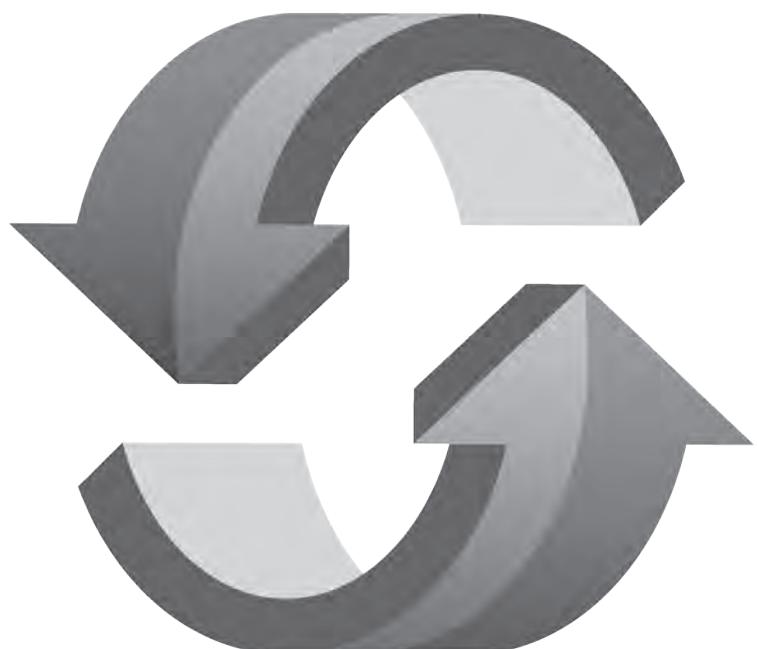


Grupos de Processo: um Guia de Prática



Grupos de Processo: um Guia de Prática



Grupos de Processo: um Guia de Prática

ISBN: 978-1-62825-794-6

Publicado por:

Project Management Institute, Inc.
18 Campus Boulevard, Suite 150
Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299 USA
Fone: +1 610 356 4600
E-mail: customercare@pmi.org
Website: www.PMI.org

©2023 Project Management Institute, Inc. Todos os direitos reservados.

O conteúdo do Project Management Institute, Inc. é protegido por direitos autorais pela legislação de propriedade intelectual dos EUA, reconhecida pela maioria dos países. Para republicar ou reproduzir o conteúdo do PMI, é preciso obter a nossa permissão.
Por favor acesse <http://www.pmi.org/permissions> para detalhes.

PMI, o logotipo do PMI, PMBOK, OPM3, PMP, CAPM, PgMP, PfMP, PMI-RMP, PMI-SP, PMI-ACP, PMI-PBA, PROJECT MANAGEMENT JOURNAL, PM NETWORK, PMI TODAY, PULSE OF THE PROFESSION e o slogan MAKING PROJECT MANAGEMENT INDISPENSABLE FOR BUSINESS RESULTS. são marcas registradas do Project Management Institute. Para obter uma lista completa das marcas comerciais do PMI, entre em contato com o Departamento Jurídico do PMI. Todas as outras marcas comerciais, marcas de serviço, nomes comerciais, imagens comerciais, nomes de produtos e logotipos aqui mencionados, pertencem aos seus respectivos proprietários. Todos os direitos aqui não expressamente concedidos são exclusivos.

Para fazer um pedido ou obter informações sobre preços, entre em contato com o Independent Publishers Group:

Independent Publishers Group
Order Department
814 North Franklin Street
Chicago, IL 60610 USA
Fone: 800 888 4741
Fax: +1 312 337 5985
E-mail: orders@ipgbook.com (apenas para pedidos)

Impresso nos Estados Unidos da América. Nenhuma parte deste trabalho pode ser reproduzida ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico, manual, fotocópia, gravação ou por qualquer sistema de armazenamento e recuperação de informações, sem autorização prévia, por escrito, da editora.

O artigo utilizado neste livro está em conformidade com o Permanent Paper Standard emitido pela National Information Standards Organization (Z39.48—1984).

Aviso

As publicações de padrões e diretrizes do Project Management Institute (PMI), do qual este documento faz parte, foram elaboradas após o consenso de voluntários por meio do uso de um processo para o desenvolvimento desses padrões. Este processo reúne voluntários e/ou procura as opiniões de pessoas que têm um interesse no tópico coberto por esta publicação. Embora o Project Management Institute administre o processo e estabeleça regras de promoção da imparcialidade na obtenção do consenso, ele não é responsável pela redação do documento e não testa, avalia ou verifica independentemente a exatidão ou integridade de quaisquer informações ou a validade de quaisquer julgamentos contidos em suas publicações de padrões e diretrizes.

O PMI isenta-se de qualquer responsabilidade por qualquer dano pessoal, de propriedade ou por outros danos de qualquer natureza, especial, indireta, substancial ou compensatória, resultante direta ou indiretamente da publicação, uso de aplicação, ou pela dependência neste documento. O PMI isenta-se de, e não dá garantias, expressas ou implícitas, relativas à exatidão ou integridade de quaisquer informações publicadas neste documento, e isenta-se de, e não garante que as informações contidas neste documento atenderão à quaisquer objetivos ou necessidades específicos. O PMI não garante o desempenho individual de qualquer fabricante ou ainda, dos produtos ou serviços de fornecedores, por força deste padrão ou guia.

Ao publicar e disponibilizar este documento, o PMI não se compromete a prestar serviços profissionais ou outros tipos de serviços para, ou em nome de qualquer pessoa ou entidade, e nem sem compromete a executar qualquer obrigação da responsabilidade de qualquer pessoa ou entidade para outra pessoa. Qualquer pessoa que utilizar este documento deve confiar em seu próprio julgamento independente ou, conforme necessário, buscar a orientação de um profissional competente na definição de cuidados coerentes a sua aplicação, quaisquer que sejam as circunstâncias. As informações e outros padrões sobre o tópico coberto por esta publicação podem estar disponíveis em outras fontes, as quais o usuário poderá desejar consultar para obter opiniões ou informações adicionais não cobertas por esta publicação.

O PMI não tem poderes e nem se compromete a vigiar ou forçar o cumprimento do conteúdo deste documento. O PMI não certifica, testa, ou inspeciona os produtos, projetos ou instalações para fins de saúde e segurança. Qualquer certificação ou outra declaração de conformidade com quaisquer informações relativas à saúde ou segurança deste documento não será atribuível ao PMI e será da responsabilidade exclusiva da certificadora.

Prefácio

Este guia de prática fornece informações suplementares à publicação baseada em princípios do *Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)* – Sétima Edição [1]¹. Seu uso depende do profissional de projeto, da organização, do modelo selecionado e como foi adaptado para melhor atingir os resultados desejados do projeto.

Neste guia de prática, os processos de gerenciamento de projeto são organizados em Grupos de Processo, suas entradas, ferramentas e técnicas, e saídas, que são adaptadas para atender às necessidades da organização, partes interessadas e o projeto. Os Grupos de Processo interagem com cada fase de um ciclo de vida do projeto. O número de iterações e as interações entre processos variam de acordo com as necessidades do projeto.

Para organizações e praticantes de gerenciamento de projeto queiram adotar uma abordagem baseada em processo, este guia de prática vai explicar o *framework* básico fundamentado nos seguintes cinco Grupos de Processo de Gerenciamento de Projetos:

- ▶ **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.** Esses são os processos realizados para concluir ou finalizar formalmente um projeto, fase ou contrato.

¹ Os números entre colchetes referem-se à lista de referências no final deste guia.

Índice

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.1 Gerenciamento de projetos | 2 |
| 1.1.1 Importância do gerenciamento de projetos..... | 2 |
| 1.1.2 Elementos fundamentais | 4 |
| 1.2 Projetos..... | 5 |
| 1.2.1 Projetos impulsionam mudanças..... | 5 |
| 1.2.2 Os projetos permitem a criação de valor de negócio..... | 6 |
| 1.2.3 Contextos para iniciação do projeto..... | 7 |
| 1.3 Programas e gerenciamento de programas..... | 9 |
| 1.4 Portfólios e gerenciamento de portfólio..... | 9 |
| 1.5 Relacionamento entre portfólios, programas e projetos | 9 |
| 1.6 Gerenciamento de projetos organizacionais (GPO) | 12 |
| 1.7 Componentes de projeto e considerações | 13 |
| 1.7.1 Ciclos de vida de desenvolvimento e projeto | 14 |
| 1.7.2 Fase do projeto..... | 16 |
| 1.7.3 Revisão de fase | 18 |
| 1.7.4 Processos do gerenciamento de projetos | 19 |
| 1.7.5 Grupo de Processos de Gerenciamento de Projetos..... | 21 |
| 1.8 Dados e informações de gerenciamento de projetos | 23 |
| 1.9 Tailoring..... | 25 |
| 1.10 Gerenciamento de benefícios e documentos do negócio | 27 |
| 1.11 Termo de abertura do projeto, Plano de gerenciamento do projeto e Documentos do projeto | 31 |
| 1.12 Medidas de sucesso do projeto | 34 |

| | |
|---|-----------|
| 2 O AMBIENTE DO PROJETO..... | 37 |
| 2.1 Fatores ambientais da empresa | 38 |
| 2.1.1 FAEs internos à organização | 38 |
| 2.1.2 FAEs externos à organização | 39 |
| 2.2 Ativos de processos organizacionais..... | 39 |
| 2.2.1 Planos, processos e documentos | 40 |
| 2.2.2 Repositórios de conhecimento organizacionais | 42 |
| 2.3 Governança | 42 |
| 2.3.1 Governança organizacional..... | 43 |
| 2.3.2 Governança do projeto | 43 |
| 2.4 Elementos de gerenciamento | 44 |
| 2.5 Estruturas organizacionais | 45 |
| 2.5.1 Tipos de estrutura organizacional | 46 |
| 2.5.2 Fatores na escolha da estrutura organizacional | 47 |
| 2.6 Escritório de gerenciamento de projetos..... | 48 |
| 3 O PAPEL DO GERENTE DE PROJETOS | 51 |
| 3.1 Esfera de Influência do gerente de projetos | 52 |
| 3.1.1 O projeto | 54 |
| 3.1.2 A organização | 55 |
| 3.1.3 O setor..... | 56 |
| 3.1.4 Partes interessadas do projeto..... | 57 |
| 3.2 Competências do gerente de projetos..... | 58 |
| 3.2.1 Modos de trabalho (WoW) | 59 |
| 3.2.2 Perspicácia nos negócios..... | 59 |
| 3.2.3 Habilidades de empoderamento (Power Skills)..... | 59 |
| 3.3 Qualidades e habilidades de um líder | 60 |
| 3.3.1 Estilos de liderança | 61 |
| 3.3.2 Comparação entre liderança e gerenciamento..... | 62 |
| 3.3.3 Política, poder e fazer o que é preciso | 63 |
| 3.3.4 Personalidade | 65 |

| | |
|--|------------|
| 3.4 Realização da integração | 66 |
| 3.4.1 Realização da integração em nível de processo | 66 |
| 3.4.2 Integração no nível cognitivo | 67 |
| 3.4.3 Integração no nível de contexto..... | 67 |
| 3.4.4 Integração e complexidade | 67 |
| 4 GRUPO DE PROCESSOS DE INICIAÇÃO | 69 |
| 4.1 Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto | 71 |
| 4.2 Identificar as Partes Interessadas | 73 |
| 5 GRUPO DE PROCESSOS DE PLANEJAMENTO | 77 |
| 5.1 Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto..... | 78 |
| 5.2 Planejar o Gerenciamento do Escopo | 81 |
| 5.3 Coletar os Requisitos..... | 83 |
| 5.4 Definir o Escopo | 85 |
| 5.5 Criar a EAP..... | 87 |
| 5.6 Planejar o Gerenciamento do Cronograma..... | 89 |
| 5.7 Definir as Atividades | 90 |
| 5.8 Sequenciar as Atividades..... | 92 |
| 5.9 Estimar as Durações das Atividades | 94 |
| 5.10 Desenvolver o Cronograma | 97 |
| 5.11 Planejar o Gerenciamento dos Custos..... | 99 |
| 5.12 Estimar os Custos | 100 |
| 5.13 Determinar o Orçamento..... | 103 |
| 5.14 Planejar o Gerenciamento da Qualidade | 105 |
| 5.15 Planejar o Gerenciamento dos Recursos | 107 |
| 5.16 Estimar os Recursos das Atividades..... | 109 |
| 5.17 Planejar o Gerenciamento das Comunicações | 111 |
| 5.18 Planejar o Gerenciamento dos Riscos | 113 |
| 5.19 Identificar os Riscos..... | 115 |
| 5.20 Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos | 117 |
| 5.21 Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos..... | 120 |
| 5.22 Planejar as Respostas aos Riscos | 122 |
| 5.23 Planejar o Gerenciamento das Aquisições..... | 125 |
| 5.24 Planejar o Engajamento das Partes Interessadas | 129 |

| | |
|---|------------|
| 6 GRUPO DE PROCESSOS DE EXECUÇÃO..... | 133 |
| 6.1 Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto | 134 |
| 6.2 Gerenciar o Conhecimento do Projeto | 137 |
| 6.3 Gerenciar a Qualidade | 140 |
| 6.4 Adquirir Recursos | 143 |
| 6.5 Desenvolver a Equipe..... | 145 |
| 6.6 Gerenciar a Equipe | 150 |
| 6.7 Gerenciar as Comunicações | 152 |
| 6.8 Implementar Respostas aos Riscos | 154 |
| 6.9 Conduzir as Aquisições | 156 |
| 6.10 Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas..... | 159 |
| 7 GRUPO DE PROCESSOS DE MONITORAMENTO E CONTROLE | 161 |
| 7.1 Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto..... | 162 |
| 7.2 Realizar o Controle Integrado de Mudanças | 165 |
| 7.3 Validar o Escopo..... | 169 |
| 7.4 Controlar o Escopo..... | 171 |
| 7.5 Controlar o Cronograma..... | 173 |
| 7.6 Controlar os Custos | 176 |
| 7.7 Controlar a Qualidade | 179 |
| 7.8 Controlar os Recursos..... | 181 |
| 7.9 Monitorar as Comunicações..... | 184 |
| 7.10 Monitorar os Riscos | 186 |
| 7.11 Controlar as Aquisições | 188 |
| 7.12 Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas | 192 |
| 8 GRUPO DE PROCESSOS DE ENCERRAMENTO | 195 |
| 8.1 Encerrar o Projeto ou Fase | 196 |
| 9 ENTRADAS E SAÍDAS | 201 |
| 10 FERRAMENTAS E TÉCNICAS | 247 |
| REFERÊNCIAS | 319 |

| | |
|--|------------|
| APÊNDICE X1 | |
| COLABORADORES E REVISORES DO | |
| GRUPOS DE PROCESSO: UM GUIA DE PRÁTICA..... | 321 |
| X1.1 Revisores | 321 |
| X1.2 Equipe do PMI | 321 |
| X1.3 Grupo de Voluntários de Verificação da Tradução para o Português | 322 |
| X1.4 Membros do Comitê de Verificação das Traduções..... | 322 |
| GLOSSÁRIO..... | 323 |
| 1. Inclusões e Exclusões | 323 |
| 2. Acrônimos Comuns..... | 324 |
| 3. Definições | 326 |
| ÍNDICE REMISSIVO | 353 |

Lista de figuras e tabelas

| | | |
|--------------------|--|-----------|
| Figura 1-1. | Transição de um estado organizacional por meio de um projeto..... | 6 |
| Figura 1-2. | Exemplo de interfaces de gerenciamento de portfólios, programas e projetos | 10 |
| Figura 1-3. | Gerenciamento de projetos organizacionais | 12 |
| Figura 1-4. | Inter-relação dos componentes-chave em projetos | 14 |
| Figura 1-5. | Exemplo de Processo: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas..... | 20 |
| Figura 1-6. | Dados do Projeto, Informações e Relatórios de Fluxo | 24 |
| Figura 1-7. | Inter-relação de avaliação de necessidades e documentos críticos de negócios/projeto | 30 |
| Figura 2-1. | Influências do Projeto..... | 37 |
| Figura 3-1. | Exemplo de Esfera de Influência do Gerente de Projetos..... | 53 |
| Figura 3-2. | O Triângulo de Talentos do PMI® | 58 |
| Figura 4-1. | Limites do Projeto | 70 |
| Figura 4-2. | Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 71 |
| Figura 4-3. | Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 72 |
| Figura 4-4. | Identificar as Partes Interessadas: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 74 |
| Figura 4-5. | Identificar as Partes Interessadas: Diagrama de Fluxo de Dados | 75 |
| Figura 5-1. | Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 79 |
| Figura 5-2. | Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto: Diagrama de Fluxo de Dados | 79 |
| Figura 5-3. | Planejar o Gerenciamento do Escopo: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 81 |

| | | |
|---------------------|--|-----|
| Figura 5-4. | Planejar o Gerenciamento do Escopo: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 82 |
| Figura 5-5. | Coletar os Requisitos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 83 |
| Figura 5-6. | Coletar os Requisitos: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 84 |
| Figura 5-7. | Definir o Escopo: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 85 |
| Figura 5-8. | Definir o Escopo: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 86 |
| Figura 5-9. | Criar a EAP: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 87 |
| Figura 5-10. | Criar a EAP: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 88 |
| Figura 5-11. | Planejar o Gerenciamento do Cronograma: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 89 |
| Figura 5-12. | Planejar o Gerenciamento do Cronograma: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 90 |
| Figura 5-13. | Definir as Atividades: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 91 |
| Figura 5-14. | Definir as Atividades: Diagrama de Fluxo de Dados | 91 |
| Figura 5-15. | Sequenciar as Atividades: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 92 |
| Figura 5-16. | Sequenciar as Atividades: Diagrama de Fluxo de Dados | 93 |
| Figura 5-17. | Estimar as Durações das Atividades: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 94 |
| Figura 5-18. | Estimar as Durações das Atividades: Diagrama de Fluxo de Dados | 95 |
| Figura 5-19. | Desenvolver o Cronograma: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 97 |
| Figura 5-20. | Desenvolver o Cronograma: Diagrama de Fluxo de Dados | 98 |
| Figura 5-21. | Planejar o Gerenciamento dos Custos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 99 |
| Figura 5-22. | Planejar o Gerenciamento dos Custos: Diagrama de Fluxo de Dados | 100 |
| Figura 5-23. | Estimar os Custos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 101 |
| Figura 5-24. | Estimar os Custos: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 101 |
| Figura 5-25. | Determinar o Orçamento: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 103 |

| | | |
|---------------------|--|------------|
| Figura 5-26. | Determinar o Orçamento: Diagrama de Fluxo de Dados | 104 |
| Figura 5-27. | Planejar o Gerenciamento da Qualidade: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 105 |
| Figura 5-28. | Planejar o Gerenciamento da Qualidade: Diagrama de Fluxo de Dados | 106 |
| Figura 5-29. | Planejar o Gerenciamento dos Recursos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 107 |
| Figura 5-30. | Planejar o Gerenciamento dos Recursos: Diagrama de Fluxo de Dados | 108 |
| Figura 5-31. | Estimar os Recursos das Atividades: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 109 |
| Figura 5-32. | Estimar os Recursos das Atividades: Diagrama de Fluxo de Dados | 110 |
| Figura 5-33. | Planejar o Gerenciamento das Comunicações: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 111 |
| Figura 5-34. | Planejar o Gerenciamento das Comunicações: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 112 |
| Figura 5-35. | Planejar o Gerenciamento dos Riscos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 113 |
| Figura 5-36. | Planejar o Gerenciamento dos Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados | 114 |
| Figura 5-37. | Identificar os Riscos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 115 |
| Figura 5-38. | Identificar os Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados | 116 |
| Figura 5-39. | Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 118 |
| Figura 5-40. | Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 118 |
| Figura 5-41. | Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 120 |
| Figura 5-42. | Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 121 |
| Figura 5-43. | Planejar as Respostas aos Riscos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 123 |
| Figura 5-44. | Planejar as Respostas aos Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados | 124 |
| Figura 5-45. | Planejar o Gerenciamento das Aquisições: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 126 |

| | | |
|---------------------|---|------------|
| Figura 5-46. | Planejar o Gerenciamento das Aquisições: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 127 |
| Figura 5-47. | Planejar o Engajamento das Partes Interessadas: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 129 |
| Figura 5-48. | Planejar o Engajamento das Partes Interessadas: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 130 |
| Figura 6-1. | Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 134 |
| Figura 6-2. | Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 135 |
| Figura 6-3. | Gerenciar o Conhecimento do Projeto: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 137 |
| Figura 6-4. | Gerenciar o Conhecimento do Projeto: Diagrama de Fluxo de Dados | 138 |
| Figura 6-5. | Gerenciar a Qualidade: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 140 |
| Figura 6-6. | Gerenciar a Qualidade: Diagrama de Fluxo de Dados | 141 |
| Figura 6-7. | Adquirir Recursos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 143 |
| Figura 6-8. | Adquirir Recursos: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 144 |
| Figura 6-9. | Desenvolver a Equipe: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 146 |
| Figura 6-10. | Desenvolver a Equipe: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 147 |
| Figura 6-11. | Gerenciar a Equipe: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 150 |
| Figura 6-12. | Gerenciar a Equipe: Diagrama de Fluxo de Dados | 151 |
| Figura 6-13. | Gerenciar as Comunicações: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 152 |
| Figura 6-14. | Gerenciar as Comunicações: Diagrama de Fluxo de Dados | 153 |
| Figura 6-15. | Implementar Respostas aos Riscos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 155 |
| Figura 6-16. | Implementar Respostas aos Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados | 155 |
| Figura 6-17. | Conduzir as Aquisições: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 157 |
| Figura 6-18. | Conduzir as Aquisições..... | 158 |
| Figura 6-19. | Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 159 |

| | | |
|---------------------|--|------------|
| Figura 6-20. | Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 160 |
| Figura 7-1. | Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 163 |
| Figura 7-2. | Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 164 |
| Figura 7-3. | Realizar o Controle Integrado de Mudanças: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 166 |
| Figura 7-4. | Realizar o Controle Integrado de Mudanças: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 167 |
| Figura 7-5. | Validar o Escopo: Entradas, Ferramentas, e Saídas | 169 |
| Figura 7-6. | Validar o Escopo: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 170 |
| Figura 7-7. | Controlar o Escopo: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 171 |
| Figura 7-8. | Controlar o Escopo: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 172 |
| Figura 7-9. | Controlar o Cronograma: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 173 |
| Figura 7-10. | Controlar o Cronograma: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 174 |
| Figura 7-11. | Controlar os Custos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 176 |
| Figura 7-12. | Controlar os Custos: Diagrama de Fluxo de Dados | 177 |
| Figura 7-13. | Controlar a Qualidade: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 179 |
| Figura 7-14. | Controlar a Qualidade: Diagrama de Fluxo de Dados | 180 |
| Figura 7-15. | Controlar os Recursos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 181 |
| Figura 7-16. | Controlar os Recursos: Diagrama de Fluxo de Dados..... | 182 |
| Figura 7-17. | Monitorar as Comunicações: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 184 |
| Figura 7-18. | Monitorar as Comunicações: Diagrama de Fluxo de Dados | 185 |
| Figura 7-19. | Monitorar os Riscos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 186 |
| Figura 7-20. | Monitorar os Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados | 187 |
| Figura 7-21. | Controlar as Aquisições: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas..... | 189 |

| | | |
|----------------------|---|------------|
| Figura 7-22. | Controlar as Aquisições: Diagrama de Fluxo de Dados Exemplos de Atividades Administrativas de Aquisições | 190 |
| Figura 7-23. | Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 193 |
| Figura 7-24. | Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas: Diagrama de Fluxo de Dados | 194 |
| Figura 8-1. | Encerrar o Projeto ou Fase: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas | 196 |
| Figura 8-2. | Encerrar o Projeto ou Fase: Diagrama de Fluxo de Dados | 197 |
| Figura 9-1. | Exemplo de Matriz de Probabilidade e Impacto com Esquema de Pontuação | 215 |
| Figura 9-2. | Linha de base dos custos, gastos e requisitos de recursos financeiros | 219 |
| Figura 9-3. | Exemplo de Diagrama de Rede do Cronograma do Projeto | 220 |
| Figura 9-4. | Exemplo de uma Matriz de Rastreabilidade dos Requisitos | 227 |
| Figura 9-5. | Amostra de estrutura analítica dos recursos..... | 227 |
| Figura 9-6. | Extrato de um Exemplo de Estrutura Analítica dos Riscos (EAR)..... | 232 |
| Figura 10-1. | Relacionamento Entre Visão de Produto, Planejamento de Liberação e Planejamento da Iteração | 248 |
| Figura 10-2. | Diagrama de Causa e Efeito | 252 |
| Figura 10-3. | Folhas de verificação | 253 |
| Figura 10-4. | Modelo de comunicações para comunicação intercultural..... | 258 |
| Figura 10-5. | Custo da Qualidade | 264 |
| Figura 10-6. | Exemplo de Método do Caminho Crítico | 265 |
| Figura 10-7. | Exemplo de Árvore de Decisão | 267 |
| Figura 10-8. | Amostra de EAP Decomposta até o Nível de Pacotes de Trabalho | 268 |
| Figura 10-9. | Amostra de EAP Organizada por Fase..... | 269 |
| Figura 10-10. | Exemplo de EAP com Entregas Principais..... | 270 |
| Figura 10-11. | O Modelo SIPOC | 275 |
| Figura 10-12. | Gráfico de Evolução Regressiva de Iteração | 279 |
| Figura 10-13. | Exemplos de Antecipação e Espera | 281 |

| | | |
|----------------------|--|------------|
| Figura 10-14. | Diagrama de Rede do Cronograma do Projeto | 282 |
| Figura 10-15. | Método do Diagrama de Precedência (MDP) - | |
| | Tipos de Relacionamentos | 287 |
| Figura 10-16. | Exemplo de Matriz de Probabilidade e Impacto | |
| | com Esquema de Pontuação | 289 |
| Figura 10-17. | Nivelamento de recursos | 294 |
| Figura 10-18. | Exemplo de matriz RACI..... | 295 |
| Figura 10-19. | Comparação de Compressões de Cronograma..... | 298 |
| Figura 10-20. | Exemplo de Diagrama de Tornado..... | 299 |
| Figura 10-21. | Exemplo de Distribuição de Probabilidade | |
| | de um Marco-Alvo | 300 |
| Figura 10-22. | Matriz de avaliação do nível de engajamento | |
| | das partes interessadas | 303 |
| Figura 10-23. | Índice de desempenho para término (IDPT) | 312 |
| | | |
| Tabela 1-1. | Fatores que levam à criação de um projeto | 8 |
| Tabela 1-2. | Visão geral comparativa de portfólios, | |
| | programas e projetos | 11 |
| Tabela 1-3. | Descrição dos componentes-chave | 13 |
| Tabela 1-4. | Grupos de Processos e Processos | |
| | de Gerenciamento de Projetos | 22 |
| Tabela 1-5. | Documentos de Negócio do Projeto..... | 29 |
| Tabela 1-6. | Plano de Gerenciamento do Projeto e Documentos | |
| | do Projeto..... | 33 |
| Tabela 2-1. | Influências das Estruturas Organizacionais | |
| | nos Projetos | 46 |
| Tabela 3-1. | Comparação entre Gerenciamento e Liderança | |
| | de Equipe | 63 |
| Tabela 4-1. | Processos do Grupo de Processos de Iniciação..... | 69 |
| Tabela 5-1. | Processos do Grupo de Processos de Planejamento | 77 |
| Tabela 6-1. | Processos do Grupo de Processos de Execução..... | 133 |
| Tabela 7-1. | Processos do Grupo de Processos de Monitoramento | |
| | e Controle | 161 |
| Tabela 8-1. | Processo do Grupo de Processos de Encerramento..... | 195 |
| Tabela 9-1. | Elementos do Termo de Abertura do Projeto | |
| | e da Declaração do Escopo do Projeto | 222 |
| Tabela 9-2. | Exemplo de definições de probabilidade e impacto..... | 233 |
| Tabela 10-1. | Tabela de resumo dos cálculos do valor agregado | 313 |

Introdução

Este guia de prática descreve uma abordagem baseada em processo para o gerenciamento de projetos. O framework desta abordagem baseia-se nos cinco Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos:

- ▶ **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.** Esses são os processos realizados para concluir ou finalizar formalmente um projeto, fase ou contrato.

Os Grupos de Processos são independentes da abordagem de desenvolvimento (preditiva, adaptativa ou híbrida), área de aplicação (ex: marketing, serviços de informação, contabilidade, etc.) e do setor (ex: construção, aeroespacial, telecomunicações, farmacêutica, etc.). *Process Groups: A Practice Guide (Grupos de Processo: um Guia de Prática)* oferece uma visão geral dos ciclos de vida de projeto e de desenvolvimento nesta introdução, com um foco nos ciclos de vida preditivos em todo o texto, e também descreve os 49 processos dentro desses cinco Grupos de Processos, com as suas respectivas entradas, ferramentas e técnicas, e saídas associadas a tais processos.

Este guia de prática identifica os processos considerados boas práticas na maioria dos projetos, na maior parte do tempo. O gerenciamento de projetos deve ser adaptado para atender às necessidades do projeto. *Não há exigência de que qualquer processo ou prática específica seja realizado.* Os processos devem ser adaptados para a organização e/ou o projeto específico. Recomendações de metodologia específica estão fora do escopo deste guia de prática.

1.1 GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos. O gerenciamento de projetos é realizado através da aplicação e integração apropriadas dos processos de gerenciamento de projetos identificados para o projeto.

O gerenciamento de um projeto normalmente inclui, mas não se limita, às seguintes atividades:

- ▶ Identificar os requisitos do projeto.
- ▶ Abordar as diferentes necessidades, preocupações e expectativas das partes interessadas.
- ▶ Estabelecer e manter a comunicação ativa com as partes interessadas.
- ▶ Executar o trabalho necessário para entregar os resultados do projeto.
- ▶ Gerenciar recursos.
- ▶ Equilibrar as restrições de projeto concorrentes, que incluem, entre outras, escopo, cronograma, custo, qualidade, recursos e risco.

As circunstâncias do projeto influenciarão como cada processo de gerenciamento de projetos é implementado e como as restrições do projeto são priorizadas.

1.1.1 IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O gerenciamento de projetos permite que as organizações executem projetos de forma eficaz e eficiente. O *gerenciamento de projetos eficaz* ajuda indivíduos, grupos e organizações públicas e privadas a:

- ▶ Cumprirem os objetivos do negócio.
- ▶ Satisfazerem as expectativas das partes interessadas.
- ▶ Serem mais previsíveis.
- ▶ Aumentarem suas chances de sucesso.
- ▶ Entregarem os produtos certos no momento certo.

- ▶ Resolverem problemas e questões.
- ▶ Responderem a riscos em tempo hábil.
- ▶ Otimizarem o uso dos recursos organizacionais.
- ▶ Identificarem, recuperarem ou eliminarem projetos com problemas.
- ▶ Gerenciarem restrições (por exemplo, escopo, qualidade, cronograma, custos, recursos).
- ▶ Equilibrarem a influência de restrições do projeto (por exemplo, o aumento de escopo pode aumentar custos ou o prazo).
- ▶ Reagirem a mercados em rápida evolução.
- ▶ Gerenciarem a mudança com um processo controlado.

Os *projetos mal gerenciados* ou a ausência do gerenciamento de projetos podem resultar em:

- ▶ Requisitos perdidos, esquecidos e/ou ignorados,
- ▶ Prazos perdidos,
- ▶ Estouros de orçamento,
- ▶ Má qualidade,
- ▶ Retrabalho,
- ▶ Desperdício,
- ▶ Expansão descontrolada do projeto,
- ▶ Perda de reputação para a organização,
- ▶ Partes interessadas insatisfeitas, e/ou
- ▶ Incapacidade de alcançar os objetivos para os quais o projeto foi empreendido.

1.1.2 ELEMENTOS FUNDAMENTAIS

Os elementos fundamentais que são essenciais para trabalhar com a disciplina de gerenciamento de projetos e compreendê-la, são:

- ▶ **Projeto.** Um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único. (Veja informações adicionais na Seção 1.2.)
- ▶ **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. (Veja informações adicionais na Seção 1.3.)
- ▶ **Gerenciamento de programas.** 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. (Veja informações adicionais na Seção 1.3.)
- ▶ **Portfólio.** Projetos, programas, subportfólios e operações gerenciadas em grupo para alcançar objetivos estratégicos. (Veja informações adicionais na Seção 1.4.)
- ▶ **Gerenciamento de portfólio.** O gerenciamento centralizado de um ou mais portfólios para alcançar os objetivos estratégicos. (Veja informações adicionais na Seção 1.4.)
- ▶ **Relacionamento de gerenciamento de projetos, programas, portfólios e operações.** Projetos podem ser gerenciados em três cenários distintos: como projeto autônomo (fora de um programa ou portfólio), dentro de um programa ou dentro de um portfólio. (Veja informações adicionais na Seção 1.5.)
- ▶ **Gerenciamento de operações.** A produção contínua de bens e/ou serviços. Seu objetivo é assegurar que as operações de negócios continuem de forma eficiente através do uso dos melhores recursos necessários para atender às exigências dos clientes. Preocupa-se com o gerenciamento dos processos que transformam entradas (p.ex., materiais, componentes, energia e mão de obra) em saídas (p.ex., produtos, mercadorias e/ou serviços).

O gerenciamento de operações é uma área que está fora do escopo de gerenciamento de projetos formal descrito neste guia de prática.

- ▶ **Gerenciamento de operações e projetos.** As operações contínuas estão fora do escopo de um projeto; entretanto, há pontos de interseção onde as duas áreas se cruzam. (Veja informações adicionais na Seção 1.6).
- ▶ **Gerenciamento de projetos organizacionais (GPO)** Um framework no qual o gerenciamento de portfólios, programas e projetos são integrados com os habilitadores organizacionais para alcançar objetivos estratégicos. (Veja informações adicionais na Seção 1.6.)

1.2 PROJETOS

Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único. Os projetos são realizados para cumprir os objetivos, produzindo entregas que levam aos resultados desejados. Um *objetivo* é definido como um resultado ao qual o trabalho é orientado, uma posição estratégica a ser alcançada ou um propósito a ser atingido, um produto a ser produzido ou um serviço a ser realizado. Uma *entrega* é definida como qualquer capacidade, produto ou resultado, único e verificável, que deve ser produzido para concluir um processo, fase ou projeto. As entregas podem ser tangíveis ou intangíveis.

A natureza temporária dos projetos indica que eles têm um início e um término definidos. Temporário não significa necessariamente que o projeto seja de curta duração. O final do projeto é alcançado quando ocorrer um ou mais dos fatores a seguir:

- ▶ Os objetivos do projeto foram alcançados.
- ▶ Os objetivos não serão ou não poderão ser cumpridos.
- ▶ Os recursos estão esgotados ou não estão mais disponíveis para alocação ao projeto.
- ▶ A necessidade do projeto não existe mais (por exemplo, o cliente não quer mais o projeto concluído, uma mudança de estratégia ou prioridade encerram o projeto, o gerenciamento organizacional fornece uma instrução para terminar o projeto).
- ▶ Os recursos humanos ou físicos não estão mais disponíveis.
- ▶ O projeto é finalizado por motivo legal ou por conveniência.

1.2.1 PROJETOS IMPULSIONAM MUDANÇAS

Projetos impulsionam mudanças nas organizações. Do ponto de vista de negócios, um projeto destina-se a mover uma organização de um estado a outro, para atingir um objetivo específico (consulte a Figura 1-1). Antes que o projeto comece, a organização é comumente referenciada como estando no estado atual. O resultado desejado da mudança impulsionada pelo projeto é chamado de estado futuro.

A conclusão bem sucedida de um projeto resulta na passagem da organização para o estado futuro e o atingimento do objetivo específico.

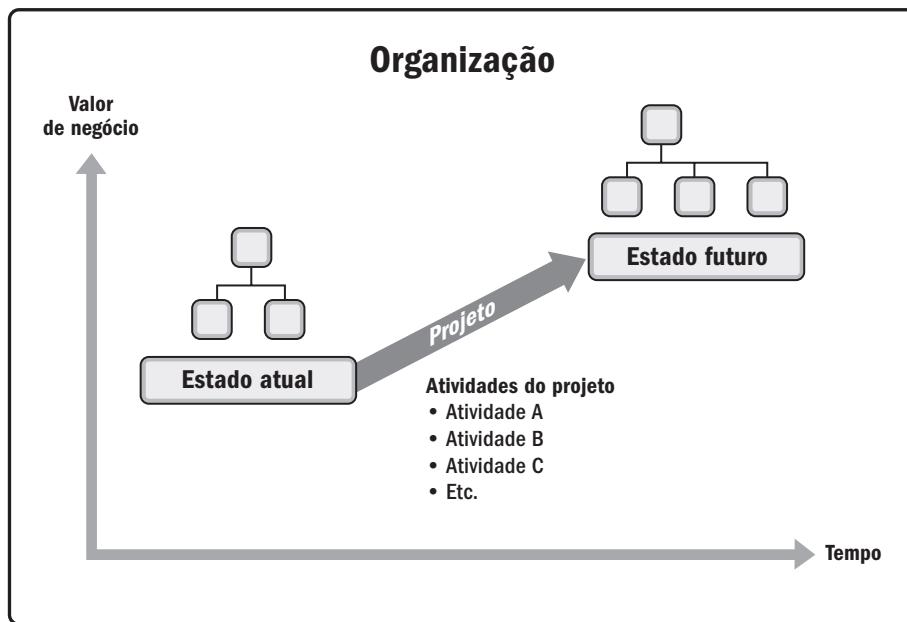


Figura 1-1. Transição de um estado organizacional por meio de um projeto

1.2.2 OS PROJETOS PERMITEM A CRIAÇÃO DE VALOR DE NEGÓCIO

PMI define o valor de negócios como o benefício líquido quantificável derivado de um empreendimento de negócios. O benefício pode ser tangível, intangível ou ambos. Em análise de negócios, o valor de negócios é considerado o retorno, sob a forma de elementos como tempo, dinheiro, produtos ou bens intangíveis, em troca de algo. O valor de negócios em projetos refere-se ao benefício que os resultados de um projeto específico fornece às suas partes interessadas. O benefício dos projetos pode ser tangível, intangível ou ambos.



Impactos sociais e ambientais

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. O ciclo de vida do produto considera os impactos de materiais e processos no que diz respeito à sustentabilidade, toxicidade e meio ambiente.

1.2.3 CONTEXTOS PARA INICIAÇÃO DO PROJETO

Os líderes organizacionais iniciam projetos em resposta a fatores que afetam as suas organizações. Os projetos fornecem meios para que as organizações tenham sucesso em fazer as alterações necessárias para lidar com esses fatores. Há quatro categorias fundamentais desses fatores que ilustram o contexto de um projeto:

- ▶ Cumprir requisitos regulatórios, legais ou sociais;
- ▶ Atender a pedidos ou necessidades das partes interessadas;
- ▶ Criar, melhorar ou corrigir produtos, processos ou serviços; e
- ▶ Implementar ou alterar estratégias de negócio ou tecnológicas.

Essas categorias devem mapear diretamente os objetivos estratégicos da organização e os projetos cumprirão os objetivos e, em última análise, agregarão valor ao negócio. A Tabela 1-1 mostra exemplos de fatores que levam à criação de um projeto.

Tabela 1-1. Fatores que levam à criação de um projeto

| Fator específico | Exemplos de fatores específicos | Cumprir requisitos regulatórios, legais ou sociais | Atender a pedidos ou necessidades das partes interessadas | Criar, melhorar ou corrigir produtos, processos ou serviços | Implementar ou alterar estratégias de negócio ou tecnológicas |
|---|---|--|---|---|---|
| Nova tecnologia | Uma empresa de eletrônicos autoriza um novo projeto para desenvolver um notebook mais rápido, mais barato e menor com base em avanços na tecnologia de memória computacional e eletrônica | | | X | X |
| Forças concorrentiais | Preços mais baixos de produtos de um concorrente resultam na necessidade de reduzir os custos de produção para manter a competitividade | | | | X |
| Problemas de materiais | Uma ponte municipal desenvolveu rachaduras em alguns dos suportes, o que resultou em um projeto para corrigir os problemas | X | | X | |
| Mudanças políticas | Um representante recém-eleito promove mudanças no financiamento de um projeto atual | | | | X |
| Demandas de mercado | Uma empresa automobilística autoriza um projeto para produzir carros mais eficientes em consumo de combustível, em resposta à escassez de gasolina | | X | X | X |
| Mudanças econômicas | Uma mudança econômica resulta em alteração nas prioridades de um projeto atual | | | | X |
| Solicitação de cliente | Uma empresa elétrica autoriza um projeto para construir uma subestação para atender um novo parque industrial | | X | X | |
| Demandas de partes interessadas | Uma parte interessada requer que uma nova saída seja produzida pela organização | | X | | |
| Requisitos legais | Uma indústria química autoriza um projeto para estabelecer diretrizes para o manuseio adequado de novos materiais tóxicos | X | | | |
| Melhorias em processos de negócios | Uma organização implementa um projeto que resulta de um exercício de mapeamento de fluxo de valor Lean Six Sigma | | | X | |
| Oportunidade estratégica ou necessidade de negócio | Uma empresa de treinamento autoriza um projeto para criar um novo curso para aumentar sua receita | | | X | X |
| Necessidade social | Uma organização não governamental de um país em desenvolvimento autoriza um projeto a fornecer sistemas de água potável, esgoto e educação sanitária às comunidades vítimas de altos índices de doenças infecciosas | | X | | |
| Considerações ambientais | Uma empresa pública autoriza um projeto para criar um novo serviço de compartilhamento de carros elétricos para reduzir a poluição | | | X | X |

1.3 PROGRAMAS E GERENCIAMENTO DE PROGRAMAS

Um programa é definido como projetos, programas subsidiários e atividades de programa relacionados, e gerenciados de modo coordenado visando a obtenção de benefícios que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente. Os programas incluem trabalhos relacionados ao programa que estão fora do escopo dos projetos considerados no programa. O gerenciamento de programas é a aplicação de conhecimentos, habilidades e princípios para atingir os objetivos, obter benefícios e controle, que de outra forma, não estariam disponíveis por meio do gerenciamento individual dos componentes relacionados ao programa. Os programas também podem incluir trabalho de natureza operacional.

O gerenciamento de programas apoia estratégias organizacionais ao autorizar, alterar ou encerrar projetos, e gerenciar suas interdependências.

1.4 PORTFÓLIOS E GERENCIAMENTO DE PORTFÓLIO

Um portfólio é definido como projetos, programas, portfólios subsidiários e operações, gerenciados de maneira coordenada para alcançar objetivos estratégicos. Gerenciamento de portfólio é o gerenciamento centralizado de um ou mais portfólios para alcançar objetivos estratégicos. O gerenciamento de portfólio tem foco em garantir que o portfólio tenha desempenho compatível com os objetivos da organização, e avaliar os componentes do portfólio para otimizar a alocação de recursos. Os portfólios podem incluir trabalho de natureza operacional.

1.5 RELACIONAMENTO ENTRE PORTFÓLIOS, PROGRAMAS E PROJETOS

Um projeto pode ser gerenciado em três cenários distintos: como um projeto independente (fora de um portfólio ou programa); dentro de um programa; ou dentro de um portfólio. O gerenciamento de projetos tem interações com o gerenciamento de portfólios e programas quando um projeto está dentro de um portfólio ou programa. A Figura 1-2 mostra as relações entre portfólios e programas, entre portfólios e projetos e entre programas e projetos individuais. Esses relacionamentos nem sempre são hierárquicos.

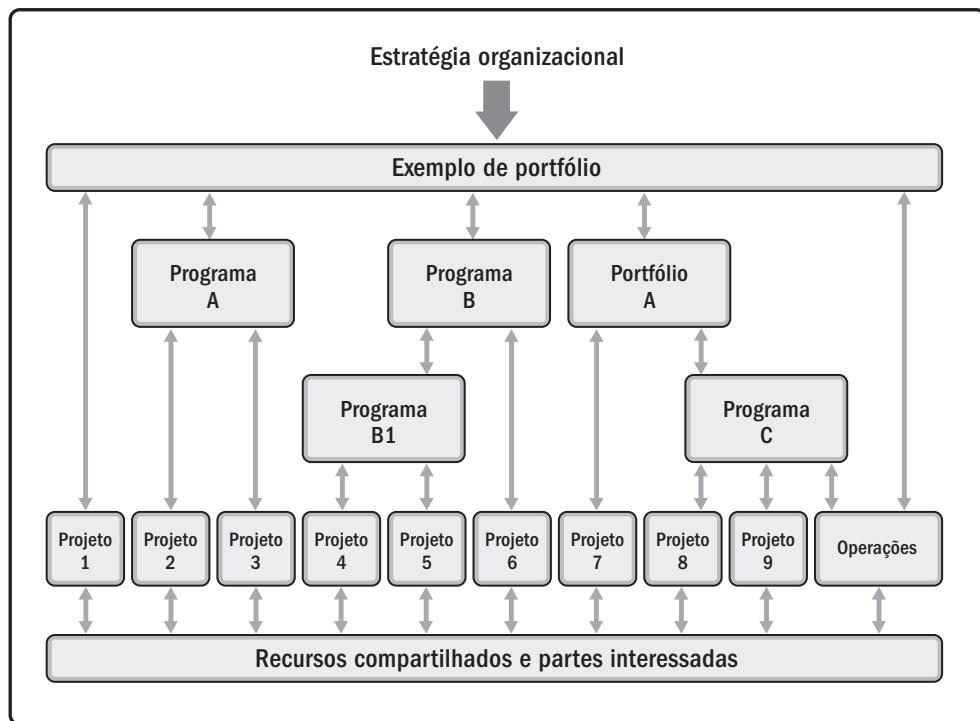


Figura 1-2. Exemplo de interfaces de gerenciamento de portfólios, programas e projetos

A Tabela 1-2 dá uma visão comparativa de portfólios, programas e projetos.

Tabela 1-2. Visão geral comparativa de portfólios, programas e projetos

| Gerenciamento de projetos organizacionais | | | |
|---|--|---|---|
| | Projetos | Programas | Portfólios |
| Definição | Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único. | Um programa é um grupo de projetos, programas subsidiários e atividades de programa relacionados, gerenciados de modo coordenado visando a obtenção de benefícios que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente. | Um portfólio é um conjunto de projetos, programas, portfólios subsidiários e operações gerenciados em grupo para alcançar objetivos estratégicos. |
| Escopo | Os projetos têm objetivos definidos. O escopo é elaborado progressivamente ao longo do ciclo de vida do projeto. | Os programas têm um escopo que abrange os escopos dos componentes do programa. Os programas produzem benefícios para uma organização ao garantir que as saídas e resultados dos componentes do programa sejam entregues de forma coordenada e complementar. | Os portfólios têm um escopo organizacional que muda com os objetivos estratégicos da organização. |
| Mudança | Os gerentes de projetos esperam mudanças e implementam processos para manter a mudança gerenciada e controlada. | Os programas são gerenciados de uma forma que aceita as mudanças e se adapta a elas, conforme necessário, para otimizar a entrega de benefícios à medida que os componentes do programa entregam resultados e/ou saídas. | Os gerentes de portfólio monitoram continuamente as mudanças nos ambientes internos e externos mais abrangentes. |
| Planejamento | Os gerentes do projeto elaboram progressivamente informações de alto nível em planos detalhados ao longo do ciclo de vida do projeto. | Os programas são gerenciados usando planos de alto nível que monitoram as interdependências e o progresso dos componentes do programa. Os planos de programa também são usados para orientar o planejamento em nível de componentes. | Os gerentes de portfólio criam e mantêm os processos necessários e a comunicação relativa ao portfólio agregado. |
| Gerenciamento | Os gerentes do projeto gerenciam a equipe do projeto para cumprir os objetivos do projeto. | Os programas são gerenciados por gerentes de programa, que garantem que os benefícios do programa sejam entregues conforme esperado, coordenando as atividades dos componentes de um programa. | Os gerentes de portfólio podem administrar ou coordenar o pessoal de gerenciamento de portfólio, ou o pessoal do programa e do projeto que tenha responsabilidades de prestação de contas sobre o portfólio agregado. |
| Monitoramento | Os gerentes do projeto monitoram e controlam o trabalho de produzir os produtos, serviços ou resultados que o projeto pretendia produzir. | Os gerentes do programa monitoram o progresso dos componentes do programa para que garantir as metas gerais, os cronogramas, o orçamento e os benefícios do programa serão cumpridos. | Os gerentes de portfólio monitoram mudanças estratégicas e agregam alocação de recursos, resultados de desempenho e risco do portfólio. |
| Sucesso | O sucesso é medido por qualidade do produto e do projeto, cumprimento de prazos, conformidade com o orçamento e grau de satisfação do cliente. | O sucesso de um programa é medido pela capacidade do programa de entregar seus benefícios esperados para uma organização, e pela eficiência e eficácia do programa para entregar esses benefícios. | O sucesso é medido em termos do desempenho do investimento agregado e da realização de benefício do portfólio. |

1.6 GERENCIAMENTO DE PROJETOS ORGANIZACIONAIS (GPO)

O gerenciamento organizacional de projetos (GOP) é uma estrutura de execução de estratégia que utiliza gerenciamento de portfólios, programas e projetos. Proporciona uma estrutura que habilita as organizações a realizar a estratégia organizacional de forma consistente e previsível, produzindo melhor desempenho, melhores resultados e uma vantagem, competitiva sustentável.

A Figura 1-3 mostra o ambiente organizacional em que estratégia, um portfólio, programas e projetos, e operações interagem.

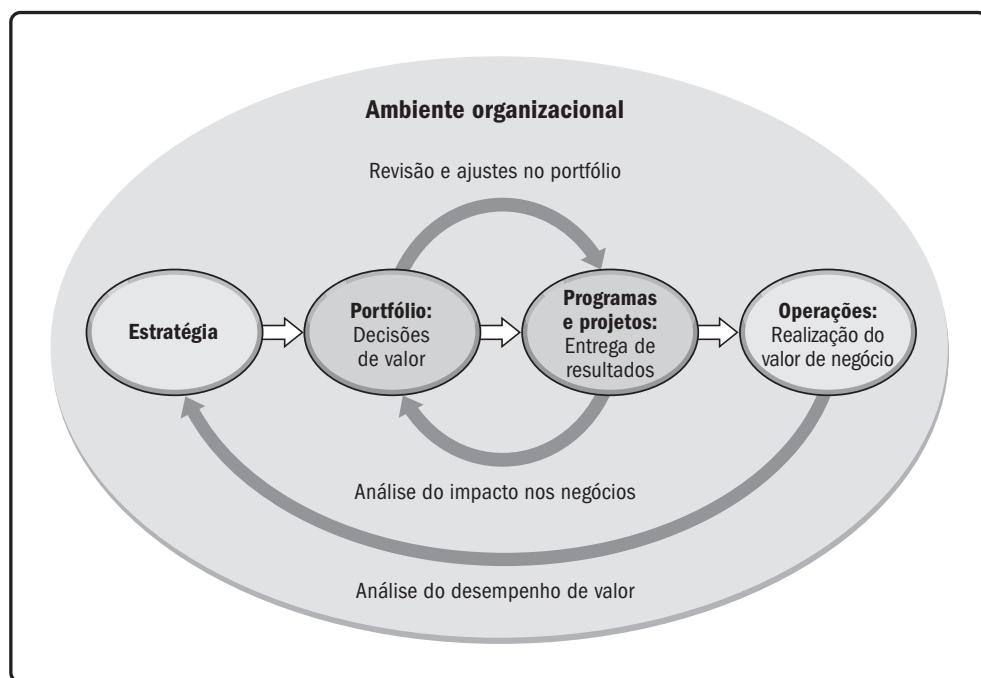


Figura 1-3. Gerenciamento de projetos organizacionais

Para mais informações sobre o GPO, consulte *The Standard for Organizational Project Management (Padrão de gerenciamento de projetos organizacional)* [2].

1.7 COMPONENTES DE PROJETO E CONSIDERAÇÕES

Projetos têm vários componentes-chave que, quando gerenciados de forma eficaz, resultam numa conclusão bem sucedida. Esta seção do guia de prática identifica e explica esses componentes. Os vários componentes se inter-relacionam durante o gerenciamento de um projeto.

Os componentes-chave são descritos resumidamente na Tabela 1-3. As Seções 1.7.1 a 1.7.5 explicam com mais detalhes esses componentes.

Tabela 1-3. Descrição dos componentes-chave

| Componentes-Chave do Guia PMBOK® | Descrição breve |
|--|---|
| Ciclo de vida do projeto (Seção 1.7.1) | A série de fases pelas quais um projeto passa, do início ao término. |
| Fase do projeto (Seção 1.7.2) | Um conjunto de atividades do projeto relacionadas de maneira lógica que culmina na conclusão de uma ou mais entregas. |
| Revisão de fase (Seção 1.7.3) | Uma análise no final de uma fase em que uma decisão é tomada em relação a passar para a fase seguinte, continuar com modificações ou finalizar um programa ou projeto. |
| Processos de Gerenciamento de Projetos (Seção 1.7.4) | Uma série de atividades sistemáticas direcionadas para alcançar um resultado final de tal forma que se aja em relação a uma ou mais entradas a fim de criar uma ou mais saídas. |
| Grupo de Processos de Gerenciamento de Projetos (Seção 1.7.5) | Um agrupamento lógico de entradas, ferramentas, técnicas e saídas de gerenciamento de projetos. Os Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos incluem iniciar, planejar, executar, monitorar, controlar e encerrar. Os Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos não são fases do projeto. |

1.7.1 CICLOS DE VIDA DE DESENVOLVIMENTO E PROJETO

Ciclo de vida do projeto é a série de fases pelas quais um projeto passa, do início à conclusão. Ele fornece a estrutura básica para o gerenciamento do projeto. Esta estrutura básica se aplica independentemente do trabalho do projeto específico envolvido. As fases podem ser sequenciais, iterativas ou sobrepostas. Todos os projetos podem ser mapeados na estrutura genérica de ciclo de vida mostrada na Figura 1-4.

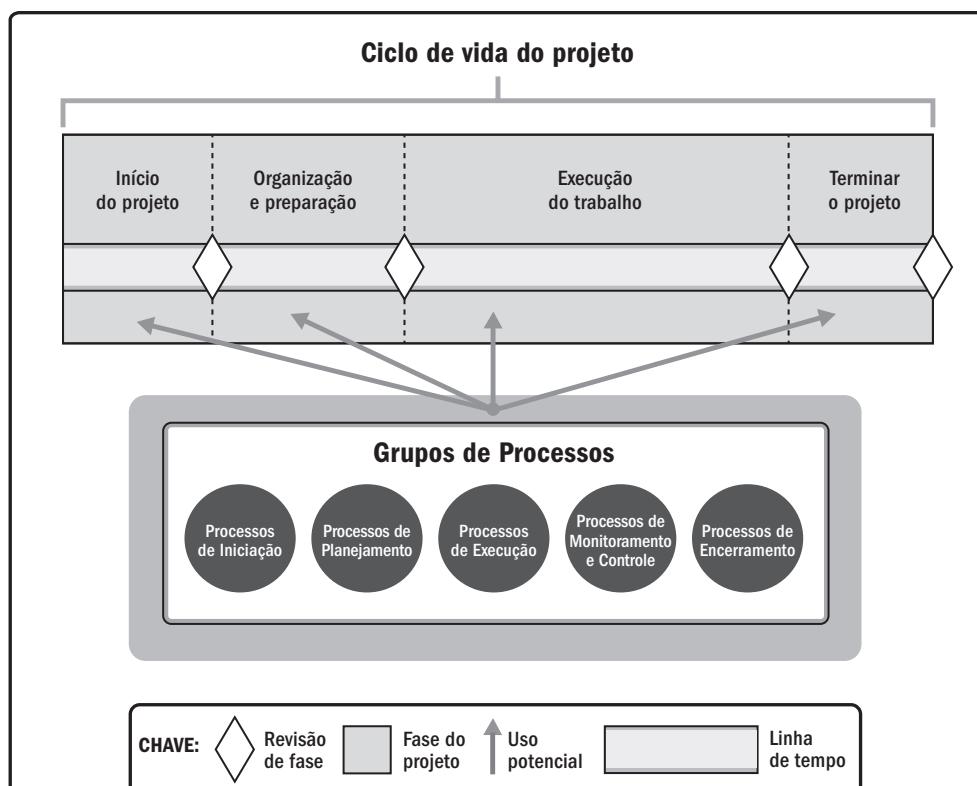


Figura 1-4. Inter-relação dos componentes-chave em projetos

Os ciclos de vida do projeto podem ser preditivos ou adaptativos. Em um ciclo de vida do projeto, há geralmente uma ou mais fases associadas com o desenvolvimento do produto, serviço ou resultado. Essas fases são chamadas ciclos de vida de desenvolvimento, que podem ser preditivos, adaptativos, iterativos, incrementais ou um modelo híbrido:

- ▶ Em um *ciclo de vida preditivo*, o escopo, prazo e custo do projeto são determinados nas fases iniciais do ciclo de vida. Quaisquer alterações ao escopo são cuidadosamente gerenciadas. Os ciclos de vida preditivos também podem ser chamados de ciclos de vida em cascata.
- ▶ Os *ciclos de vida adaptativos* podem ser iterativos ou incrementais. O escopo é delineado e acordado antes do início de uma iteração. Os ciclos de vida adaptativos são também chamados ágeis ou de ciclos de vida orientados a mudanças.
 - ▷ Em um *ciclo de vida iterativo*, o escopo do projeto geralmente é determinado no início do ciclo de vida do projeto, mas as estimativas de prazo e custos são normalmente modificadas à medida que a equipe do projeto comprehende melhor o produto. As iterações desenvolvem o produto por meio de uma série de ciclos repetidos, enquanto os incrementos acrescentam sucessivamente à funcionalidade do produto.
 - ▷ Em um *ciclo de vida incremental*, a entrega é produzida por meio de uma série de iterações que sucessivamente adicionam funcionalidade em um prazo predeterminado. A entrega inclui a capacidade necessária e suficiente para ser considerada completa somente após a iteração final.
- ▶ Um *ciclo de vida híbrido* é uma combinação de um ciclo de vida preditivo e um adaptativo. Os elementos do projeto que sejam conhecidos ou que tenham requisitos estabelecidos seguem um ciclo de vida de desenvolvimento preditivo, e os elementos que ainda estiverem em evolução seguem um ciclo de vida de desenvolvimento adaptativo.

Cabe à equipe de gerenciamento do projeto determinar o melhor ciclo de vida de cada projeto, com base nas suas características inerentes. O ciclo de vida do projeto precisa ser flexível o suficiente para lidar com a variedade de fatores incluídos no projeto.

Os ciclos de vida do projeto são independentes dos ciclos de vida do produto que possa resultar de um projeto. O ciclo de vida de um produto é a série de fases que representam a evolução de um produto, da sua concepção à entrega, crescimento, maturidade e descontinuação.



Planejamento está sempre presente

Uma coisa importante a ser lembrada sobre os ciclos de vida é que cada um compartilha o elemento de planejamento. O que diferencia um ciclo de vida não é se o planejamento é feito, mas sim quando, quanto e por quem ele é feito. As abordagens ágeis envolvem mais a equipe no planejamento, enquanto as abordagens preditivas são conduzidas pelo gerente de projeto.

Nas *abordagens preditivas*, o planejamento conduz o trabalho. Em comparação com as abordagens adaptativas, o planejamento antecipado é maior e os requisitos são identificados com mais detalhes. A equipe estima quando pode finalizar cada entrega e realiza as atividades de aquisição.

Nas *abordagens iterativas*, protótipos e provas também são planejados, mas as saídas visam modificar os planos criados no início. Entretanto, *iniciativas incrementais* planejam entregar subconjuntos sucessivos do projeto geral. As equipes podem planejar várias entregas sucessivas com antecedência ou apenas uma de cada vez. As entregas comunicam o trabalho futuro do projeto.

Projetos ágeis também planejam. A principal diferença é que a equipe planeja e replaneja à medida que mais informações se tornam disponíveis, a partir da revisão de entregas frequentes. Independentemente do ciclo de vida do projeto, o mesmo requer planejamento.

1.7.2 FASE DO PROJETO

A fase de um projeto é um conjunto de atividades relacionadas de maneira lógica que culmina na conclusão de uma ou mais entregas. As fases de um ciclo de vida podem ser descritas por diversos atributos. Os atributos podem ser mensuráveis e exclusivos de uma fase específica. Os atributos podem incluir, mas não estão limitadas a:

- ▶ Nome (por exemplo, fase A, fase B, fase 1, fase 2, fase de proposta);
- ▶ Número (por exemplo, três fases no projeto, cinco fases no projeto);
- ▶ Duração (por exemplo, 1 semana, 1 mês, 1 trimestre);

- ▶ Requisitos de recursos (por exemplo, pessoal, edifícios, equipamentos);
- ▶ Critérios de entrada para um projeto passar para essa fase (por exemplo, aprovações especificadas documentadas, documentos especificados concluídos); e
- ▶ Critérios de saída para um projeto concluir a fase (por exemplo, aprovações documentadas, documentos preenchidos, entregas concluídas).

Os projetos podem ser separados em fases ou subcomponentes distintos. Essas fases ou subcomponentes geralmente são nomes que indicam o tipo de trabalho realizado nessa fase. Exemplos de nomes de fase incluem, mas não estão limitados a:

- ▶ Desenvolvimento do conceito;
- ▶ Estudo de viabilidade;
- ▶ Requisitos do cliente;
- ▶ Desenvolvimento da solução;
- ▶ Projeto;
- ▶ Protótipo;
- ▶ Construção;
- ▶ Teste;
- ▶ Transição;
- ▶ Comissionamento;
- ▶ Revisão de marcos; e
- ▶ Lições aprendidas.



Estabelecendo Fases do Projeto

As fases do projeto podem ser estabelecidas com base em vários fatores incluindo, entre outros:

- ▶ Necessidades de gerenciamento;
- ▶ Natureza do projeto;
- ▶ Características únicas da organização, do setor ou da tecnologia;
- ▶ Elementos do projeto, incluindo, incluem, mas não estão limitados a tecnologia, engenharia, negócios, processos ou jurídicos; e
- ▶ Pontos de decisão (por exemplo, financiamento, decisão de avançar/não avançar com o projeto e revisão de marcos).

O uso de várias fases pode fornecer uma visão melhor para gerenciar o projeto. Também fornece uma oportunidade para avaliar o desempenho do projeto e tomar medidas corretivas ou preventivas necessárias em fases subsequentes. Um componente-chave usado com as fases do projeto é a revisão de fase (ver Seção 1.7.3).

1.7.3 REVISÃO DE FASE

Uma revisão de fase é realizada ao final de uma fase. O desempenho e o progresso do projeto são comparados aos documentos de projeto e de negócio incluem, mas não estão limitados a:

- ▶ *Business case* do projeto,
- ▶ Termo de abertura do projeto,
- ▶ Plano de gerenciamento do projeto, e
- ▶ Plano de gerenciamento de benefícios.

Como resultado dessa comparação, é tomada uma decisão (por exemplo, decisão de avançar/não avançar) para:

- ▶ Prosseguir para a fase seguinte;
- ▶ Prosseguir para a fase seguinte com alterações;
- ▶ Terminar o projeto;
- ▶ Continuar na fase; ou
- ▶ Repetir a fase ou elementos da mesma.

Dependendo da organização, do setor ou do tipo de trabalho, as revisões de fase podem ser conhecidas por outros termos, como análise de fase, análise de estágio, ponto de corte, entrada de fase ou saída de fase. As organizações podem usar essas análises para examinar outros itens pertinentes que estejam além do escopo deste guia, como documentos ou modelos relacionados ao produto.

1.7.4 PROCESSOS DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O ciclo de vida do projeto é gerenciado através da execução de uma série de atividades de gerenciamento de projeto, conhecidas como processos de gerenciamento de projetos. Há um total de 49 processos. No entanto, a seleção de processos usados em um projeto depende da organização e do projeto. É muito provável que não sejam usados todos os processos. As saídas podem ser entregas ou resultados. Os resultados são o produto final de um processo. Os processos de gerenciamento de projetos são aplicados globalmente em setores diferentes.

Os processos de gerenciamento de projetos são vinculados de forma lógica pelas saídas que produzem. Os processos podem conter atividades sobrepostas que ocorrem ao longo de todo o projeto. A saída de um processo geralmente resulta em uma das opções seguintes:

- ▶ Uma entrada para outro processo, ou
- ▶ Uma entrega do projeto ou fase do projeto.

A Figura 1-5 mostra um exemplo do relacionamento entre entradas, ferramentas e técnicas, e saídas em um processo e com outros processos.

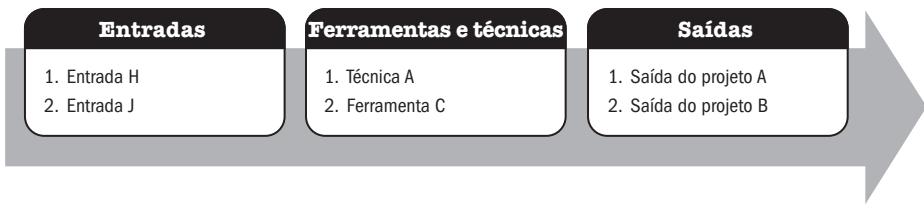


Figura 1-5. Exemplo de Processo: Entradas, ferramentas e técnicas, e saídas

O número de iterações de processo e as interações entre processos variam de acordo com as necessidades do projeto. Em geral, os processos recaem em uma de três categorias:

- ▶ **Processos usados uma vez ou em pontos predefinidos no projeto.** Os processos *Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto* e *Encerrar o Projeto ou Fase* são exemplos.
- ▶ **Processos que são executados periodicamente, conforme necessário.** O processo *Adquirir Recursos* é executado quando recursos são necessários. O processo *Conduzir as Aquisições* é realizado antes da necessidade do item a ser adquirido.
- ▶ **Processos que são realizados continuamente ao longo do projeto.** O processo *Definir as Atividades* pode ocorrer ao longo de todo o ciclo de vida do projeto, especialmente quando o projeto usa planejamento em ondas sucessivas ou uma abordagem de desenvolvimento adaptativa. Muitos dos processos de Monitoramento e Controle são constantes, desde o início até o encerramento do projeto.

O gerenciamento de projetos é realizado por meio da aplicação e integração apropriadas de processos de gerenciamento de projetos agrupados logicamente. Embora existam diferentes formas de agrupar processos, o PMI agrupa-os em cinco categorias, chamadas de Grupos de Processos (veja a Seção 1.7.5).

1.7.5 GRUPO DE PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Um Grupo de Processos de Gerenciamento de Projetos é um agrupamento lógico de processos de gerenciamento de projetos para atingir os objetivos específicos do projeto. Os Grupos de Processos são independentes das fases do projeto. Os processos de gerenciamento de projetos são agrupados em cinco Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos:

- ▶ **Grupo de Processos de 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.
- ▶ **Grupo de Processos de 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.
- ▶ **Grupo de Processos de Execução.** Processos realizados para concluir o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto para satisfazer os requisitos do projeto.
- ▶ **Grupo de Processos de Monitoramento e Controle.** Os processos exigidos para acompanhar, analisar e ajustar o progresso e desempenho do projeto, identificar quaisquer áreas nas quais serão necessárias mudanças no plano e iniciar as mudanças correspondentes.
- ▶ **Grupo de Processos de Encerramento.** Esses são os processos realizados para concluir ou finalizar formalmente um projeto, fase ou contrato.

Diagramas de fluxo de processo são usados ao longo deste guia de prática. Os processos de gerenciamento de projetos estão vinculados por entradas e saídas específicas, em que o resultado de um processo pode tornar-se a entrada para outro processo que não esteja necessariamente no mesmo Grupo de Processos. Observe que Grupos de Processos não são a mesma coisa que fases do projeto.

A Tabela 1-4 apresenta um mapeamento dos 49 processos aos seus respectivos Grupos de Processos. Os números se referem aos números das seções neste guia de prática.

Tabela 1-4. Grupos de Processos e Processos de Gerenciamento de Projetos

| Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos | | | | |
|--|--|--|--|------------------------------------|
| Grupo de Processos de Iniciação | Grupo de Processos de Planejamento | Grupo de Processos de Execução | Grupo de Processos de Monitoramento e Controle | Grupo de Processos de Encerramento |
| 4.1 Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto 4.2 Identificar as Partes Interessadas | 5.1 Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto 5.2 Planejar o Gerenciamento do Escopo 5.3 Coletar os Requisitos 5.4 Definir o Escopo 5.5 Criar a EAP 5.6 Planejar o Gerenciamento do Cronograma 5.7 Definir as Atividades 5.8 Sequenciar as Atividades 5.9 Estimar as Durações das Atividades 5.10 Desenvolver o Cronograma 5.11 Planejar o Gerenciamento dos Custos 5.12 Estimar os Custos 5.13 Determinar o Orçamento 5.14 Planejar o Gerenciamento da Qualidade 5.15 Planejar o Gerenciamento dos Recursos 5.16 Estimar os Recursos das Atividades 5.17 Planejar o Gerenciamento das Comunicações 5.18 Planejar o Gerenciamento dos Riscos 5.19 Identificar os Riscos 5.20 Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos 5.21 Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos 5.22 Planejar as Respostas aos Riscos 5.23 Planejar o Gerenciamento das Aquisições 5.24 Planejar o Engajamento das Partes Interessadas | 6.1 Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto 6.2 Gerenciar o Conhecimento do Projeto 6.3 Gerenciar a Qualidade 6.4 Adquirir Recursos 6.5 Desenvolver a Equipe 6.6 Gerenciar a Equipe 6.7 Gerenciar as Comunicações 6.8 Implementar Respostas aos Riscos 6.9 Conduzir as Aquisições 6.10 Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas | 7.1 Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto 7.2 Realizar o Controle Integrado de Mudanças 7.3 Validar o Escopo 7.4 Controlar o Escopo 7.5 Controlar o Cronograma 7.6 Controlar os Custos 7.7 Controlar a Qualidade 7.8 Controlar os Recursos 7.9 Monitorar as Comunicações 7.10 Monitorar os Riscos 7.11 Controlar as Aquisições 7.12 Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas | 8.1 Encerrar o Projeto ou Fase |

1.8 DADOS E INFORMAÇÕES DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Ao longo do ciclo de vida do projeto, uma quantidade significativa de dados é coletada, analisada e transformada. Os dados do projeto são coletados como resultado dos vários processos e compartilhados no âmbito da equipe do projeto. Os dados coletados são analisados no contexto, agregados e transformados, tornando-se informações do projeto durante vários processos. As informações são comunicadas verbalmente ou armazenadas e distribuídas como relatórios em vários formatos.



Terminologia-chave para dados e informações de projeto

Os dados de projeto são regularmente coletados e analisados durante todo o ciclo de vida do projeto. As seguintes definições identificam os termos-chave relacionados às informações e dados do projeto:

- ▶ **Dados de desempenho do trabalho.** Observações e medições em estado bruto, identificadas durante a execução das atividades de realização dos trabalhos do projeto. Exemplos incluem a percentagem registrada do trabalho fisicamente concluído, medidas de desempenho técnico e da qualidade, datas de início e término das atividades programadas, número de solicitações de mudanças, número de defeitos, custos reais, durações reais, etc. Os dados do projeto são geralmente registrados em um sistema de informações de gerenciamento de projetos (PMIS) e em documentos do projeto.
- ▶ **Informações sobre o desempenho do trabalho.** Os dados de desempenho coletados de vários processos de controle, analisados no contexto e integrados com base nos relacionamentos em todas as áreas. Exemplos de informações sobre o desempenho são o status das entregas, a situação da implementação das solicitações de mudança e as estimativas de previsão para terminar.
- ▶ **Relatórios de desempenho do trabalho.** A representação física ou eletrônica das informações sobre o desempenho do trabalho compiladas em documentos do projeto, cuja finalidade é fornecer argumentos para a tomada de decisões ou para levantar questões, disparar ações e promover a conscientização. Entre os exemplos estão relatórios de status, memorandos, justificativas, notas informativas, painéis eletrônicos, recomendações e atualizações.

A Figura 1-6 mostra o fluxo de informações de um projeto por todos os diversos processos usados para o seu gerenciamento.

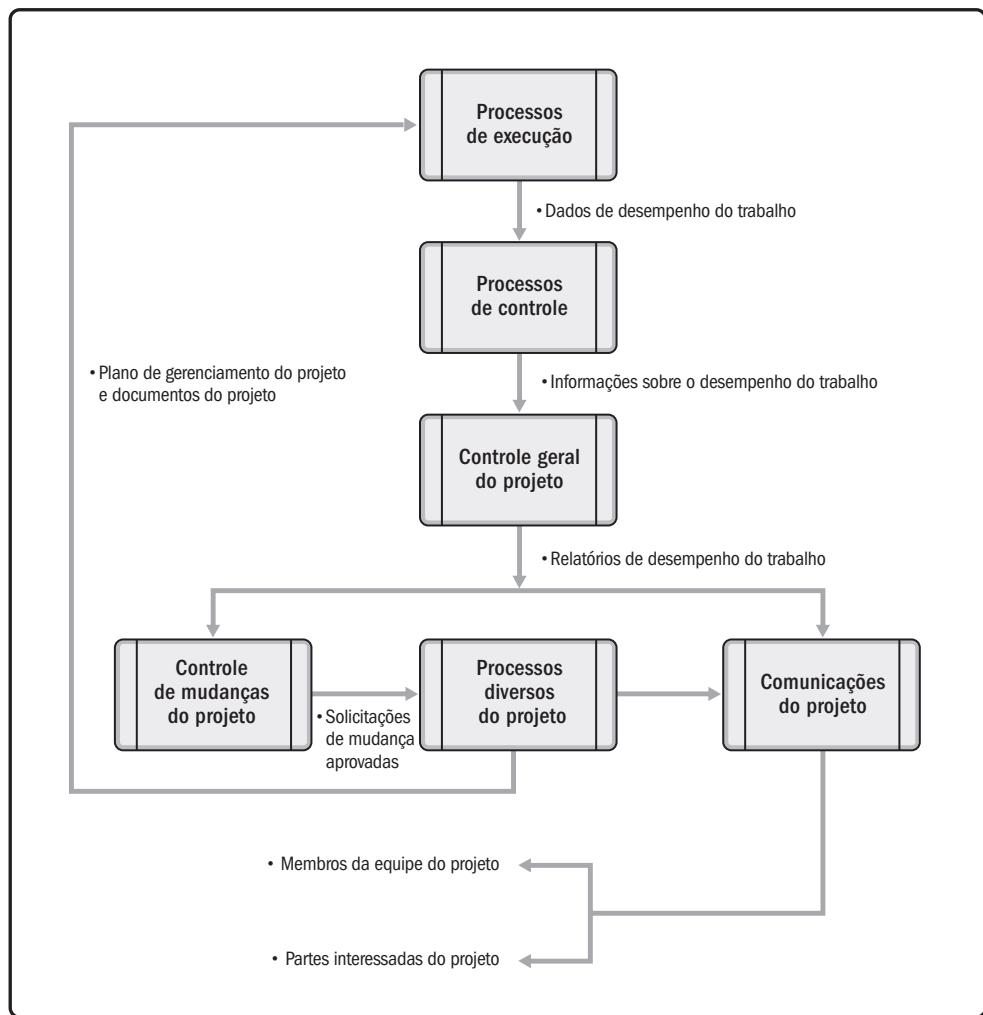


Figura 1-6. Dados do Projeto, Informações e Relatórios de Fluxo

1.9 TAILORING

Normalmente, os gerentes de projeto aplicam uma metodologia de gerenciamento de projetos ao seu trabalho. Uma metodologia é um sistema de práticas, técnicas, procedimentos e regras usadas por aqueles que trabalham numa disciplina. *Recomendações de metodologia específica estão fora do escopo deste guia de prática.*

As metodologias de gerenciamento de projetos podem ser:

- ▶ Desenvolvidas por especialistas da organização;
- ▶ Adquiridas de fornecedores;
- ▶ Obtidas de associações profissionais; ou
- ▶ Adquiridas de agências governamentais.

Tailoring significa a adaptação deliberada de abordagem, governança e processos para torná-los mais adequados para o ambiente e às tarefas em questão.

Em um ambiente de projeto, *tailoring* inclui as abordagens, processos, entregas intermediárias e a escolha de pessoas com quem se engajar. O processo de *tailoring* é impulsionado por uma mentalidade e um conjunto de valores que influenciam as decisões de *tailoring*. No processo de *tailoring*, o gerente de projetos colabora com a equipe do projeto, o patrocinador, a gerência organizacional ou alguma combinação destes. Em alguns casos, a organização pode necessitar que metodologias específicas de gerenciamento de projetos sejam utilizadas.

O *tailoring* é necessário pois cada projeto é único. Nem todo processo, ferramenta, técnica, entrada ou saída identificado neste guia de prática é necessário em cada projeto. A adaptação deve abordar as restrições simultâneas de escopo, cronograma, custos, recursos, qualidade e risco. A *importância* de cada restrição é diferente para cada projeto, e o gerente de projetos adapta a abordagem para gerenciar essas restrições com base no ambiente do projeto, na cultura organizacional, necessidades de partes interessadas e outras variáveis.

Metodologias robustas de gerenciamento de projetos consideram a especificidade dos projetos e permitem que a adaptação seja feita, até certo ponto, pelo gerente de projeto.

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.

Na adaptação do gerenciamento de projetos, o gerente de projetos também deve considerar os diversos níveis de governança que podem ser necessários e nos quais o projeto irá operar, e também considerar a cultura da organização (veja a Seção 2.3). Além disso, considerar se o cliente do projeto é interno ou externo à organização poderá afetar as decisões de adaptação de gerenciamento de projetos.

O *Guia PMBOK®* – Sétima Edição descreve os quatro passos do processo de *tailoring*:

- ▶ **Passo 1: Selecionar a 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.
- ▶ **Passo 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. 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*.
- ▶ **Passo 3: Tailoring para o projeto**—São muitos os fatores que influenciam o *tailoring* do projeto. Incluem, entre outros, produto/entrega, equipe de 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.
- ▶ **Passo 4: Implementar a melhoria contínua**—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.

1.10 GERENCIAMENTO DE BENEFÍCIOS E DOCUMENTOS DO NEGÓCIO

Projetos são iniciados para concretizar oportunidades que estejam alinhadas com as metas estratégicas de uma organização. Antes de iniciar um projeto, um business case é normalmente desenvolvido para descrever os objetivos do projeto, o investimento necessário, e critérios financeiros e qualitativos para o sucesso do projeto. O business case fornece a base para medir o êxito e o progresso ao longo do ciclo de vida do projeto, comparando os resultados com os objetivos e os critérios de sucesso identificados. O business case pode ser usado antes da iniciação do projeto e pode resultar em uma decisão de avançar/não avançar no projeto.

Uma avaliação de necessidades muitas vezes precede o business case. A avaliação de necessidades envolve a compreensão dos objetivos e metas, problemas e oportunidades do negócio, e recomendações de propostas para abordá-los. Os resultados da avaliação de necessidades podem ser resumidos no documento de business case.

Projetos em geral são iniciados como resultado de uma ou mais das seguintes considerações estratégicas:

- ▶ Demanda de mercado,
- ▶ Oportunidade estratégica/necessidade de negócio,
- ▶ Necessidade social,
- ▶ Consideração ambiental,
- ▶ Solicitação de cliente,
- ▶ Avanço tecnológico,
- ▶ Requisito jurídico ou de regulamentações, e
- ▶ Problema existente ou previsto.

Um plano de gerenciamento de benefícios descreve como e quando os benefícios do projeto serão entregues, e como serão medidos. O plano de gerenciamento de benefícios pode incluir o seguinte:

- ▶ **Benefícios desejados.** O valor de negócio tangível e intangível a ser obtido com a implementação do produto, serviço ou resultado.
- ▶ **Alinhamento estratégico.** Como os benefícios do projeto apoiam e se alinham com as estratégias de negócios da organização.
- ▶ **Prazo para a realização de benefícios.** Benefícios por fase: curto prazo, longo prazo e contínuos.
- ▶ **Proprietário dos benefícios.** A pessoa ou grupo responsável, que monitora, registra e reporta os benefícios realizados ao longo do cronograma estabelecido no plano.
- ▶ **Métricas.** As medições diretas e indiretas usadas para mostrar os benefícios realizados.
- ▶ **Riscos.** Os riscos associados para alcançar os benefícios desejados.

O êxito do projeto é medido em relação aos objetivos do projeto e aos critérios de sucesso. Em muitos casos, o sucesso de um produto, serviço ou resultado não é conhecido até algum tempo depois que o projeto está concluído. Por exemplo: um aumento na participação de mercado, uma redução nas despesas operacionais ou o sucesso de um produto novo podem não ser conhecidos quando o projeto é transferido para operações. Nessas circunstâncias, o escritório de gerenciamento de projetos (EGP), o comitê direutivo do portfólio ou outra função de negócios na organização deve avaliar o sucesso em data posterior para determinar se os resultados atendem os objetivos de negócios.

O desenvolvimento e manutenção do plano de gerenciamento de benefícios do projeto é uma atividade iterativa. Este documento complementa o business case, o termo de abertura do projeto e o plano de gerenciamento do projeto. O gerente de projetos trabalha com o patrocinador para garantir que o termo de abertura do projeto, o plano de gerenciamento do projeto e o plano de gerenciamento de benefícios permaneçam alinhados ao longo do ciclo de vida do projeto.

Consulte *Business Analysis for Practitioners: A Practice Guide (Análise de Negócio para Profissionais: um Guia Prático)* [3], *Padrão do Gerenciamento de Programas*[4] e *The Standard for Portfolio Management (Padrão do Gerenciamento de Portfólios)* [5].

Um gerente de projetos deve garantir que a abordagem de gerenciamento de projetos capture a finalidade dos documentos de negócio. Estes documentos são definidos na Tabela 1-5. Estes dois documentos são interdependentes, desenvolvidos iterativamente e mantidos durante todo o ciclo de vida do projeto.

O patrocinador do projeto é geralmente responsável pelo desenvolvimento e manutenção do documento de business case do projeto. O gerente de projetos é responsável por fornecer recomendações e supervisão para manter as medidas de sucesso do business case do projeto, plano de gerenciamento do projeto, termo de abertura do projeto e plano de gerenciamento de benefícios do projeto alinhados entre si e com as metas e objetivos da organização.

O business case e o plano de gerenciamento de benefícios são desenvolvidos antes que o projeto seja iniciado. Além disso, os dois documentos são referenciados depois que o projeto foi concluído. Portanto, são considerados documentos de negócios em vez de documentos de projeto ou componentes do plano de gerenciamento do projeto. Quando apropriado, esses documentos de negócios podem ser entradas para alguns dos processos envolvidos no gerenciamento do projeto, como desenvolver o termo de abertura do projeto.

Tabela 1-5. Documentos de Negócio do Projeto

| Documentos de negócio do projeto | Definição |
|--|--|
| Business case do projeto | Estudo documentado de viabilidade econômica usado para determinar a validade dos benefícios de um componente ainda sem definição suficiente, usado como base para a autorização de outras atividades de gerenciamento de projetos. |
| Plano de gerenciamento de benefícios do projeto | A explicação documentada com a definição dos processos para criar, maximizar e sustentar os benefícios proporcionados por um projeto. |

Os gerentes de projetos devem fazer o *tailoring* dos documentos de gerenciamento de seus respectivos projetos. Em algumas organizações, o business case e o plano de gerenciamento de benefícios são mantidos no nível do programa. Os gerentes de projeto em seguida devem trabalhar com os gerentes de programa para garantir que os documentos de gerenciamento de projetos e programa estejam alinhados. A Figura 1-7 ilustra a inter-relação desses documentos de negócios críticos do gerenciamento de projetos e a avaliação das necessidades. A Figura 1-7 mostra uma aproximação do ciclo de vida destes vários documentos em relação ao ciclo de vida do projeto.

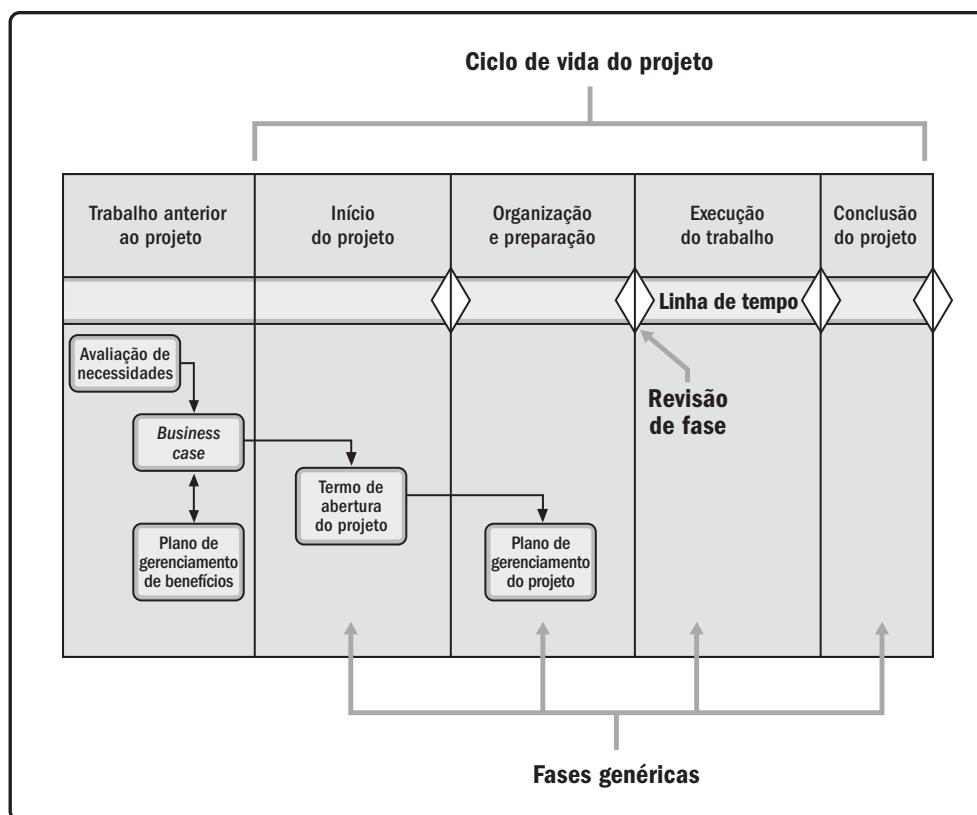


Figura 1-7. Inter-relação de avaliação de necessidades e documentos críticos de negócios/projeto

1.11 TERMO DE ABERTURA DO PROJETO, PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO E DOCUMENTOS DO PROJETO

O termo de abertura do projeto é definido como o documento emitido pelo patrocinador do projeto que autoriza formalmente a sua existência e fornece ao gerente de projetos a autoridade para aplicar recursos organizacionais nas atividades do projeto.

O plano de gerenciamento do projeto é definido como o documento que descreve como ele será executado, monitorado e controlado. Ele integra e consolida todos os planos e linhas de base de gerenciamento auxiliares e outras informações essenciais para gerenciar o projeto. Os aspectos individuais do projeto determinam quais componentes do plano de gerenciamento do projeto são necessários.

Componentes do plano de gerenciamento do projeto incluem, entre outros:

► **Planos de gerenciamento auxiliares:**

- ▷ *Plano de gerenciamento do escopo.* Estabelece como o escopo será definido, desenvolvido, monitorado, controlado e validado.
- ▷ *Plano de gerenciamento dos requisitos.* Estabelece como os requisitos serão analisados, documentados e gerenciados.
- ▷ *Plano de gerenciamento do cronograma.* Estabelece os critérios e as atividades para desenvolvimento, monitoramento e controle do cronograma.
- ▷ *Plano de gerenciamento dos custos.* Estabelece como os custos serão planejados, estruturados e controlados.
- ▷ *Plano de Gerenciamento da qualidade.* Estabelece como as políticas da qualidade, metodologias e padrões de uma organização serão implementados no projeto.
- ▷ *Plano de gerenciamento dos recursos.* Provê orientação sobre como os recursos da equipe serão categorizados, alocados, gerenciados e liberados.
- ▷ *Plano de gerenciamento das comunicações.* Estabelece como, quando e por quem informações sobre o projeto serão administradas e divulgadas.
- ▷ *Plano de gerenciamento dos riscos.* Estabelece como as atividades de gerenciamento de risco serão estruturadas e realizadas.
- ▷ *Plano de gerenciamento das aquisições.* Estabelece como a equipe do projeto irá adquirir bens e serviços de fora da organização executora.
- ▷ *Plano de engajamento das partes interessadas.* Estabelece como as partes interessadas serão engajadas nas decisões e execução do projeto, de acordo com suas necessidades, interesses e impacto.

► **Linhas de base:**

- ▷ *Linha de base do escopo.* A versão aprovada de uma declaração de escopo, a estrutura analítica do projeto (EAP) e seu dicionário EAP associado, que podem ser mudados com a utilização de procedimentos formais de controle de mudanças e usados como base para comparação.
 - ▷ *Linha de base do cronograma.* A versão aprovada de um modelo de cronograma que pode ser mudada por um procedimento formal de controle de mudanças e utilizada como base para comparação com resultados reais.
 - ▷ *Linha de base dos custos.* A versão aprovada do orçamento referencial do projeto, excluindo quaisquer reservas gerenciais, que só pode ser mudada por procedimentos formais de controle de mudanças, e usada como base para comparação com os resultados reais.
- **Componentes adicionais.** A maioria dos componentes do plano de gerenciamento do projeto é produzida como saídas a partir de outros processos, embora alguns sejam produzidos durante este processo. Tais componentes desenvolvidos como parte deste processo vão depender do projeto; no entanto, muitas vezes incluem, entre outros:
- ▷ *Plano de gerenciamento de mudanças.* Descreve como as solicitações de mudança ao longo do projeto serão formalmente autorizadas e incorporadas.
 - ▷ *Plano de gerenciamento de configuração.* Descreve como as informações sobre os itens do projeto e quais itens serão registrados e atualizados para que o produto, serviço ou resultado do projeto permaneça consistente e/ou operacional.
 - ▷ *Linha de base da medição do desempenho.* Um plano integrado de escopo-cronograma-custo para o trabalho do projeto contra o qual a execução do projeto é comparada para medir e gerenciar o desempenho.
 - ▷ *Ciclo de vida do projeto.* Descreve a série de fases pelas quais um projeto passa, do início ao término.
 - ▷ *Abordagem de desenvolvimento.* Descreve a abordagem de desenvolvimento de produto, serviço ou resultado, tais como preditiva, iterativa, ágil, ou um modelo híbrido.
 - ▷ *Revisões de gerenciamento.* Identifica os pontos no projeto em que o gerente de projeto e as partes interessadas relevantes avaliarão o progresso do projeto para determinar se o desempenho está conforme o esperado, ou se medidas preventivas ou corretivas são necessárias.

Embora o plano de gerenciamento do projeto seja um dos principais documentos usados para gerenciar o projeto, outros documentos também são utilizados. Estes outros documentos não fazem parte do plano de gerenciamento do projeto; no entanto, são necessários para gerenciar o projeto com eficiência. A Tabela 1-6 é uma lista representativa dos componentes do plano de gerenciamento do projeto e seus documentos.

Tabela 1-6. Plano de Gerenciamento do Projeto e Documentos do Projeto

| Plano de gerenciamento do projeto | | Documentos do projeto |
|--|---|--|
| 1. Plano de gerenciamento do escopo | 1. Atributos das atividades | 19. Medições de controle da qualidade |
| 2. Plano de gerenciamento dos requisitos | 2. Lista de atividades | 20. Métricas da qualidade |
| 3. Plano de gerenciamento do cronograma | 3. Registro de premissas | 21. Relatório de qualidade |
| 4. Plano de gerenciamento dos custos | 4. Bases das estimativas | 22. Documentação dos requisitos |
| 5. Plano de gerenciamento da qualidade | 5. Registro das mudanças | 23. Matriz de rastreabilidade dos requisitos |
| 6. Plano de gerenciamento dos recursos | 6. Estimativa de custos | 24. Estrutura analítica dos recursos |
| 7. Plano de gerenciamento das comunicações | 7. Previsões de custos | 25. Calendários dos recursos |
| 8. Plano de gerenciamento dos riscos | 8. Estimativas de duração | 26. Requisitos de recursos |
| 9. Plano de gerenciamento das aquisições | 9. Registro das questões | 27. Registro dos riscos |
| 10. Plano de engajamento das partes interessadas | 10. Registro das lições aprendidas | 28. Relatório de riscos |
| 11. Plano de gerenciamento de mudanças | 11. Lista de marcos | 29. Dados do cronograma |
| 12. Plano de gerenciamento de configuração | 12. Designações de recursos físicos | 30. Previsões do cronograma |
| 13. Linha de base do escopo | 13. Calendários do projeto | 31. Registro das partes interessadas |
| 14. Linha de base do cronograma | 14. Comunicações do projeto | 32. Termo de nomeação da equipe |
| 15. Linha de base dos custos | 15. Cronograma do projeto, | 33. Documentos de teste e avaliação |
| 16. Linha de base da medição do desempenho | 16. Diagrama de rede do cronograma do projeto | |
| 17. Descrito do ciclo de vida do projeto | 17. Especificação do escopo do projeto. | |
| 18. Abordagem de desenvolvimento | 18. Designações da equipe do projeto | |

1.12 MEDIDAS DE SUCESSO DO PROJETO

Um dos desafios mais comuns no gerenciamento de projetos é determinar se um projeto é ou não bem-sucedido.

Tradicionalmente, os indicadores de prazo, custo, escopo e qualidade do gerenciamento de projetos são os fatores mais importantes para definir o sucesso de um projeto. Mais recentemente, os profissionais e estudiosos determinaram que o sucesso do projeto também deve ser medido considerando-se a realização dos seus objetivos.

As partes interessadas do projeto podem ter ideias diferentes sobre o que se considera uma conclusão bem-sucedida de um projeto e quais fatores são mais importantes. É essencial documentar claramente os objetivos do projeto e selecionar objetivos que sejam mensuráveis. Três perguntas que as principais partes interessadas e o gerente de projetos devem responder são:

- ▶ O que se considera sucesso neste projeto?
- ▶ Como será medido o sucesso?
- ▶ Quais fatores podem afetar o sucesso?

As respostas a estas perguntas devem ser documentadas e acordadas entre as principais partes interessadas e o gerente de projeto.

O sucesso do projeto pode incluir critérios adicionais vinculados à estratégia organizacional e à entrega de resultados do negócio. Esses objetivos do projeto podem incluir, mas não estão limitados a:

- ▶ Concluir o plano de gerenciamento de benefícios do projeto;
- ▶ Atender os indicadores financeiros acordados e documentados no business case.
Esses indicadores financeiros podem incluir, mas não estão limitados a:
 - ▷ Valor presente líquido (VPL);
 - ▷ Retorno do investimento (ROI);
 - ▷ Taxa interna de retorno (TIR);
 - ▷ Período de reembolso (PDR); e
 - ▷ Relação de custo-benefício (RCB).

- ▶ Atendimento dos objetivos não financeiros do business case;
- ▶ Conclusão do movimento de uma organização de seu estado atual para o futuro estado desejado;
- ▶ Cumprimento dos termos e condições do contrato;
- ▶ Atendimento das estratégias, metas e objetivos organizacionais;
- ▶ Atingimento da satisfação das partes interessadas;
- ▶ Adoção aceitável pelo cliente/usuário final;
- ▶ Integração das entregas no ambiente operacional da organização;
- ▶ Atingimento da qualidade de entrega acordada;
- ▶ Atendimento dos critérios de governança; e
- ▶ Atingimento de outras medidas ou critérios de sucesso acordados (por exemplo, vazão do processo).

A equipe do projeto precisa ser capaz de avaliar a situação do projeto, equilibrar as demandas e manter uma comunicação proativa com as partes interessadas a fim de entregar um projeto bem-sucedido.

Quando o negócio tem um alinhamento constante com o projeto, suas chances de sucesso aumentam consideravelmente porque o projeto está sempre alinhado com a direção estratégica da organização.

É possível que um projeto seja bem-sucedido do ponto de vista de escopo/cronograma/orçamento e malsucedido do ponto de vista do negócio. Isso pode ocorrer quando houver uma mudança nas necessidades do negócio ou do ambiente de mercado, antes que o projeto seja concluído.

O ambiente do projeto

Os projetos existem e operam em ambientes que podem ter influência sobre eles. Essas influências podem ter um impacto favorável ou desfavorável sobre o projeto. Duas importantes categorias de influência são os fatores ambientais da empresa (FAEs) e os ativos de processos organizacionais (APOs).

Os FAEs originam-se no ambiente externo do projeto e, muitas vezes, externo à empresa. Os FAEs podem ter um impacto de nível de organização, portfólio, programa ou projeto.

Os APOs são internos à organização. Podem surgir da organização em si, de um portfólio, programa, outro projeto ou uma combinação deles. A Figura 2-1 apresenta a estruturação das influências de projetos nos FAEs e APOs.

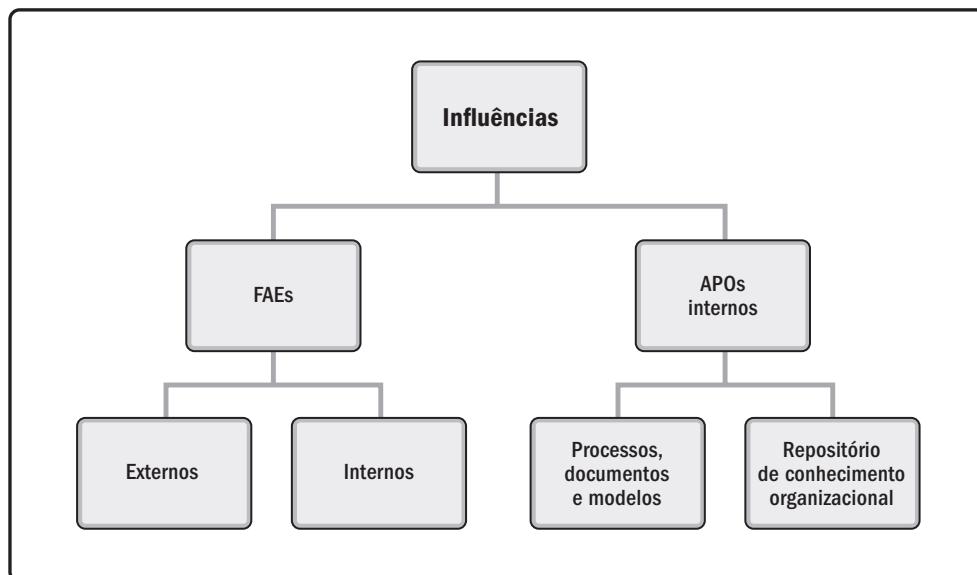


Figura 2-1. Influências do Projeto

Além de FAEs e APOs, os sistemas organizacionais desempenham um papel significativo no ciclo de vida do projeto (consulte a Seção 2.3).

2.1 FATORES AMBIENTAIS DA EMPRESA

Os fatores ambientais da empresa (FAEs) se referem às condições fora do controle da equipe do projeto que influenciam, restringem ou direcionam o projeto. Essas condições podem ser internas e/ou externas à organização. Os FAEs são considerados entradas em muitos processos de gerenciamento de projetos, em particular para a maioria dos processos de planejamento. Estes fatores podem aumentar ou restringir as opções de gerenciamento de projetos. Além disso, esses fatores podem ter uma influência positiva ou negativa sobre o resultado.

Os FAEs variam muito em tipo ou natureza. Esses fatores devem ser considerados para que o projeto seja eficaz. Os FAEs incluem, mas não estão limitadas a, fatores descritos nas Seções 2.1.1 e 2.1.2.

2.1.1 FAES INTERNOS À ORGANIZAÇÃO

Os FAEs seguintes são internos à organização:

- ▶ **Cultura, estrutura e governança organizacionais.** Entre os exemplos incluem-se visão, missão, valores, crenças, normas culturais, estilo de liderança, relações de autoridade e hierarquia, estilo organizacional, ética, código de conduta, políticas e procedimentos.
- ▶ **Distribuição geográfica de instalações e recursos.** Exemplos incluem locais de fabricação e equipes virtuais.
- ▶ **Infraestrutura.** Entre os exemplos incluem-se instalações, equipamentos, canais de telecomunicações 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 para 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.
- ▶ **Capacidade dos funcionários.** Entre os exemplos incluem-se expertise, habilidades, competências e conhecimentos especializados de recursos humanos existentes.

2.1.2 FAES EXTERNOS À ORGANIZAÇÃO

A seguir, exemplos de FAEs externos à organização:

- ▶ **Condições de mercado.** Entre os exemplos incluem-se concorrentes, participação no mercado, reconhecimento de marca e marcas registradas.
- ▶ **Influências e questões sociais e culturais.** Entre os exemplos incluem-se o clima político, códigos de conduta, ética e percepções.
- ▶ **Restrições legais.** Entre os exemplos incluem-se leis e regulamentos locais e nacionais relacionados com segurança, proteção de dados, conduta de negócios, emprego e contratação.
- ▶ **Bancos de dados comerciais.** Entre os exemplos incluem-se resultados de benchmarking, dados padronizados de estimativa de custos, informações sobre estudos de risco do setor e bancos de dados de riscos.
- ▶ **Pesquisa acadêmica.** Entre os exemplos incluem-se estudos, publicações e resultados de benchmarking sobre o setor.
- ▶ **Padrões governamentais ou setoriais.** Entre os exemplos incluem-se normas e regulamentações de órgãos reguladores relacionados com produtos, produção, ambiente, qualidade e esforço.
- ▶ **Considerações financeiras.** Entre os exemplos incluem-se taxas de câmbio, taxas de juros, taxas de inflação, tarifas e localização geográfica.
- ▶ **Elementos ambientais físicos.** Entre os exemplos incluem-se condições de trabalho, climáticas e restrições.

2.2 ATIVOS DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS

Ativos de processos organizacionais (APOs) são os planos, processos, documentos, modelos e repositórios de conhecimento específicos utilizados pela organização. Esses ativos influenciam o gerenciamento do projeto.

Os APOs incluem qualquer artefato, prática ou conhecimento de uma ou todas as organizações envolvidas no projeto, que podem ser utilizados para executar ou administrar o mesmo. Os APOs também incluem lições aprendidas de projetos anteriores e informações históricas da organização. Os APOs podem incluir cronogramas finalizados, dados sobre riscos e dados sobre valor agregado. Os APOs são entradas para muitos processos de gerenciamento de projetos. Como os APOs são internos à organização, os membros da equipe do projeto podem ser capazes de atualizar e acrescentar aos ativos de processos organizacionais, conforme necessário, durante todo o projeto. Eles podem ser agrupados em duas categorias:

- ▶ **Planos, processos e documentos.** Em geral, esses ativos não são atualizados como parte do trabalho de projeto e, usualmente, são estabelecidos pelo escritório de gerenciamento de projetos (EGP) ou por outra função externa ao projeto. Esses ativos podem ser atualizados apenas seguindo as políticas organizacionais apropriadas. Algumas organizações incentivam a equipe a fazer a adaptação de modelos, ciclos de vida e listas de verificação do projeto. Nesses casos, a equipe de gerenciamento do projeto deve adaptar esses ativos para atender às necessidades do projeto.
- ▶ **Repositórios de conhecimento organizacionais.** Esses ativos são atualizados durante o projeto com informações sobre o mesmo. Por exemplo, informações sobre o desempenho financeiro, lições aprendidas, problemas e indicadores de desempenho e defeitos são atualizados continuamente ao longo do projeto.

2.2.1 PLANOS, PROCESSOS E DOCUMENTOS

Os planos, processos e documentos da organização para a condução do trabalho do projeto incluem, entre outros:

- ▶ **Iniciação e planejamento:**
 - ▷ Diretrizes e critérios para adaptação do conjunto de processos e procedimentos padrão da organização a fim de atender às necessidades específicas do projeto;
 - ▷ Ciclos de vida de produtos e projetos, métodos e procedimentos (por exemplo, métodos de gerenciamento de projetos, métricas de estimativas, auditorias de processos, metas de melhorias, listas de verificação e definições padronizadas de processos para uso na organização);

- ▷ Modelos (por exemplo, planos de gerenciamento do projeto, documentos de projeto, registros de projeto, formatos de relatórios, modelos de contrato, categorias de riscos, modelos de declaração de riscos, probabilidade e definições de impactos, probabilidade e matrizes de impacto e modelos de registro das partes interessadas); e
 - ▷ Listas de fornecedores pré-aprovados e vários tipos de acordos contratuais (por exemplo, contratos de preço fixo, de custo reembolsável e por tempo e materiais [T&M]).
- ▶ **Execução, Monitoramento e Controle:**
- ▷ Procedimentos de controle de mudanças, incluindo os passos para execução dos padrões, planos ou quaisquer documentos de projeto da organização que serão modificados, e o modo como quaisquer mudanças serão aprovadas e validadas;
 - ▷ Matrizes de rastreabilidade;
 - ▷ Processos de gerenciamento de problemas e defeitos (ex: definição, identificação e solução de controles de defeitos e problemas, e acompanhamento dos itens de ação);
 - ▷ Controle de disponibilidade e gerenciamento de atribuição de recursos;
 - ▷ Requisitos de comunicação da organização (por exemplo, tecnologia de comunicações específica disponível, mídia de comunicação autorizada, políticas de retenção de registros, videoconferência, ferramentas colaborativas e requisitos de proteção);
 - ▷ Processos para priorização, aprovação e emissão de autorizações de trabalho;
 - ▷ Modelos (por exemplo, registro dos riscos, registro das questões e registro das mudanças);
 - ▷ Diretrizes padronizadas, instruções de trabalho, critérios de avaliação de propostas e critérios de medição de desempenho; e
 - ▷ Processos de verificação e validação de produto, serviço ou resultado.
- ▶ **Encerramento.** Diretrizes ou requisitos de encerramento do projeto (ex: auditorias finais do projeto, avaliações do projeto, aceitação de entregas, encerramento de contratos, realocação de recursos, transferência de conhecimentos e lições aprendidas).

2.2.2 REPOSITÓRIOS DE CONHECIMENTO ORGANIZACIONAIS

Os repositórios de conhecimento organizacionais para armazenamento e recuperação de informações incluem, mas não estão limitados a:

- ▶ Repositórios de conhecimento de gerenciamento de configuração contendo as versões de componentes de software e hardware e linhas de base de todos os padrões, políticas e procedimentos da organização executora, e quaisquer documentos do projeto;
- ▶ Repositórios de dados financeiros contendo informações como horas de esforço, custos incorridos, orçamentos e qualquer estouro dos custos do projeto;
- ▶ Repositórios de conhecimento de informações históricas e lições aprendidas (por exemplo, registros e documentos de projetos, todas as informações e documentação de encerramento do projeto, informações relativas aos resultados de desempenho e decisões de seleção de projetos anteriores, além de informações de atividades de riscos);
- ▶ Repositórios de dados de gerenciamento de problemas e defeitos contendo o status dos mesmos, informações de controle, solução de problemas e defeitos, e resultados de itens de ação;
- ▶ Repositórios de dados de indicadores usados para coletar e disponibilizar os dados de medições dos processos e produtos; e
- ▶ Arquivos de projetos anteriores (por exemplo, escopo, custo, cronograma, e linhas de base de medição do desempenho, calendários, diagramas de rede de cronograma, registros dos riscos, relatórios de riscos e registros das partes interessadas).

2.3 GOVERNANÇA

Os projetos operam dentro das restrições impostas pela organização por meio da sua estrutura e governança. Existem diversos tipos de governança, incluindo governança organizacional, governança de gerenciamento organizacional de projetos (GOP); e governança de portfólios, programas e projetos.

2.3.1 GOVERNANÇA ORGANIZACIONAL

A governança organizacional é uma forma estruturada de fornecer orientação e controle, com políticas e procedimentos, a fim de cumprir as metas estratégicas e operacionais. A governança organizacional em geral é dirigida por um conselho de administração, para garantir responsabilidade, justiça e transparência para as partes interessadas. Os princípios, as decisões e os procedimentos de governança organizacional podem influenciar e afetar a governança de portfólios, programas e projetos das seguintes formas:

- ▶ Impõe requisitos jurídicos, regulatórios, padrões e conformidades;
- ▶ Define responsabilidades éticas, sociais e ambientais; e
- ▶ Especifica políticas operacionais, jurídicas e de riscos.

2.3.2 GOVERNANÇA DO PROJETO

Governança do projeto são os frameworks, funções e procedimentos que direcionam as atividades de gerenciamento do projeto para criar um produto, serviço ou resultado único, a fim de cumprir as metas organizacionais, estratégicas e operacionais. A governança em nível do projeto inclui:

- ▶ Orientar e supervisionar o gerenciamento do trabalho do projeto;
- ▶ Garantir o cumprimento de políticas, padrões e diretrizes;
- ▶ Definir papéis, responsabilidades e autoridades de governança;
- ▶ Tomar decisões sobre escalação de riscos, mudanças e recursos (por exemplo: equipe, financeiros, físicos, instalações);
- ▶ Garantir o engajamento apropriado das partes interessadas; e
- ▶ Monitorar o desempenho.

O framework de governança do projeto fornece às partes interessadas, modelos de estrutura, procedimentos, papéis, responsabilidades, prestação de contas e modelos de processo decisório para gerenciar o projeto. Os elementos de um framework de governança do projeto incluem, mas não estão limitados a, princípios ou procedimentos para:

- ▶ Revisar pontos de verificação ou fases;
- ▶ Identificar, escalar e solucionar riscos e problemas;
- ▶ Definição de papéis, responsabilidades e autoridades;
- ▶ Processo para gerenciar o conhecimento de projetos e registro de lições aprendidas;
- ▶ Tomar decisões, solucionar problemas e encaminhar temas que estejam além da autoridade do gerente de projeto; e
- ▶ Revisar e aprovar mudanças no projeto, e mudanças no produto que estejam além da autoridade do gerente de projeto.

2.4 ELEMENTOS DE GERENCIAMENTO

Os elementos do gerenciamento são os componentes que integram as funções ou princípios chave do gerenciamento geral da organização. Os elementos do gerenciamento geral são alocados na organização de acordo com a sua estrutura de governança e tipo de estrutura organizacional selecionada.

As funções ou princípios chave do gerenciamento do projeto incluem, mas não estão limitados a:

- ▶ Divisão de trabalho usando habilidades especializadas e disponibilidade para executar o trabalho;
- ▶ Autoridade dada para executar o trabalho;
- ▶ Responsabilidade por executar o trabalho atribuída de maneira apropriada com base em atributos como habilidade e experiência;
- ▶ Disciplina de ação (por exemplo, respeito pela autoridade, pessoas e regras);
- ▶ Unidade de comando (por exemplo, só uma pessoa dá ordens para qualquer ação ou atividade para um indivíduo);
- ▶ Unidade de direção (por exemplo, um plano e um chefe de um grupo de atividades com o mesmo objetivo);
- ▶ As metas gerais da organização têm precedência sobre as metas individuais;

- ▶ Remuneração justa pelo trabalho realizado;
- ▶ Utilização ideal dos recursos;
- ▶ Canais claros de comunicação;
- ▶ Materiais certos para a pessoa certa, para o trabalho certo, no momento certo;
- ▶ Tratamento justo e equitativo das pessoas no local de trabalho;
- ▶ Proteção evidente das posições de trabalho;
- ▶ Segurança das pessoas no local de trabalho;
- ▶ Contribuição aberta ao planejamento e execução de cada pessoa; e
- ▶ Moral.

O desempenho desses elementos de gerenciamento é atribuído a indivíduos selecionados na organização. Esses indivíduos podem desempenhar as funções observadas em várias estruturas organizacionais. Por exemplo, numa estrutura hierárquica existem níveis horizontais e verticais na organização. Esses níveis hierárquicos variam do nível de gerência de linha até o nível de gerência executiva. A responsabilidade, prestação de contas e autoridade atribuída ao nível hierárquico indicam como o indivíduo pode realizar a função observada nessa estrutura organizacional.

2.5 ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS

A determinação do tipo de estrutura organizacional adequada resulta do estudo de compensações entre duas variáveis-chave. As variáveis são os tipos de estrutura organizacional disponíveis para uso e como otimizá-las para uma determinada organização. Não existe uma estrutura única que sirva para qualquer organização. A estrutura final de uma organização é única devido às inúmeras variáveis a considerar.

2.5.1 TIPOS DE ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

As estruturas organizacionais assumem muitas formas ou tipos. A Tabela 2-1 compara vários tipos de estrutura organizacional e a sua influência nos projetos.

Tabela 2-1. Influências das Estruturas Organizacionais nos Projetos

| Tipos de estrutura organizacional | Características do projeto | | | | | |
|--|--|----------------------------------|---|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| | Grupos de trabalho organizados por | Autoridade do gerente do projeto | Papel do gerente do projeto | Disponibilidade de recursos | Quem gerencia o orçamento do projeto? | Pessoal administrativo de gerenciamento de projetos |
| Orgânico ou simples | Flexível; pessoas trabalhando lado a lado | Pouca ou nenhuma | Em tempo parcial; pode ou não ser um papel designado, como coordenador | Pouca ou nenhuma | Proprietário ou operador | Pouco ou nenhum |
| Funcional (centralizado) | Trabalho realizado (ex.: engenharia, fabricação) | Pouca ou nenhuma | Em tempo parcial; pode ou não ser um papel designado, como coordenador | Pouca ou nenhuma | Gerente funcional | Em tempo parcial |
| Multidivisional (pode replicar funções para cada divisão com pouca centralização) | Um de: produto; processos de produção; portfólio; programa; região geográfica; tipo de cliente | Pouca ou nenhuma | Em tempo parcial; pode ou não ser um papel designado, como coordenador | Pouca ou nenhuma | Gerente funcional | Em tempo parcial |
| Matriz – forte | Por função, com gerente do projeto como uma função | Moderada a alta | Função designada em tempo integral | Moderada a alta | Gerente do projeto | Full-time |
| Matriz – fraca | Função | Baixa | Em tempo parcial; feito como parte de outro trabalho e não uma função designada, como coordenador | Baixa | Gerente funcional | Em tempo parcial |
| Matriz – equilibrada | Função | Baixa a moderada | Em tempo parcial; incorporado nas funções como uma habilidade e pode não ser um papel designado, como coordenador | Baixa a moderada | Misto | Em tempo parcial |
| Orientado a projetos (composto, híbrido) | Projeto | Alta a quase total | Função designada em tempo integral | Alta a quase total | Gerente do projeto | Em tempo integral |
| Virtual | Estrutura de rede com nós nos pontos de contato com outras pessoas | Baixa a moderada | Em tempo integral ou parcial | Baixa a moderada | Misto | Poderia ser em tempo integral ou parcial |
| Híbrido | Mix de outros tipos | Mista | Misto | Mista | Misto | Misto |
| EGP* | Mix de outros tipos | Alta a quase total | Função designada em tempo integral | Alta a quase total | Gerente do projeto | Em tempo integral |

*EGP refere-se a um portfólio, programa ou escritório/organização de gerenciamento de projetos.

2.5.2 FATORES NA ESCOLHA DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Cada organização considera inúmeros fatores para estabelecer a sua estrutura organizacional. Cada fator pode ter um nível diferente de importância na análise final. A combinação do fator, seu valor e importância relativa fornecem aos tomadores de decisão da organização as informações certas para inclusão na análise.

Os fatores a serem considerados na seleção de uma estrutura organizacional incluem, mas não estão limitados a:

- ▶ Grau de alinhamento com os objetivos da organização;
- ▶ Eficiência de desempenho;
- ▶ Capacidades de especialização;
- ▶ Extensão de controle, eficiência e eficácia;
- ▶ Caminho claro para o escalonamento das decisões;
- ▶ Linha e escopo de autoridade claros;
- ▶ Capacidades de delegação;
- ▶ Atribuição da prestação de contas;
- ▶ Atribuição de responsabilidades;
- ▶ Capacidade de adaptação de projeto;
- ▶ Simplicidade de projeto;
- ▶ Considerações de custo;
- ▶ Locais físicos (por exemplo, colocalizado, regional e virtual); e
- ▶ Comunicações claras (por exemplo, políticas, status do trabalho e visão da organização).

2.6 ESCRITÓRIO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Um escritório de gerenciamento de projetos (EGP) é uma estrutura organizacional que padroniza os processos de governança relacionados a projetos e facilita o compartilhamento de recursos, metodologias, ferramentas, e técnicas. As responsabilidades de um EGP podem variar, desde o fornecimento de funções de apoio ao gerenciamento de projetos até o gerenciamento direto de um ou mais projetos.



Tipos de EGPs

Nas organizações, existem vários tipos de EGP. Cada tipo varia em função do seu grau de controle e influência nos projetos da organização, como:

- ▶ **Dar suporte.** Os EGPs de suporte fornecem um papel consultivo nos projetos, fornecendo modelos, práticas recomendadas, treinamento, acesso às informações e lições aprendidas em outros projetos. Este tipo de EGP atua como repositório de projetos. O nível de controle fornecido pelo EGP é baixo.
- ▶ **De controle.** Os EGPs de controle fornecem suporte e exigem a conformidade por vários meios. O nível de controle exercido pelo EGP é médio. A conformidade pode envolver:
 - ▷ Adoção de estruturas ou metodologias de gerenciamento de rojetos;
 - ▷ Uso de ferramentas, formulários e modelos específicos; e
 - ▷ Conformidade com as estruturas de governança.
- ▶ **Diretivo.** Os EGPs diretivos assumem o controle dos projetos pelo seu gerenciamento direto. Gerentes de projetos são designados pelo EGP, e são subordinados a ele. O nível de controle fornecido pelo EGP é alto.

O escritório de gerenciamento de projetos pode ter responsabilidade por toda a organização. Pode desempenhar um papel no apoio ao alinhamento estratégico e gerar valor organizacional. O EGP reúne dados e informações de projetos estratégicos organizacionais e avalia como os objetivos estratégicos de nível mais alto estão sendo alcançados. O EGP é a ligação natural entre os portfólios, programas e projetos e os sistemas de medição da organização (por exemplo, cartão de pontuação equilibrada).

Os projetos apoiados ou administrados pelo EGP podem não estar relacionados, exceto por serem gerenciados conjuntamente. A forma, função e estrutura específicas de um EGP dependem das necessidades da organização que ele apoia.

Um EGP pode ter a autoridade para atuar como uma parte interessada integral e um importante decisor ao longo do ciclo de vida de cada projeto, para mantê-lo alinhado aos objetivos do negócio. O EGP pode:

- ▶ Fazer recomendações;
- ▶ Conduzir a transferência de conhecimento;
- ▶ Encerrar projetos; e
- ▶ Tomar outras medidas, conforme necessário.

A principal função de um EGP é apoiar os gerentes de projetos de diversas formas que podem incluir, mas não está limitada a:

- ▶ Gerenciar recursos compartilhados em todos os projetos administrados pelo EGP;
- ▶ Identificar e desenvolver metodologia, práticas recomendadas e padrões de gerenciamento de projetos;
- ▶ Orientar, aconselhar, treinar e supervisionar;
- ▶ Monitoramento da conformidade com os padrões, políticas, procedimentos e modelos de gerenciamento de projetos por meio de auditorias;
- ▶ Desenvolvimento e gerenciamento de políticas, procedimentos, modelos e outros documentos compartilhados do projeto (ativos de processos organizacionais); e
- ▶ Coordenar as comunicações entre projetos.

O papel do gerente de projetos

O gerente de projetos desempenha um papel crítico na liderança de uma equipe de projeto para atingir os objetivos do mesmo. Este papel é claramente visível ao longo do projeto. Muitos gerentes de projetos envolvem-se em um projeto do início ao fim. No entanto, em algumas organizações, o gerente de projetos pode envolver-se nas atividades de avaliação e análise antes da iniciação do projeto. Essas atividades podem incluir consultoria com líderes executivos e da unidade de negócios acerca de ideias para avançar objetivos estratégicos, melhorar o desempenho organizacional ou atender às necessidades do cliente. Em alguns formatos organizacionais, o gerente de projetos também pode ser chamado para gerenciar ou auxiliar na análise do negócio, no desenvolvimento de business case e nos aspectos do gerenciamento de portfólio para um projeto. O gerente de projetos também pode estar envolvido em atividades de acompanhamento relacionadas à realização dos benefícios do negócio resultantes do projeto. O papel do gerente de projetos pode variar, de acordo com a organização. Em última análise, a função de gerenciamento de projetos é adaptada à organização da mesma forma que os processos de gerenciamento de projetos são adaptados para atender ao projeto.

Papéis na liderança de projeto

Gerente de projetos—Pessoa nomeada pela organização para liderar a equipe e responsável por alcançar os objetivos do projeto.

Gerente funcional—O gerente funcional concentra-se na supervisão do gerenciamento de uma unidade funcional ou de negócios.

Gerente de operações—Os gerentes de operações são responsáveis por assegurar a eficiência das operações do negócio.



- ▶ **Equipe do projeto e papéis.** Um projeto de grande porte é constituído por muitos membros, e a cada um cabe um papel diferente. Um projeto de grande porte pode ter mais de 100 membros, liderados por um gerente de projetos. Os membros da equipe podem se encarregar de muitos e diferentes papéis como projeto, fabricação e gerenciamento de instalações. Eles podem representar várias unidades ou grupos do negócio, no âmbito de uma organização. Os membros do projeto compõem a equipe de cada líder.
- ▶ **Responsabilidade pela equipe.** O gerente de projetos é responsável pela produção da equipe — o *resultado do projeto*. O gerente de projetos precisa adotar uma visão holística dos produtos da equipe para planejá-los, coordená-los e concluir-los. Isto é atingido pela análise da visão, da missão e dos objetivos da organização, para garantir o alinhamento com seus produtos. A seguir, o gerente de projetos define uma interpretação da visão, da missão e dos objetivos envolvidos na conclusão bem-sucedida dos respectivos produtos. Esta interpretação é adotada para comunicar e motivar a equipe, almejando a conclusão bem-sucedida de seus objetivos.
- ▶ **Conhecimentos e habilidades.** Não se espera que o gerente de projetos desempenhe todas as funções do projeto, mas deve ter conhecimento de gerenciamento de projetos, conhecimento técnico, compreensão e experiência. O gerente de projetos fornece à equipe do projeto a liderança, o planejamento e a coordenação por meio da comunicação. O gerente de projetos fornece comunicações escritas (por exemplo, planos e programações documentados), comunicando-se com a equipe em tempo real em reuniões e sugestões verbais ou não.

3.1 ESFERA DE INFLUÊNCIA DO GERENTE DE PROJETOS

Os gerentes de projetos cumprem inúmeras funções em sua esfera de influência. Essas funções refletem as capacidades do gerente de projetos e representam o valor e as contribuições da profissão de gerenciamento de projetos. Esta seção destaca as funções do gerente de projetos nas várias esferas de influência, conforme mostra a Figura 3-1.

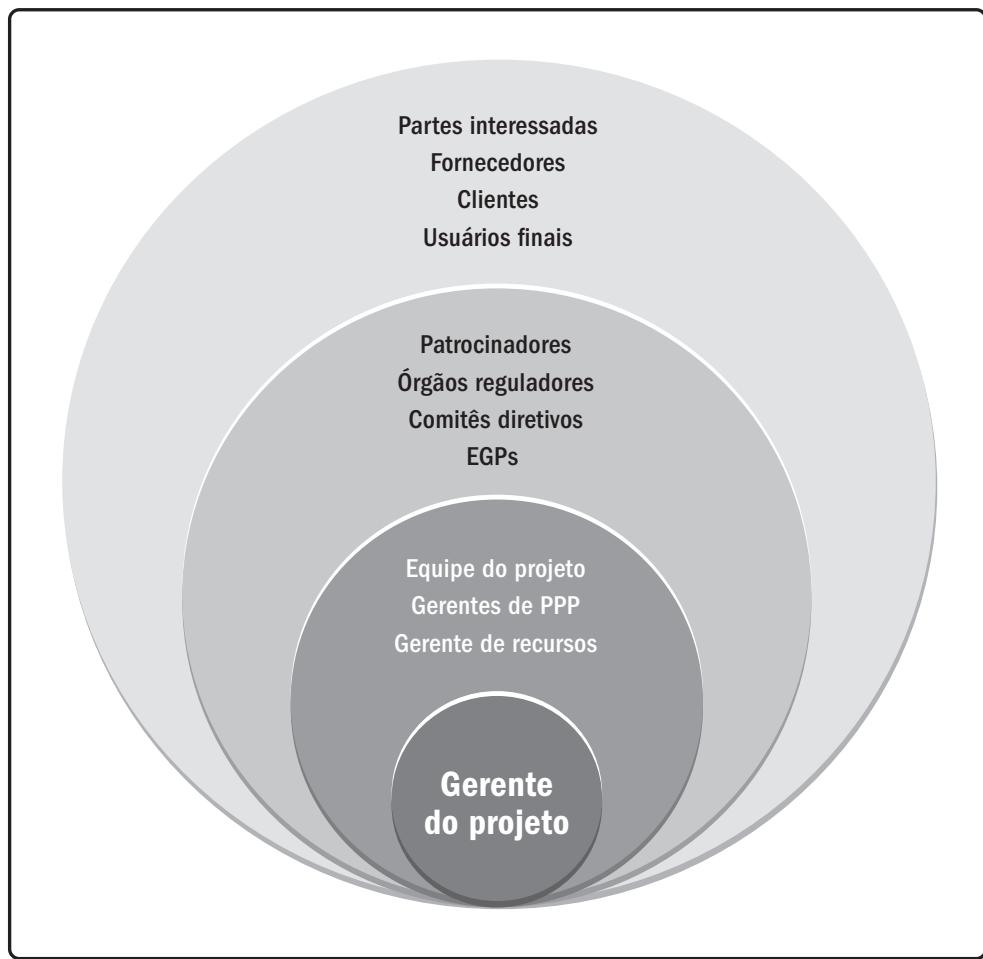


Figura 3-1. Exemplo de Esfera de Influência do Gerente de Projetos

3.1.1 O PROJETO

O gerente de projetos lidera a equipe do projeto para atender aos objetivos do mesmo e às expectativas das partes interessadas. O gerente de projetos trabalha para equilibrar as restrições que atuam sobre o projeto com os recursos disponíveis.

Além disso, o gerente de projetos executa funções de comunicação entre o patrocinador, os membros da equipe e outras partes interessadas. Isso inclui fornecer diretrizes e apresentar a visão de sucesso para o projeto. O gerente de projetos utiliza habilidades comportamentais (por exemplo, habilidades interpessoais e a capacidade de gerenciar pessoas) para equilibrar as metas conflitantes e concorrentes das partes interessadas no projeto para chegar a um consenso. Neste contexto, consenso significa que as partes interessadas relevantes apoiam as decisões e ações do projeto mesmo quando não há 100% de concordância.

Pesquisas mostram que os gerentes de projeto bem-sucedidos utilizam certas habilidades essenciais de modo consistente e efetivo. Pesquisas revelam que 2% dos principais gerentes de projeto, conforme indicado por seus superiores e membros da equipe, destacam-se ao demonstrar habilidades de relacionamento e comunicação superiores sem deixar de manter uma atitude positiva.

A habilidade de se comunicar com as partes interessadas, incluindo a equipe e os patrocinadores, aplica-se a vários aspectos do projeto que incluem, entre outros:

- ▶ Desenvolvimento de habilidades apuradas por meio de vários métodos (por exemplo, verbais, escritos e gestuais);
- ▶ Criação, manutenção e adoção de planos e programas de comunicações;
- ▶ Comunicação previsível e consistente;
- ▶ Compreensão das necessidades de comunicação das partes interessadas do projeto (a comunicação pode ser a única entrega que algumas partes interessadas recebem até que o produto ou o serviço final do projeto esteja concluído);
- ▶ Comunicação de forma concisa, clara, completa, simples, relevante e personalizada;
- ▶ Inclusão de notícias importantes, positivas e negativas;
- ▶ Incorporação de canais de feedback; e

- ▶ Habilidades de relacionamento que envolvam o desenvolvimento de extensas redes de pessoas em todas as esferas de influência do gerente de projetos. Essas redes incluem redes formais como as estruturas de emissão de relatórios organizacionais. No entanto, as redes informais que os gerentes de projeto desenvolvem, mantêm e nutrem são mais importantes. As redes informais incluem o uso de relacionamentos estabelecidos com pessoas como especialistas no assunto e líderes influentes. O uso destas redes formais e informais permite ao gerente de projetos envolver várias pessoas para solucionar problemas e atravessar as dificuldades encontradas nos projetos.

3.1.2 A ORGANIZAÇÃO

O gerente de projetos interage de modo proativo com outros gerentes de projetos. Outros projetos independentes ou que façam parte do mesmo programa, podem afetar o projeto devido aos seguintes itens:

- ▶ Demandas sobre os mesmos recursos;
- ▶ Prioridades de financiamento;
- ▶ Recebimento ou distribuição de entregas; e
- ▶ Alinhamento das metas e objetivos do projeto com os da organização.

Interação com outros gerentes de projetos ajuda a criar uma influência positiva no atendimento das várias necessidades do projeto. Essas necessidades podem estar na forma de recursos humanos, técnicos ou financeiros e as entregas exigidas pela equipe para a conclusão do projeto. O gerente de projetos procura meios de desenvolver relacionamentos que auxiliem a equipe a atingir as metas e objetivos.

Além disso, o gerente de projetos assume o papel de forte defensor no âmbito da organização. O gerente de projetos interage de modo proativo com outros gerentes da organização durante todo o projeto. O gerente de projetos também trabalha com o patrocinador para resolver questões estratégicas e de política internas que possam afetar a equipe, a viabilidade ou a qualidade do projeto.

O gerente de projetos pode trabalhar para aumentar a competência e a capacidade do gerenciamento de projetos na organização como um todo, podendo estar envolvido na transferência de conhecimento tácito e explícito ou em iniciativas de integração. O gerente de projetos também trabalha para:

- ▶ Demonstrar o valor do gerenciamento de projetos;
- ▶ Aumentar a aceitação do gerenciamento de projetos na organização; e
- ▶ Aumentar a eficácia do EGP quando houver um na organização.

Dependendo da estrutura organizacional, o gerente de projeto pode estar subordinado a um gerente funcional. Em outros casos, o gerente de projetos pode ser um dos vários gerentes de projetos subordinados a um EGP ou a um gerente de portfólios ou de programas, responsável em última análise por um ou mais projetos de toda a organização. O gerente de projetos trabalha em estreita colaboração com todos os gerentes importantes para alcançar os objetivos do projeto e para assegurar que o plano de gerenciamento de projetos se alinhe com o plano de portfólio ou de programa. O gerente de projetos também trabalha em estreita colaboração com outros papéis, como gerentes organizacionais, especialistas no assunto e os envolvidos com a análise de negócios. Em algumas situações, o gerente de projetos pode ser um consultor externo, colocado em uma função de gerenciamento temporário.

3.1.3 O SETOR

O gerente de projetos se mantém informado sobre as atuais tendências do setor. O gerente de projetos recebe essas informações e analisa como poderão afetar ou aplicar-se aos projetos atuais. Essas tendências incluem, inclui, mas não estão limitadas a:

- ▶ Desenvolvimento de produtos e tecnologias;
- ▶ Nichos de mercados novos e em transformação;
- ▶ Padrões (por exemplo, gerenciamento de projetos, gerenciamento da qualidade, gerenciamento de proteção da informação);
- ▶ Ferramentas de suporte técnico;
- ▶ Forças econômicas que afetam o projeto em curso;
- ▶ Influências que afetam a disciplina de gerenciamento de projetos; e
- ▶ Melhoria de processos e estratégias de sustentabilidade.

3.1.4 PARTES INTERESSADAS DO PROJETO

Uma parte interessada é um indivíduo, grupo ou organização que pode afetar, ser afetada ou sentir-se afetada por uma decisão, atividade ou resultado de um projeto. As partes interessadas do projeto podem ser internas ou externas ao projeto, e podem estar envolvidas ativamente ou passivamente, ou não estar cientes do projeto. As partes interessadas do projeto podem ter um impacto positivo ou negativo no projeto, ou ser impactadas de forma positiva ou negativa pelo projeto. Exemplos de partes interessadas incluem, entre outros:

► **Partes interessadas internas:**

- ▷ Patrocinador,
- ▷ Gerente de recursos,
- ▷ Escritório de gerenciamento de projetos (EGP),
- ▷ Comitê diretivo de portfólio,
- ▷ Gerente do programa,
- ▷ Gerentes de outros projetos, e
- ▷ Membros da equipe.

► **Partes interessadas externas:**

- ▷ Clientes,
- ▷ Usuários finais,
- ▷ Fornecedores,
- ▷ Acionistas,
- ▷ Agências reguladoras, e
- ▷ Concorrentes.

O envolvimento das partes interessadas pode variar, desde contribuições ocasionais em pesquisas e grupos de discussão até o patrocínio total do projeto, que inclui o fornecimento de apoio financeiro, político ou outro tipo de apoio. Este tipo e nível de envolvimento no projeto pode mudar ao longo do ciclo de vida do projeto. Portanto, identificar, analisar e envolver as partes interessadas corretamente, gerenciar de maneira eficaz suas expectativas e participações durante todo o ciclo de vida do projeto, é essencial para o sucesso do projeto.

3.2 COMPETÊNCIAS DO GERENTE DE PROJETOS

Em estudos recentes, o PMI aplicou a *Project Management Competency Development (PMCD) Framework (Estrutura de Desenvolvimento da Competência em Gerenciamento de Projetos)* [6] às habilidades de que os gerentes de projetos precisam por meio do triângulo de talentos do PMI mostrado na Figura 3-2. O Triângulo de Talentos se concentra em três conjuntos de habilidades-chave: Modos de trabalho (WoW), Perspicácia nos negócios e Habilidades de empoderamento.

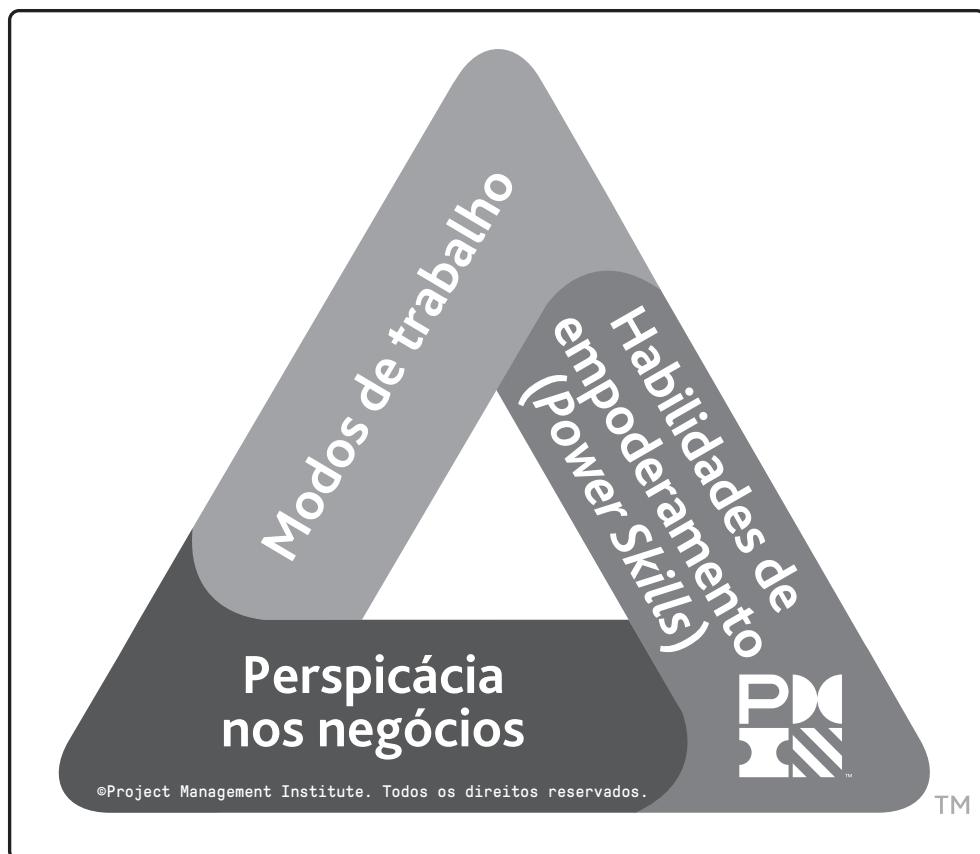


Figura 3-2. O Triângulo de Talentos do PMI®

3.2.1 MODOS DE TRABALHO (WOW)

É importante aos gerentes de projeto dominarem formas diversas e criativas de ter o trabalho feito. Os gerentes de projetos devem entender e adotar muitos modos de trabalho como preeditivo, ágil, design thinking ou outras novas práticas ainda a serem desenvolvidas. Isso permitirá que as pessoas mudem rapidamente o seu modo de trabalho à medida que surgem novos desafios. Isso possibilita que o sucesso seja alcançado quando se aplicam as soluções certas no momento certo.

3.2.2 PERSPICÁCIA NOS NEGÓCIOS

Perspicácia nos negócios é a capacidade de fazer bons julgamentos e tomar decisões rápidas, enquanto entende os diversos fatores que influenciam uma organização ou setor. Profissionais de todos os níveis devem desenvolver ativamente a perspicácia nos negócios, seja por meio de experiência, treinamento, cursos, certificações ou aprendizado autoguiado, para atingir o mais alto nível de sucesso. Isso permite um conhecimento mais profundo de como qualquer projeto se alinha com a estratégia organizacional mais ampla e as tendências globais, permitindo uma tomada de decisão eficiente e eficaz.

3.2.3 HABILIDADES DE EMPODERAMENTO (POWER SKILLS)

Além das tradicionais habilidades de liderança top-down, as habilidades de empoderamento (anteriormente conhecidas como “soft skills”) são as habilidades interpessoais críticas de profissionais, em todos os níveis, que lhes permitem aplicar influência, inspirar mudanças e construir relacionamentos. Habilidades de empoderamento incluem habilidades de liderança colaborativa, habilidades de comunicação, ter uma mentalidade inovadora, ter uma orientação para o propósito e exercer empatia. Dominar essas habilidades de empoderamento permite que os profissionais sejam partes interessadas poderosas e influentes, que podem instigar mudanças e transformar ideias em realidade.

3.3 QUALIDADES E HABILIDADES DE UM LÍDER

Pesquisas demonstram que as qualidades e as habilidades de um líder incluem, mas não estão limitadas a:

- ▶ Ser um visionário (ou seja, ajudar a descrever os produtos, metas e objetivos do projeto; ser capaz de sonhar e traduzir os sonhos a outras pessoas);
- ▶ Ser otimista e positivo;
- ▶ Ser colaborativo;
- ▶ Gerenciar relacionamentos e conflitos através de:
 - ▷ Construção de confiança;
 - ▷ Solução de preocupações;
 - ▷ Busca de consenso;
 - ▷ Balanceamento de metas concorrentes e opostas;
 - ▷ Aplicação de habilidades de persuasão, negociação, compromisso e resolução de conflitos;
 - ▷ Desenvolvimento e cultivo de redes pessoais e profissionais;
 - ▷ Tomada de uma visão de longo prazo de que os relacionamentos são tão importantes quanto o projeto; e
 - ▷ Desenvolver e aplicar constantemente a perspicácia política.
- ▶ Comunicação:
 - ▷ Emprego de tempo suficiente comunicando-se (pesquisas mostram que os melhores gerentes de projetos gastam cerca de 90% do seu tempo comunicando-se);
 - ▷ Administração expectativas;
 - ▷ Aceite de feedback de forma positiva;
 - ▷ Fornecimento de feedback de forma construtiva; e
 - ▷ Perguntar e ouvir.
- ▶ Manutenção de uma conduta de respeito (ajudar os outros a manter suas autonomias), ser cortês e amigável, gentil, honesto, confiável, leal e ético;

- ▶ Demonstração de integridade e sensibilidade cultural, coragem, capacidade de solucionar problemas e toma de decisão;
- ▶ Reconhecimento aos outros quando devido;
- ▶ Ser um aprendiz por toda a vida, orientado aos resultados e à ação;
- ▶ Foco nas coisas importantes, como:
 - ▷ Priorização constante do trabalho, revisando-o e ajustando-o conforme necessário;
 - ▷ Encontrar e usar um método de priorização que funcione para as pessoas e o projeto;
 - ▷ Diferenciação das prioridades estratégicas de alto nível, especialmente as relativas aos fatores essenciais do sucesso do projeto;
 - ▷ Manutenção da vigilância sobre as principais restrições de projeto;
 - ▷ Flexibilidade com as prioridades táticas; e
 - ▷ Ser capaz de filtrar grandes quantidades de informação para obter os dados mais importantes.
- ▶ Ter uma visão holística e sistêmica do projeto, considerando igualmente os fatores internos e externos;
- ▶ Ser capaz de aplicar raciocínio crítico (por exemplo, aplicação de métodos analíticos para tomar decisões) e se identificar como agente; e
- ▶ Ser capaz de construir equipes eficientes, ser orientado a serviços, divertir-se e compartilhar o humor efetivamente com os membros da equipe.

3.3.1 ESTILOS DE LIDERANÇA

Gerentes de projetos podem liderar suas equipes de várias maneiras. O estilo escolhido por um gerente de projetos pode ser uma preferência pessoal ou o resultado da combinação de vários fatores associados ao projeto. O estilo usado pelo gerente de projetos pode mudar com o tempo, com base nos fatores em jogo. Os principais fatores a serem considerados incluem, mas não estão limitados a:

- ▶ Características do líder (por exemplo, atitudes, humor, necessidades, valores, ética);
- ▶ Características do integrante da equipe (por exemplo, atitudes, humor, necessidades, valores, ética);
- ▶ Características organizacionais (por exemplo, sua finalidade, estrutura e tipo de trabalho realizado); e
- ▶ Características ambientais (por exemplo, situação social, situação econômica e elementos políticos).

Pesquisas descrevem inúmeros estilos de liderança possíveis de serem adotados pelo gerente de projetos. Alguns dos exemplos mais comuns desses estilos incluem, mas não estão limitados a:

- ▶ *Laissez-faire* (por exemplo, permitir que a equipe tome as próprias decisões e estabeleça suas próprias metas; também denominado estilo de liderança liberal);
- ▶ *Transacional* (por exemplo, foco nos objetivos, feedback e realização para determinar recompensas; gerenciamento por exceção);
- ▶ *Líder servidor* (por exemplo, demonstra compromisso de servir e colocar outras pessoas em primeiro lugar; tem como enfoque o crescimento das outras pessoas, aprendizagem, desenvolvimento, autonomia e bem-estar; concentra-se nas relações, na comunidade e colaboração; a liderança é secundária e surge após o serviço);
- ▶ *Transformacional* (ex: empodera seguidores por meio de atributos e comportamentos idealizados, motivação inspiradora, incentivo à inovação e à criatividade e consideração individual);
- ▶ *Carismático* (por exemplo, capaz de inspirar; tem alto nível de energia, entusiasmo, autoconfiante; tem convicções fortes); e
- ▶ *Interativo* (por exemplo, uma combinação de carismático, transformacional e transacional).

3.3.2 COMPARAÇÃO ENTRE LIDERANÇA E GERENCIAMENTO

As palavras *liderança* e *gerenciamento* muitas vezes são usadas indistintamente. No entanto, não são sinônimos. A palavra *gerenciamento* está mais associada à orientação de outra pessoa a ir de um ponto a outro usando um conjunto conhecido de comportamentos esperados. Por outro lado, liderança envolve trabalhar com outros por meio de discussão ou debate para guiá-los de um ponto a outro.

O método escolhido pelo gerente de projetos revela uma nítida diferença no comportamento, na autopercepção e função de projeto. A Tabela 3-1 compara gerenciamento e liderança em vários níveis importantes.

Os gerentes de projetos precisam empregar a liderança e o gerenciamento para alcançar o sucesso. A habilidade está em encontrar o equilíbrio certo para cada situação. A maneira como os termos gerenciamento e liderança são empregados quase sempre demonstra o estilo de liderança do gerente de projetos.

Tabela 3-1. Comparação entre Gerenciamento e Liderança de Equipe

| Gerenciamento | Liderança |
|---|--|
| Direta usando poder posicional | Guiar, influenciar e colaborar usando poder relacional |
| Manter | Desenvolver |
| Administristrar | Inovar |
| Foco em sistemas e estrutura | Foco em relacionamentos com pessoas |
| Apoiar-se em controle | Inspirar confiança |
| Foco em metas de curto prazo | Foco em visão de longo alcance |
| Perguntar como e quando | Perguntar o que e por que |
| Foco nos resultados | Foco no horizonte |
| Aceita o status quo | Questiona o status quo |
| Age corretamente | Faz o que é necessário fazer |
| Foco em questões operacionais e solução de problemas | Foco em visão, alinhamento, motivação e inspiração |

3.3.3 POLÍTICA, PODER E FAZER O QUE É PRECISO

A liderança e o gerenciamento tratam, em última análise, de ser capaz de fazer o que é preciso. As habilidades e qualidades observadas ajudam o gerente de projetos a alcançar as metas e os objetivos do projeto. Na raiz de muitas dessas habilidades e qualidades está a capacidade de lidar com a política. A política envolve influência, negociação, autonomia e poder.

O gerente de projetos observa e coleta dados sobre o projeto e os cenários organizacionais. Em seguida, os dados precisam ser revisados no contexto do projeto, das pessoas envolvidas, da organização e do ambiente no seu todo. Essa revisão gera as informações e o conhecimento necessários para o gerente de projetos planejar e implementar a ação mais apropriada. A ação do gerente de projetos será o resultado da seleção do tipo certo de poder para influenciar e negociar com outras pessoas. Exercer o poder também traz consigo a responsabilidade de ser sensível e respeitar as outras pessoas. A ação efetiva do gerente de projetos mantém a autonomia dos envolvidos. A ação do gerente de projetos resulta na realização pelas pessoas certas, das atividades necessárias para cumprir os objetivos do projeto.

O poder pode originar-se com traços exibidos pela pessoa ou pela organização. O poder, quase sempre, apoia-se na percepção de outras pessoas sobre o líder. É essencial para os gerentes de projetos terem consciência de seus relacionamentos com as outras pessoas. Os relacionamentos permitem que os gerentes de projetos realizem o que for preciso para o projeto. Existem inúmeras formas de poder à disposição dos gerentes de projeto. Dada a sua natureza e aos vários fatores em jogo em um projeto, o poder e o seu uso podem ser complexos. As várias formas de poder incluem, mas não estão limitadas a:

- ▶ Relativa à posição (algumas vezes denominado formal, autoritário, legítimo) (por exemplo, posição formal concedida na organização ou equipe);
- ▶ Relativa às informações (por exemplo, controle de coleta ou distribuição);
- ▶ Relativa ao paradigma (por exemplo, respeito ou admiração que terceiros mantêm sobre a pessoa, credibilidade adquirida);
- ▶ Relativa à situação (por exemplo, obtida devido a uma situação exclusiva, como uma crise específica);
- ▶ Relativa à pessoa ou ao carisma (por exemplo, charme, atração);
- ▶ Relativa ao relacionamento (por exemplo, participa de redes de relacionamentos, conexões e alianças);
- ▶ Relativa ao conhecimento especializado (por exemplo, habilidade, posse de informações; experiência, treinamento, educação, certificação);
- ▶ Relativa à orientação pela recompensa (por exemplo, capacidade de fazer elogios, recompensas financeiras ou outros itens desejados);
- ▶ Relativa à punição ou coerção (por exemplo, a capacidade de apelar à disciplina ou consequências negativas);
- ▶ Relativa a inspirar simpatia (por exemplo, usar de lisonja ou outra causa comum para ganhar favor ou cooperação);
- ▶ Relativa à pressão (por exemplo, limitar a liberdade de escolha ou o movimento com o objetivo de obter adesão à ação desejada);

- ▶ Relativa à culpa (por exemplo, a imposição de obrigação ou dever);
- ▶ Relativa à persuasão (por exemplo, a capacidade de fornecer argumentos para convencer as pessoas para um curso de ação desejado); e
- ▶ Relativa à rejeição (por exemplo, recusar-se a participar).

Os mais destacados gerentes de projeto são proativos e intencionais quando se trata do poder. Esses gerentes de projetos trabalham para adquirir o poder e a autoridade de que necessitam dentro dos limites das políticas organizacionais, dos protocolos e procedimentos em lugar de aguardar que estes lhe sejam concedidos.

3.3.4 PERSONALIDADE

Personalidade refere-se às diferenças individuais em padrões característicos de pensamento, sentimento e comportamento. As características ou traços da personalidade incluem, mas não estão limitados a:

- ▶ Autenticidade (por exemplo, aceitar os outros pelo que e quem são, demonstra preocupação sincera);
- ▶ Cortesia (por exemplo, a capacidade de aplicar o comportamento e a etiqueta apropriados);
- ▶ Criatividade (por exemplo, capacidade de pensar de modo abstrato, para ter uma perspectiva diferente, inovar);
- ▶ Cultural (por exemplo, avaliar a sensibilidade perante outras culturas como valores, normas e crenças);
- ▶ Emocional (por exemplo, capacidade de perceber as emoções e as informações que apresentam e gerenciá-las; avaliar as habilidades interpessoais);
- ▶ Intelectual (por exemplo, avaliação da inteligência humana ao longo de múltiplas aptidões);
- ▶ Gerencial (por exemplo, avaliação da prática gerencial e o seu potencial);
- ▶ Política (por exemplo, medida de inteligência política e de fazer as coisas acontecerem);
- ▶ Orientada a serviço (por exemplo, prova da disposição de servir a outras pessoas);
- ▶ Social (por exemplo, a capacidade de compreender e gerenciar pessoas); e
- ▶ Sistêmica (por exemplo, dirigido a compreender e construir sistemas).

Um gerente de projetos eficaz terá algum nível de habilidade com cada uma dessas características para ser bem-sucedido. Cada projeto, organização e situação exige que o gerente de projetos enfatize diferentes aspectos da personalidade.

3.4 REALIZAÇÃO DA INTEGRAÇÃO

A função do gerente de projetos é dupla durante a integração no projeto:

- ▶ Os gerentes de projetos desempenham uma função-chave quando trabalham com o patrocinador do projeto para compreender os objetivos estratégicos e assegurar o alinhamento dos objetivos e resultados do projeto com aqueles das áreas do portfólio, programa e negócio. Assim, os gerentes de projetos contribuem para a integração e a execução da estratégia.
- ▶ Os gerentes de projetos são responsáveis por orientar a equipe no trabalho conjunto para focar no que é realmente essencial no nível de projeto. Isso é obtido por meio da integração dos processos, do conhecimento e das pessoas.

A integração é uma habilidade crítica para os gerentes de projetos e ocorre em três níveis diferentes: os níveis de processo, cognitivo e contextuais.

3.4.1 REALIZAÇÃO DA INTEGRAÇÃO EM NÍVEL DE PROCESSO

O gerenciamento de projetos pode ser visto como um conjunto de processos e atividades realizadas para alcançar os objetivos do projeto. Alguns desses processos podem ocorrer uma vez (por exemplo, a primeira criação do termo de abertura do projeto), mas muitos outros se sobrepõem e ocorrem várias vezes ao longo do projeto. Um exemplo dessa sobreposição de processos e de várias ocorrências pode ser a mudança de um requisito que afete escopo, cronograma ou orçamento e exige uma solicitação de mudança. Vários processos de gerenciamento de projetos, como o processo Controlar o Escopo e o processo Realizar o Controle Integrado de Mudanças, podem envolver uma solicitação de mudança. O processo Realizar o Controle Integrado de Mudanças ocorre durante todo o projeto para integração das solicitações de mudança.

Mesmo que não haja definição formal sobre como integrar processos de projeto, fica claro que qualquer projeto terá poucas chances de cumprir o seu objetivo quando o gerente de projetos deixa de integrar os processos do projeto da sua área de interação.

3.4.2 INTEGRAÇÃO NO NÍVEL COGNITIVO

Existem diversas formas de gerenciar um projeto. O método selecionado depende tipicamente das características específicas do projeto, como porte, nível de complexidade do projeto ou da organização, e a cultura da organização. É evidente que as habilidades pessoais e capacidades do gerente de projetos estão intrinsecamente relacionadas com a maneira em que o projeto é gerenciado.

O gerente de projetos aplica experiência, insight, modos de trabalhar (WoW), habilidades de empoderamento e perspicácia de negócios ao projeto. É a capacidade do gerente de projetos de integrar os processos de gerenciamento aplicáveis tornando possível alcançar os resultados desejados.

3.4.3 INTEGRAÇÃO NO NÍVEL DE CONTEXTO

Muitas mudanças ocorreram no contexto em que os negócios e os projetos ocorrem hoje, se comparado há algumas décadas atrás. Novas tecnologias foram introduzidas. Redes sociais, aspectos multiculturais, equipes virtuais e novos valores fazem parte da nova realidade dos projetos. Um exemplo é a integração entre o conhecimento e as pessoas no contexto de uma implementação de projeto multidisciplinar de grande porte envolvendo várias organizações. O gerente de projetos considera as implicações deste contexto no planejamento de comunicações e no gerenciamento do conhecimento para orientar a equipe do projeto.

Os gerentes de projetos precisam ter consciência do contexto do projeto e destes novos aspectos ao gerenciar a integração. Assim, os gerentes de projetos podem decidir como melhor usar estes novos elementos do ambiente em seus projetos para alcançar o sucesso.

3.4.4 INTEGRAÇÃO E COMPLEXIDADE

Alguns projetos podem ser qualificados como complexos e difíceis de gerenciar. Em outras palavras, complexo e complicado são conceitos muitas vezes usados para descrever o que é considerado intrincado.



Três dimensões de complexidade

A complexidade no âmbito de projetos resulta do comportamento do sistema da organização, do comportamento humano e da incerteza corrente na organização ou no seu ambiente. Em *Navigating Complexity: A Practice Guide* [7] (Navegando pela Complexidade: Um Guia Prático), estas três dimensões de complexidade são definidas como:

- ▶ **Comportamento do sistema.** Interdependências de componentes e sistemas.
- ▶ **Comportamento humano.** Ação combinada entre pessoas e grupos diversificados.
- ▶ **Ambiguidade.** Incerteza sobre questões emergentes e falta de compreensão ou confusão.

A complexidade, por si, é a percepção de um indivíduo baseada na experiência pessoal, observação e habilidade. Em lugar de complexo, a descrição mais precisa de um projeto seria: contém complexidade. Os portfólios, programas e projetos podem conter elementos de complexidade.

Ao abordar a integração de um projeto, o gerente de projetos deve considerar os seus elementos internos e externos. O gerente de projetos deve analisar as características ou propriedades do projeto. Em geral, a complexidade é definida como característica ou propriedade de um projeto da seguinte forma:

- ▶ Contém várias partes;
- ▶ Tem várias conexões entre as partes;
- ▶ Demonstra interações dinâmicas entre as partes; e
- ▶ Demonstra o comportamento produzido como resultado dessas interações, que não pode ser explicado como a simples soma das partes (por exemplo, comportamento emergente).

O exame desses vários itens que parecem tornar o projeto complexo deve ajudar o gerente de projetos a identificar as áreas principais ao planejá-lo, gerenciá-lo e controlá-lo para garantir a integração.

Grupo de Processos de Iniciação

A Tabela 4-1 apresenta os processos do Grupo de Processos de Iniciação.

Tabela 4-1. Processos do Grupo de Processos de Iniciação

| Processos de Iniciação | |
|--|--|
| 4.1 Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto | 4.2 Identificar as Partes Interessadas |

Esses processos definem um novo projeto ou uma nova fase de um projeto existente, por meio da obtenção de autorização para iniciar o projeto ou fase. O objetivo desse Grupo de Processos é alinhar as expectativas da parte interessada com o objetivo do projeto, informar as partes interessadas sobre o escopo e os objetivos, e discutir como sua participação no projeto e nas fases associadas pode ajudar a garantir que suas expectativas sejam atingidas. O escopo inicial é definido e os recursos financeiros iniciais são reservados. As partes interessadas que vão interagir e influenciar o resultado geral do projeto são identificadas. O gerente de projeto é indicado, se já não tiver sido alocado. Estas informações são capturadas no termo de abertura do projeto e no registro das partes interessadas. Quando o termo de abertura do projeto é aprovado, o projeto é autorizado oficialmente e o gerente de projeto é autorizado a aplicar recursos organizacionais às atividades do projeto.

Os principais benefícios deste Grupo de Processos é que somente projetos que estão alinhados com os objetivos estratégicos da organização são autorizados, e que o business case, os benefícios e as partes interessadas são considerados desde o início do projeto. Em algumas organizações, o gerente de projeto está envolvido em desenvolver o business case e na definição dos benefícios. Nessas organizações, o gerente de projeto em geral ajuda a escrever o termo de abertura do projeto; em outras organizações, o trabalho anterior ao projeto é realizado pelo patrocinador do projeto, pelo escritório de gerenciamento de projetos (EGP), pelo comitê direutivo do portfólio ou outro grupo de partes interessadas. Este guia de prática pressupõe que o projeto foi aprovado pelo patrocinador ou outro órgão aprovador, e que os documentos de negócios foram analisados antes da autorização do projeto. Na maioria dos casos, os documentos de negócios são originados fora do projeto, mas são usados como entradas para o mesmo.

Os documentos de negócios em geral são documentos originados fora do projeto mas são usados como entradas para o projeto. Exemplos de documentos de negócios incluem o business case e o plano de gerenciamento de benefícios. A Figura 4-1 mostra o Patrocinador e os Documentos de Negócios em relação aos Processos de Iniciação.

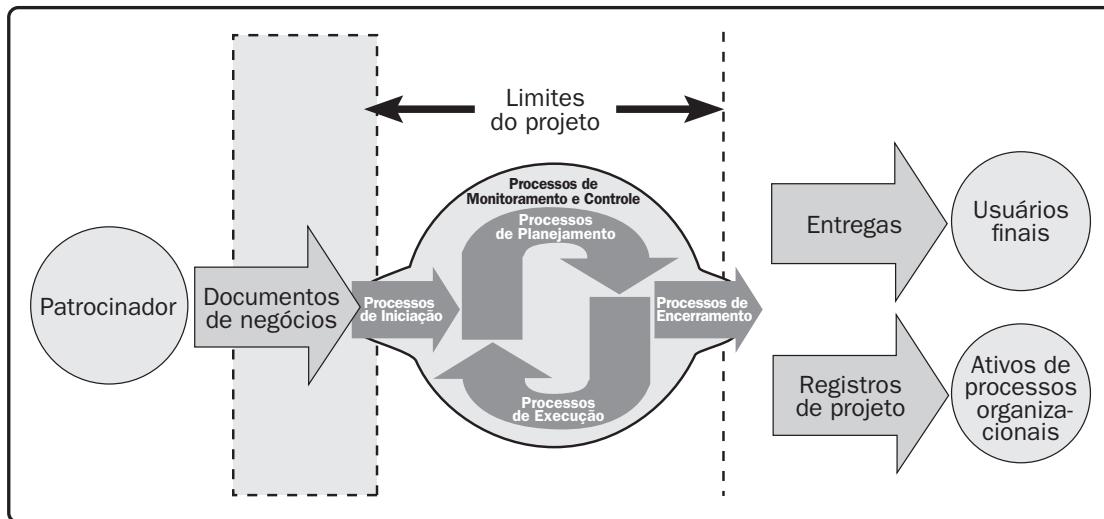


Figura 4-1. Limites do Projeto

Muitas vezes, os projetos são divididos em fases. Quando isso é feito, as informações de processos no Grupo de Processos de Iniciação são reexaminadas para determinar se ainda são válidas. Revisar os processos de Iniciação no início de cada fase ajuda a manter o foco do projeto na necessidade de negócio para a qual foi criado. O termo de abertura do projeto, os documentos de negócios e os critérios de sucesso são verificados. A influência, os impulsionadores, as expectativas e os objetivos das partes interessadas do projeto são revisados.



Envolver as Partes Interessadas

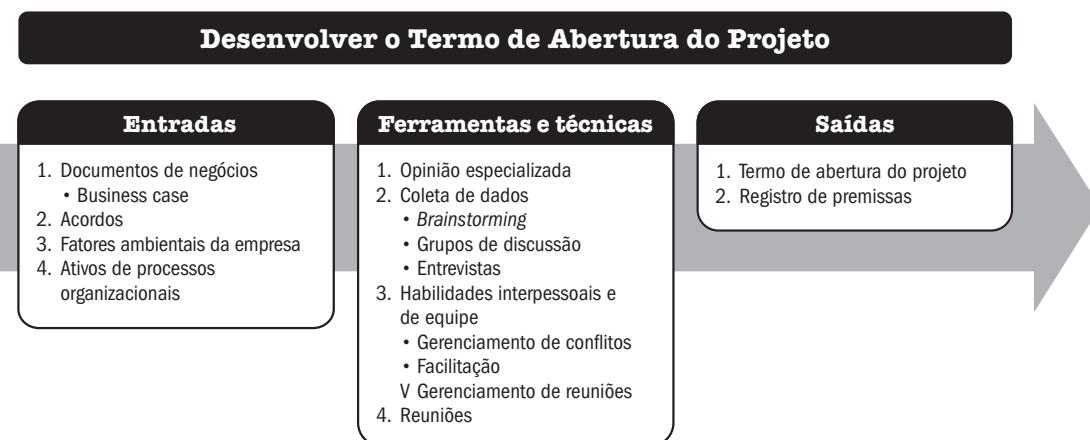
Envolver os patrocinadores, os clientes e outras partes interessadas durante a iniciação cria um entendimento compartilhado dos critérios de sucesso. Também aumenta a probabilidade de aceitação das entregas quando o projeto está concluído, e a satisfação das partes interessadas ao longo do projeto.

4.1 DESENVOLVER O TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto é o processo de desenvolver um documento que formalmente autoriza a existência de um projeto e fornece ao gerente de projeto a autoridade necessária para aplicar recursos organizacionais às atividades do projeto. Os principais benefícios deste processo são:

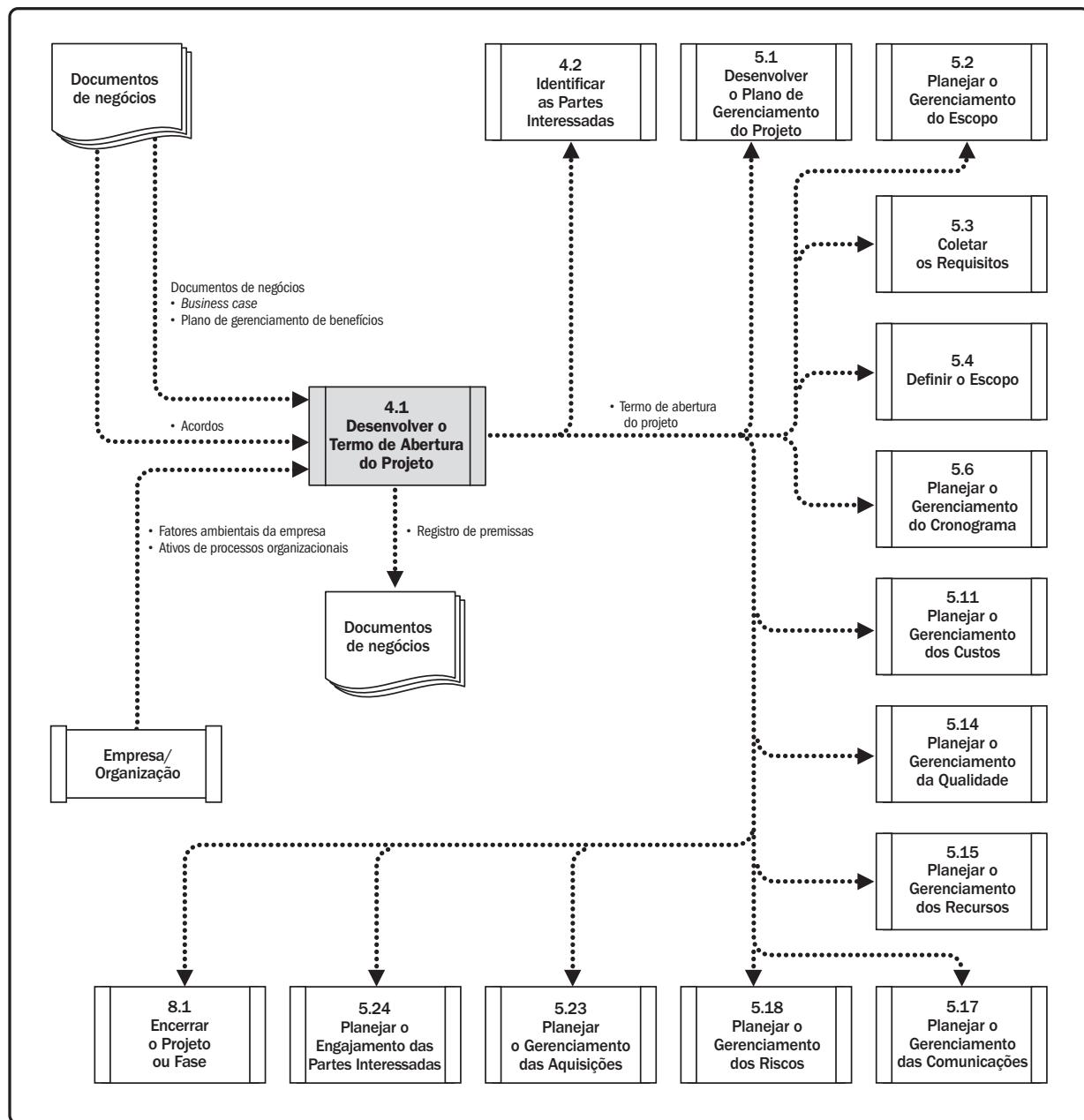
- ▶ Estabelecer uma conexão direta entre o projeto e os objetivos estratégicos da organização,
- ▶ Criar um registro formal do projeto, e
- ▶ Demonstrar o compromisso organizacional com o projeto.

Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 4-2. A Figura 4-3 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 4-2. Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 4-3. Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto: Diagrama de Fluxo de Dados

O termo de abertura do projeto estabelece uma parceria entre a organização executora e a organização solicitante. No caso dos projetos externos, um contrato formal é normalmente a forma preferida de estabelecer um acordo. Um termo de abertura do projeto também pode ser usado para estabelecer acordos internos no âmbito de uma organização para garantir a entrega apropriada nos termos do contrato. O termo de abertura do projeto aprovado inicia formalmente o projeto. O gerente de projeto é identificado e designado o mais cedo possível, preferivelmente enquanto o termo de abertura do projeto está sendo desenvolvido e sempre antes do início do planejamento. O termo de abertura do projeto pode ser desenvolvido pelo patrocinador ou pelo gerente de projeto em colaboração com a entidade iniciadora. Esta colaboração permite que o gerente de projeto tenha uma melhor compreensão da finalidade, objetivos e benefícios esperados do projeto. Esta compreensão permitirá uma designação de recursos mais eficientes para as atividades do projeto. O termo de abertura do projeto fornece ao gerente de projeto a autoridade para planejar, executar e controlar o projeto.

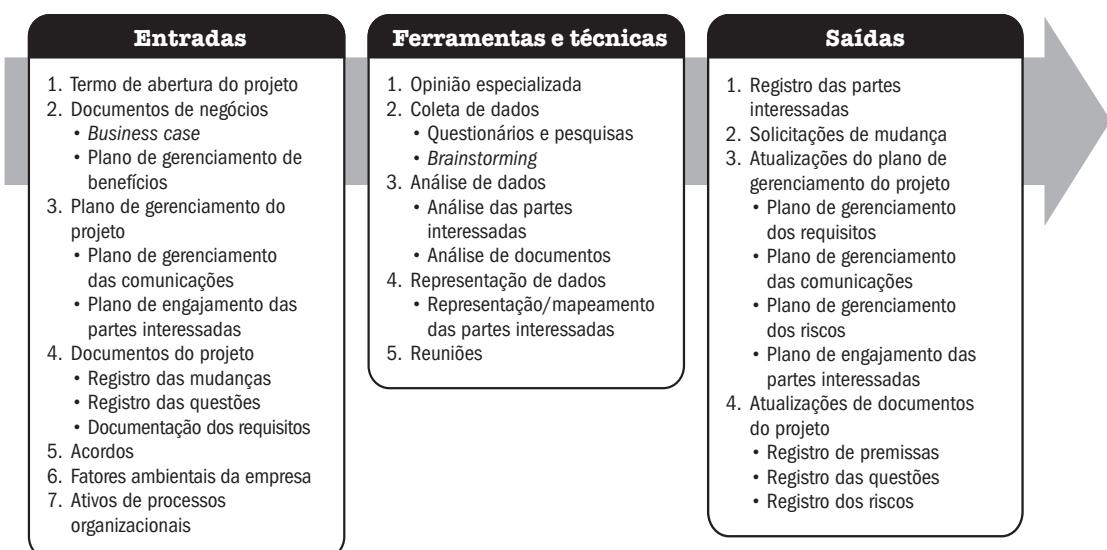
Os projetos são iniciados por uma entidade externa ao projeto, tais como um patrocinador, programa, escritório de gerenciamento de projetos (EGP) ou dirigente do órgão direutivo do portfólio ou o seu representante autorizado. O responsável pela iniciação do projeto ou patrocinador do projeto deve estar em um nível apropriado para captar o financiamento e dedicar recursos para o projeto. Os projetos são iniciados em virtude de necessidades internas de negócios da empresa ou influências externas. Essas necessidades ou influências normalmente provocam a criação de uma análise de necessidades, estudo de viabilidade, business case, ou descrição da situação que o projeto abordará. A abertura de um projeto valida o alinhamento do projeto com a estratégia e o trabalho em progresso da organização. Um termo de abertura do projeto não é considerado um contrato, porque não há pagamento, promessa ou troca de dinheiro envolvidos na sua criação.

4.2 IDENTIFICAR AS PARTES INTERESSADAS

Identificar as Partes Interessadas é o processo de identificar regularmente as partes interessadas do projeto e analisar e documentar informações relevantes sobre seus interesses, envolvimento, interdependências, influência e impacto potencial no sucesso do projeto. O principal benefício deste processo é que permite que a equipe do projeto identifique o direcionamento apropriado para engajamento de cada parte interessada ou grupo de partes interessadas.

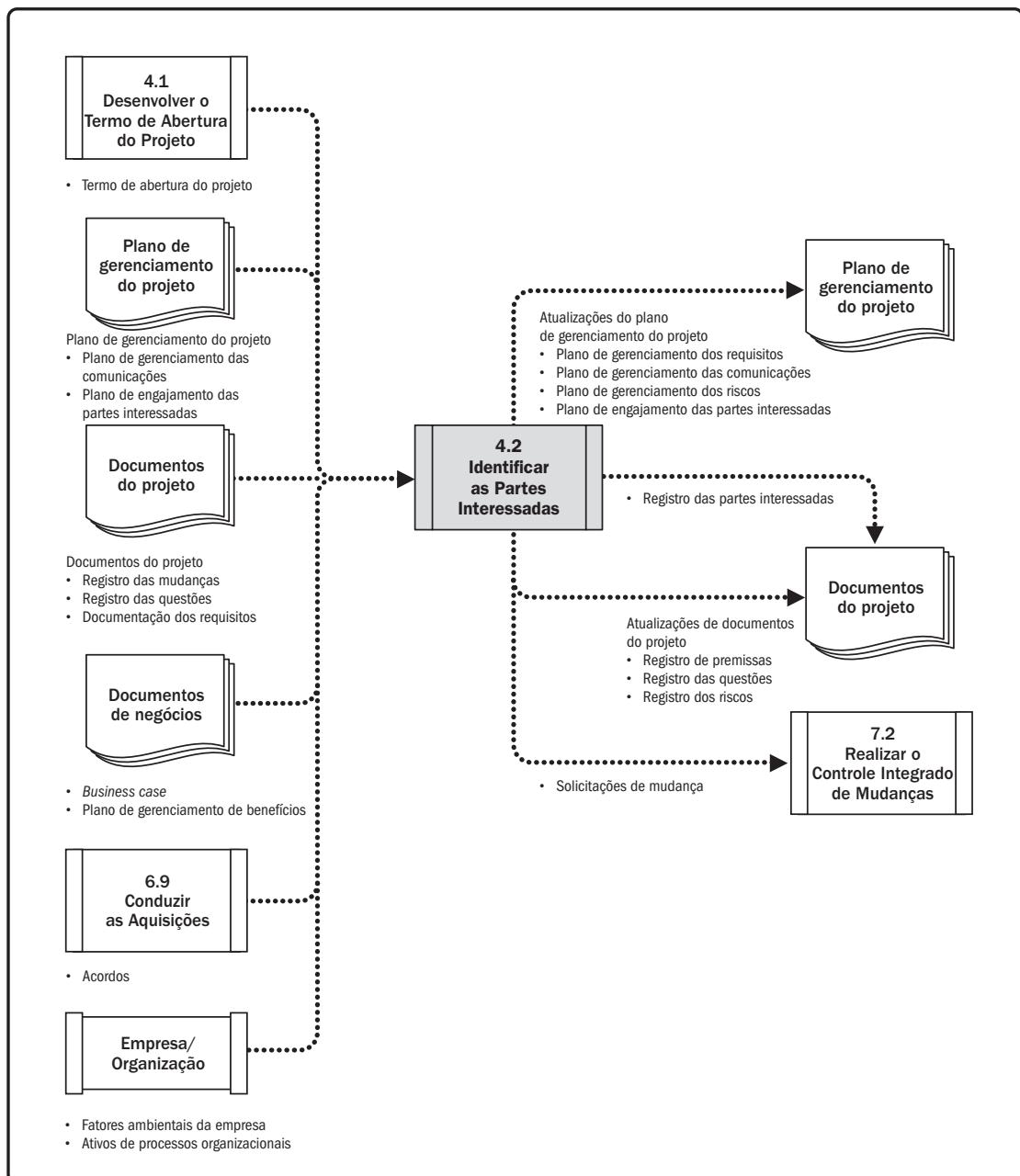
Este processo é realizado periodicamente ao longo do projeto, conforme necessário. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 4-4. A Figura 4-5 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.

Identificar as Partes Interessadas



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 4-4. Identificar as Partes Interessadas: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 4-5. Identificar as Partes Interessadas: Diagrama de Fluxo de Dados

Este processo com frequência ocorre pela primeira vez em um projeto antes ou simultaneamente ao desenvolvimento e aprovação do termo de abertura do projeto. É repetido conforme necessário, mas deve ser realizado no início de cada fase e quando ocorre uma mudança significativa no projeto ou na organização. Cada vez que o processo de identificação é repetido, os componentes do plano de gerenciamento do projeto e os documentos do projeto devem ser consultados para identificar as partes interessadas relevantes.

Grupo de Processos de Planejamento

A Tabela 5-1 apresenta os processos do Grupo de Processos de Planejamento.

Tabela 5-1. Processos do Grupo de Processos de Planejamento

| Processos de Planejamento | |
|---|---|
| 5.1 Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto | 5.13 Determinar o Orçamento |
| 5.2 Planejar o Gerenciamento do Escopo | 5.14 Planejar o Gerenciamento da Qualidade |
| 5.3 Coletar os Requisitos | 5.15 Planejar o Gerenciamento dos Recursos |
| 5.4 Definir o Escopo | 5.16 Estimar os Recursos das Atividades |
| 5.5 Criar a EAP | 5.17 Planejar o Gerenciamento das Comunicações |
| 5.6 Planejar o Gerenciamento do Cronograma | 5.18 Planejar o Gerenciamento dos Riscos |
| 5.7 Definir as Atividades | 5.19 Identificar os Riscos |
| 5.8 Sequenciar as Atividades | 5.20 Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos |
| 5.9 Estimar as Durações das Atividades | 5.21 Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos |
| 5.10 Desenvolver o Cronograma | 5.22 Planejar as Respostas aos Riscos |
| 5.11 Planejar o Gerenciamento dos Custos | 5.23 Planejar o Gerenciamento das Aquisições |
| 5.12 Estimar os Custos | 5.24 Planejar o Engajamento das Partes Interessadas |

O Grupo de Processos de Planejamento consiste dos processos que definem o escopo total do esforço, estabelecem e refinam os objetivos e desenvolvem o curso de ação necessário para alcançar esses objetivos. Os processos no Grupo de Processos de Planejamento desenvolvem os componentes do plano de gerenciamento do projeto e os documentos do projeto usados para realizar o projeto. A natureza de um projeto pode exigir o uso de ciclos de retroalimentações periódicas para análise adicional. À medida que mais informações ou características do projeto são coletadas e entendidas, pode ser necessário um planejamento adicional. Mudanças significativas ocorridas ao longo do ciclo de vida do projeto podem acionar uma necessidade de revisitar um ou mais dos processos de planejamento e, possivelmente, alguns dos processos de iniciação. Este refinamento constante do plano de gerenciamento de projetos é denominado elaboração progressiva, indicando que o planejamento e a documentação são atividades iterativas ou contínuas. O benefício principal deste Grupo de Processos é definir o curso de ação para a conclusão do projeto ou da fase com sucesso.

A equipe de gerenciamento do projeto busca informações e estimula o envolvimento de todas as partes interessadas relevantes ao planejar o projeto e desenvolver o plano de gerenciamento e os documentos do projeto. Quando o esforço inicial de planejamento é concluído, a versão aprovada do plano de gerenciamento do projeto é considerada uma linha de base. Ao longo do projeto, os processos de Monitoramento e Controle compararam o desempenho do projeto em relação às linhas de base.

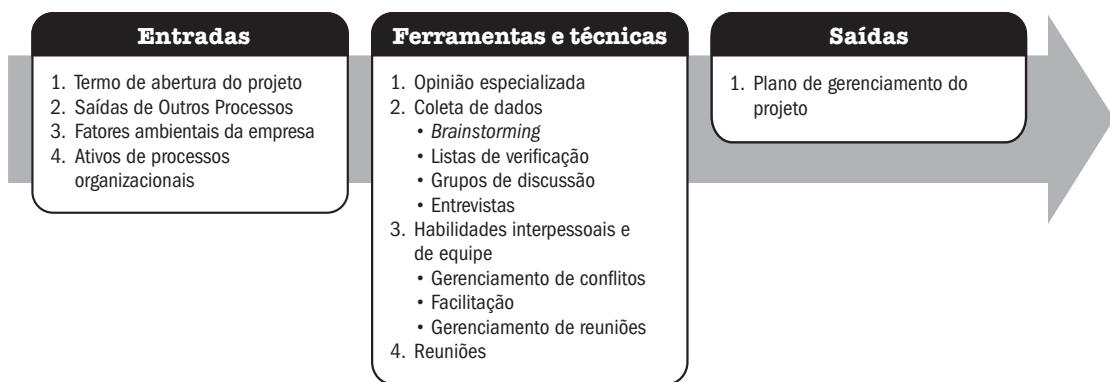
As Seções 5.1 a 5.24 descrevem os processos do gerenciamento do projeto do Grupo de Processos de Planejamento.

5.1 DESENVOLVER O PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO

Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto é o processo de definição, preparação e coordenação de todos os componentes do plano e a consolidação em um plano de gerenciamento integrado do projeto. O principal benefício deste processo é a produção de um documento abrangente, que define a base de todo o trabalho do projeto e como o trabalho será realizado.

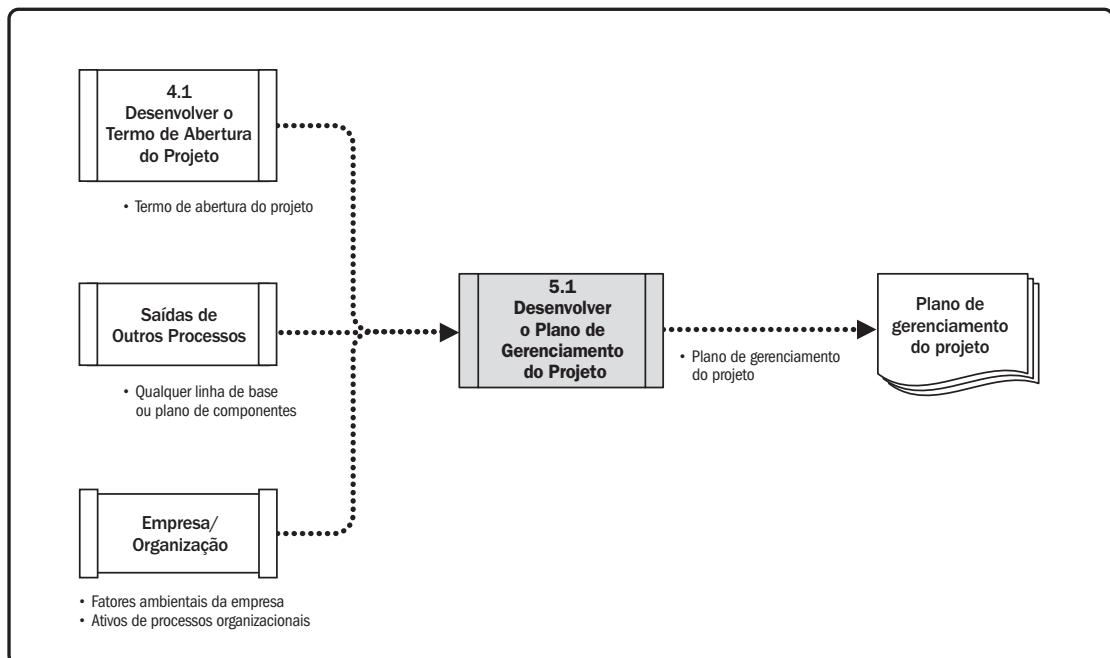
Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-1. A Figura 5-2 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.

Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 5-1. Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

**Figura 5-2. Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto:
Diagrama de Fluxo de Dados**

Os projetos que existem no contexto de um programa ou portfólio devem desenvolver um plano de gerenciamento do projeto que seja consistente com o programa ou plano de gerenciamento de portfólio. Por exemplo, se o plano de gerenciamento do programa indicar que todas as mudanças que excederem um custo especificado devem ser revistas pelo comitê de controle de mudanças (CCM), este processo e limiar de custo devem, então, serem definidos no plano de gerenciamento do projeto.

O plano de gerenciamento do projeto define como o mesmo é executado, monitorado e controlado, e encerrado. O conteúdo do plano de gerenciamento do projeto varia dependendo da área de aplicação e complexidade do projeto.

O plano de gerenciamento do projeto pode ser resumido ou detalhado. Cada componente do plano é descrito na medida exigida pelo projeto específico. O plano de gerenciamento do projeto deve ser robusto o suficiente para responder a um ambiente de projeto em constante mudança. Essa agilidade pode resultar em informações mais precisas no decorrer do projeto.

O plano de gerenciamento do projeto deve ser estabelecido; ou seja, é necessário definir pelo menos as referências de projeto em termos de escopo, tempo e custo, para que a execução do projeto possa ser medida e comparada com essas referências e o desempenho possa ser gerenciado. Antes que as linhas de base sejam definidas, o plano de gerenciamento do projeto pode ser atualizado tantas vezes quantas forem necessárias. Nenhum processo formal é necessário nesse momento. Porém, uma vez que as linhas de base sejam definidas, só poderão ser alteradas através do processo Realizar o Controle Integrado de Mudanças. Assim, solicitações de mudança serão geradas e decididas sempre que uma mudança seja solicitada. Isso resulta num plano de gerenciamento do projeto elaborado progressivamente por atualizações controladas e aprovadas, que se estende até o encerramento do projeto.

5.2 PLANEJAR O GERENCIAMENTO DO ESCOPO

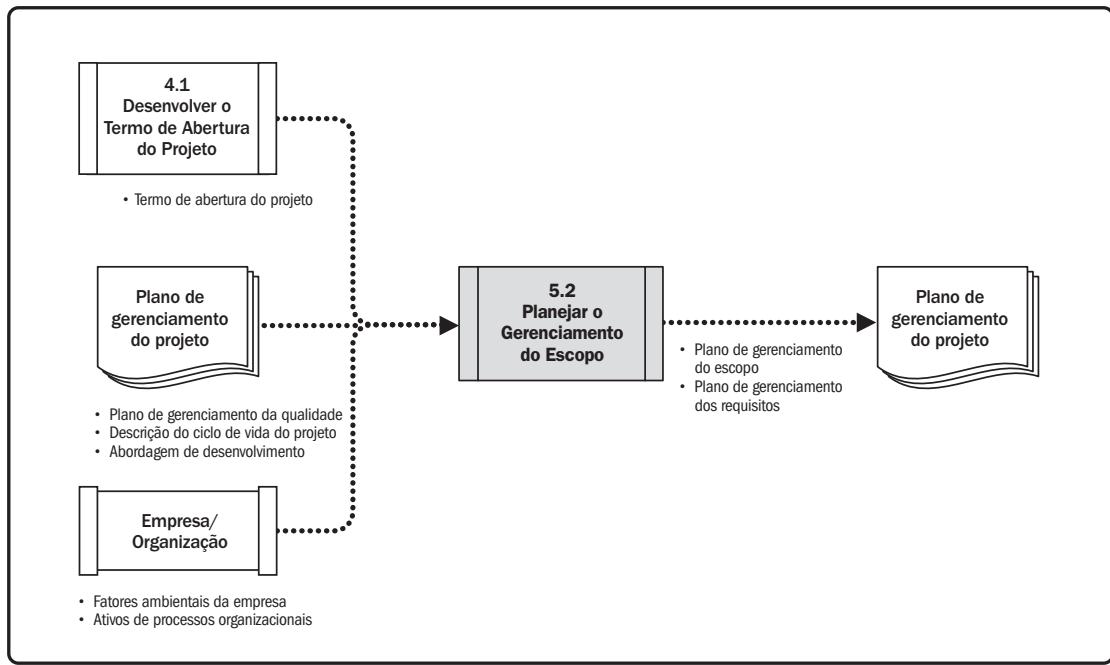
Planejar o Gerenciamento do Escopo é o processo de criar um plano que documenta como o escopo do projeto e do produto será definido, validado e controlado. O principal benefício deste processo é o fornecimento de orientação e instruções sobre como o escopo será gerenciado ao longo de todo o projeto.

Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-3. A Figura 5-4 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 5-3. Planejar o Gerenciamento do Escopo:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

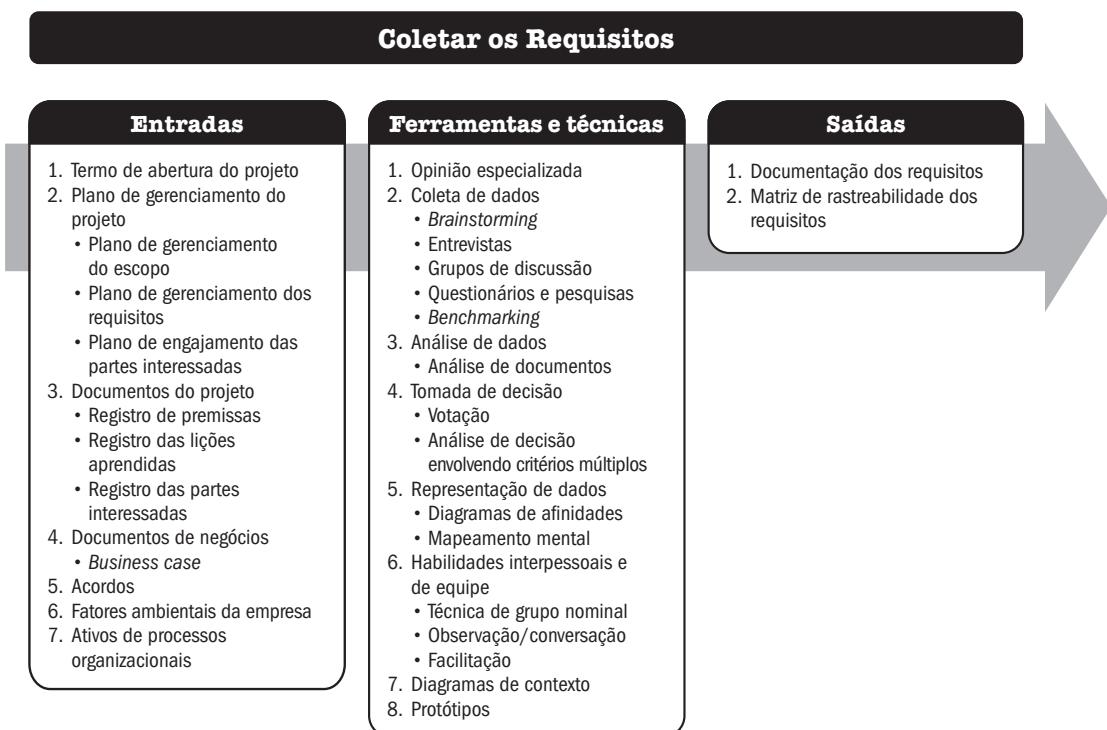
Figura 5-4. Planejar o Gerenciamento do Escopo: Diagrama de Fluxo de Dados

O plano de gerenciamento do escopo é um componente do plano de gerenciamento do projeto ou do programa que descreve como o escopo será definido, desenvolvido, monitorado, controlado e validado. O desenvolvimento do plano de gerenciamento do escopo e o detalhamento do escopo do projeto têm início com a análise das informações contidas no termo de abertura do projeto, os últimos planos auxiliares aprovados do plano de gerenciamento do projeto, as informações históricas contidas nos ativos de processos organizacionais, e quaisquer outros fatores ambientais da empresa que sejam relevantes.

5.3 COLETAR OS REQUISITOS

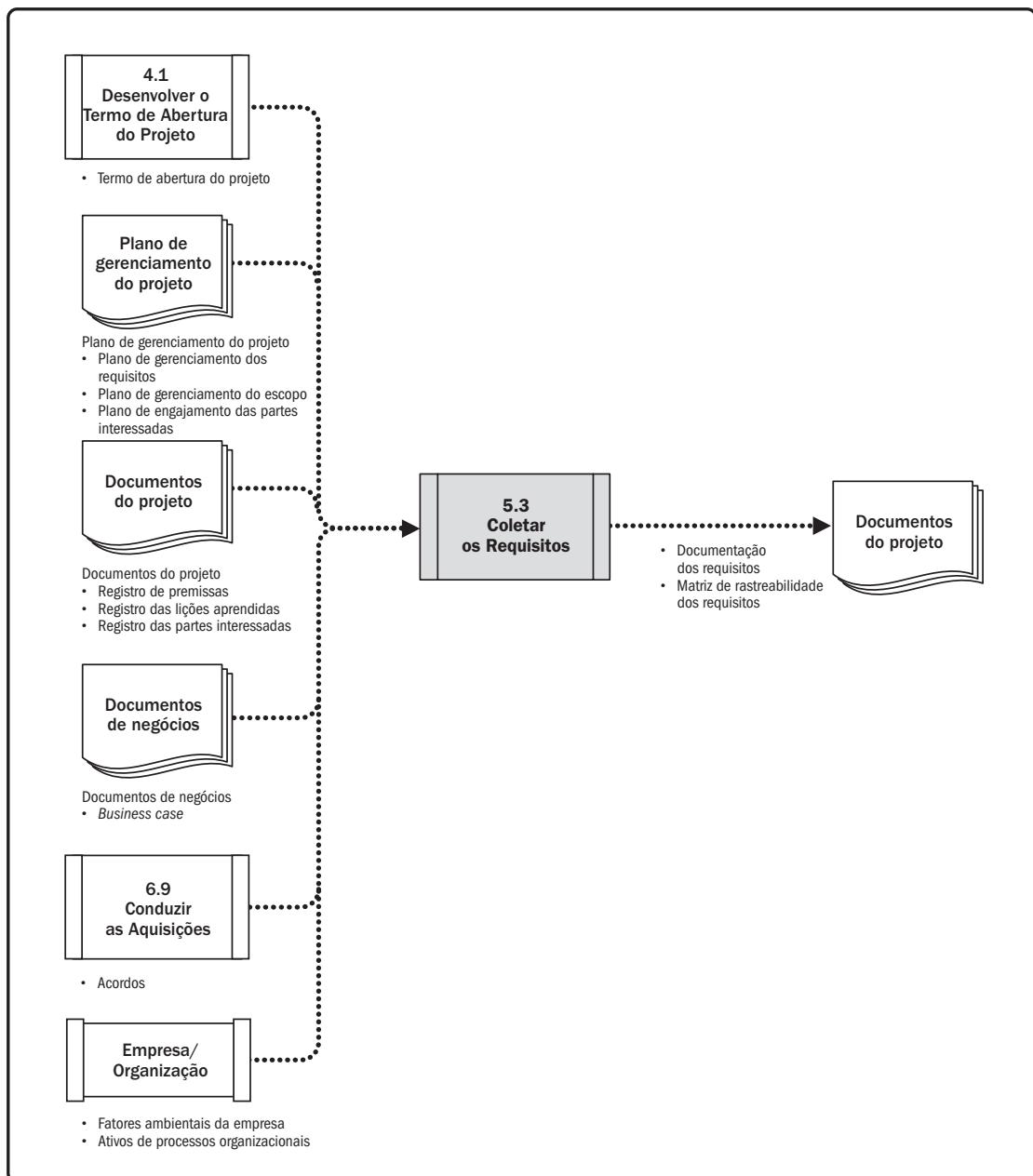
Coletar os Requisitos é o processo de determinar, documentar e gerenciar as necessidades e requisitos das partes interessadas a fim de cumprir os objetivos. O principal benefício deste processo é que o mesmo fornece a base para definição e gerenciamento do escopo do produto e do projeto.

Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-5. A Figura 5-6 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 5-5. Coletar os Requisitos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

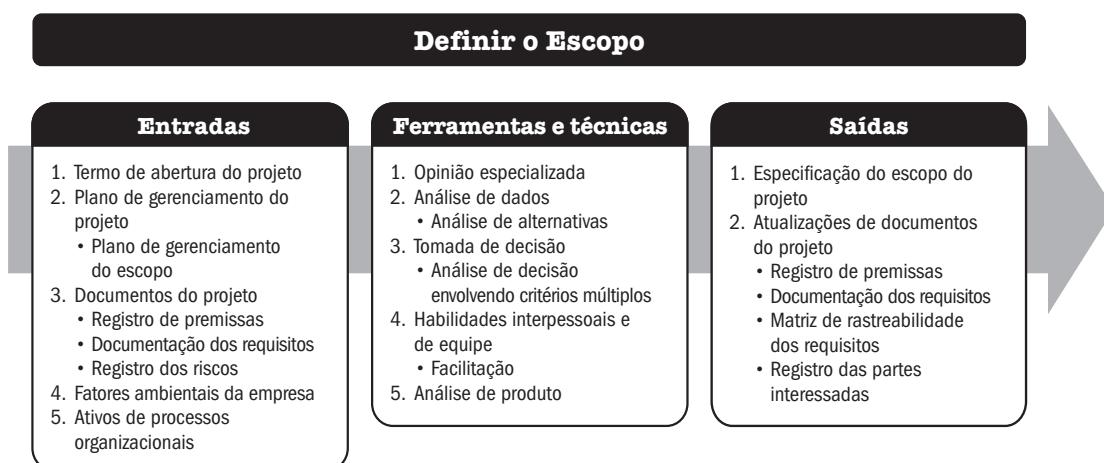
Figura 5-6. Coletar os Requisitos: Diagrama de Fluxo de Dados

Este Guia de Prática não aborda especificamente os requisitos de produto, porque são específicos de cada setor. Observe que a *Business Analysis for Practitioners: A Practice Guide (Análise de Negócios para Profissionais: um Guia de Prática)* [3] oferece informações mais detalhadas sobre os requisitos do produto. O sucesso de um projeto é diretamente influenciado pelo envolvimento ativo das partes interessadas na descoberta e decomposição das necessidades em requisitos de projeto e produto, e pelo cuidado tomado na determinação, documentação e gerenciamento dos requisitos do produto, serviço ou resultado do projeto. Os requisitos incluem condições ou capacidades que devem estar presentes em um produto, serviço ou resultado para cumprir um acordo ou outra especificação imposta formalmente. Os requisitos incluem as necessidades quantificadas e documentadas e as expectativas do patrocinador, do cliente e de outras partes interessadas. Estes requisitos precisam ser obtidos, analisados e registrados com detalhes suficientes para serem incluídos na linha de base do escopo e medidos uma vez que a execução do projeto inicie. Os requisitos tornam-se a base da Estrutura Analítica de Projetos (EAP). O planejamento de custo, cronograma, qualidade e aquisições, baseiam-se nesses requisitos.

5.4 DEFINIR O ESCOPO

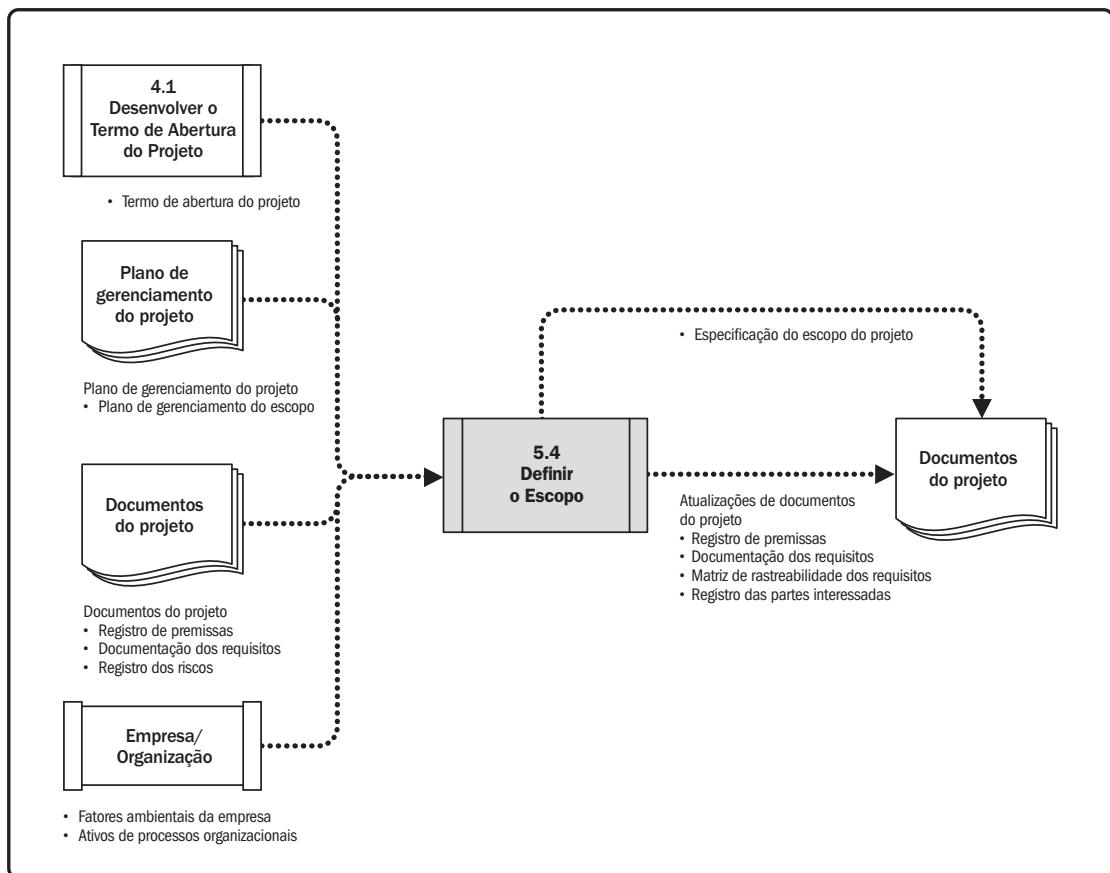
Definir o escopo é o processo de desenvolvimento de uma descrição detalhada do projeto e do produto. O principal benefício desse processo é que ele descreve os limites do produto, serviço ou resultado e os critérios para aceitação.

Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-7. A Figura 5-8 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 5-7. Definir o Escopo: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 5-8. Definir o Escopo: Diagrama de Fluxo de Dados

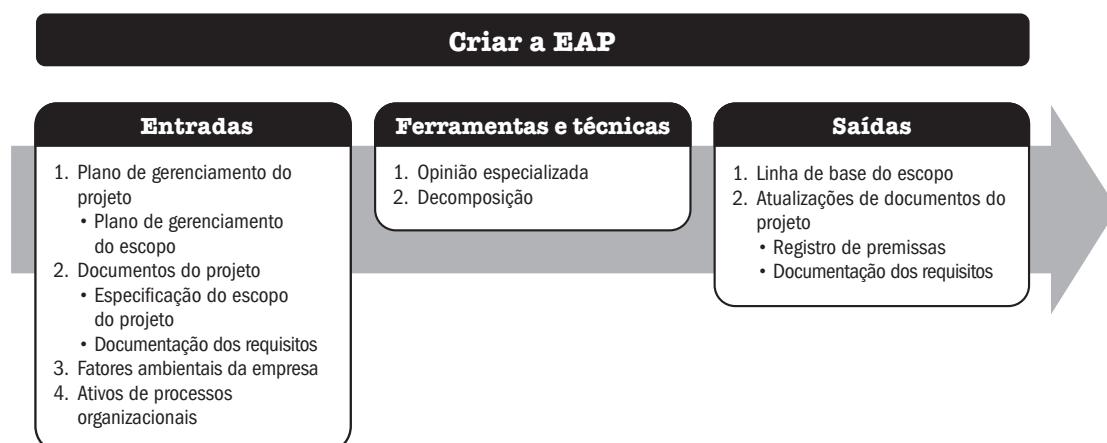
Já que alguns dos requisitos podem não estar incluídos no projeto, o processo Definir o Escopo resulta na seleção dos requisitos finais do projeto a partir da sua documentação de requisitos, desenvolvida durante o processo Coletar Requisitos. Em seguida, define uma descrição detalhada do projeto e produto, serviço ou resultado.

A preparação detalhada da especificação do escopo do projeto baseia-se na descrição de alto nível, documentada durante a iniciação do projeto. Durante o planejamento do projeto, o escopo do projeto é definido e descrito com maior especificidade conforme mais informações a respeito do projeto são conhecidas. Os riscos, premissas e restrições existentes são analisados para verificar sua integridade, e acrescentados ou atualizados conforme necessário. O processo Definir o Escopo pode ser altamente iterativo. Em projetos de ciclo de vida iterativo, será desenvolvida uma visão de alto nível para o projeto em geral, mas o escopo detalhado é determinado em uma iteração de cada vez e o planejamento detalhado para a iteração seguinte é executado à medida que o trabalho no escopo do projeto e entregas atuais avança.

5.5 CRIAR A EAP

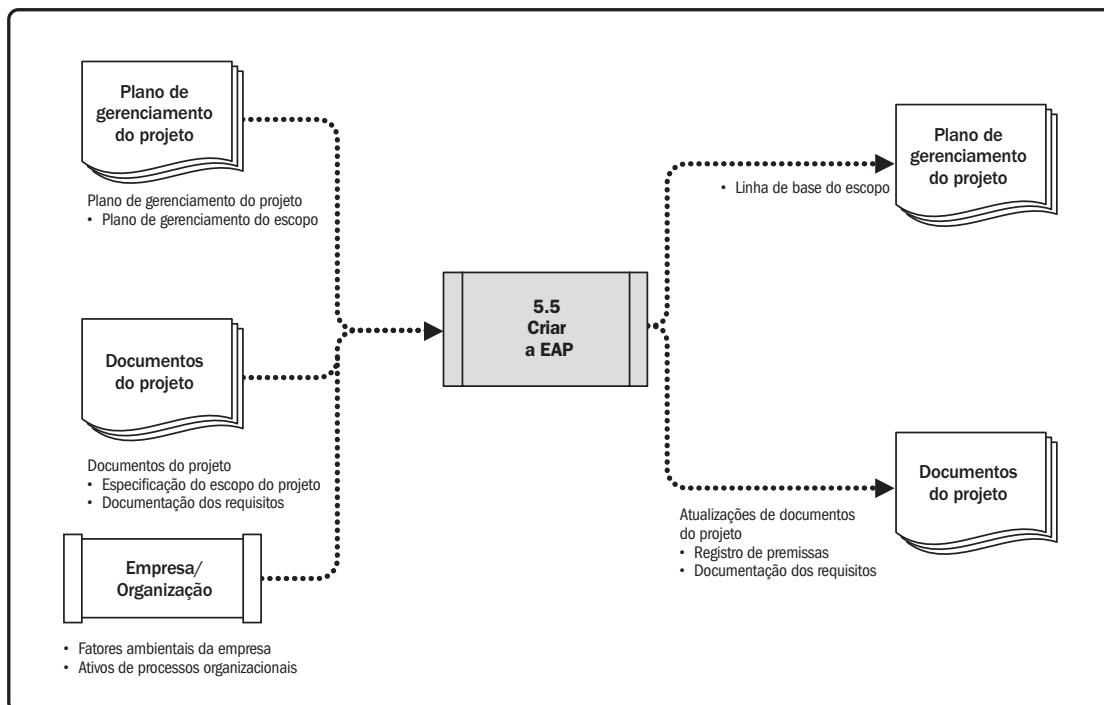
Criar a EAP é o processo de decompor as entregas e o trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis. O principal benefício desse processo é que ele fornece uma visão estruturada do que deve ser entregue.

Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-9. A Figura 5-10 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 5-9. Criar a EAP: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 5-10. Criar a EAP: Diagrama de Fluxo de Dados

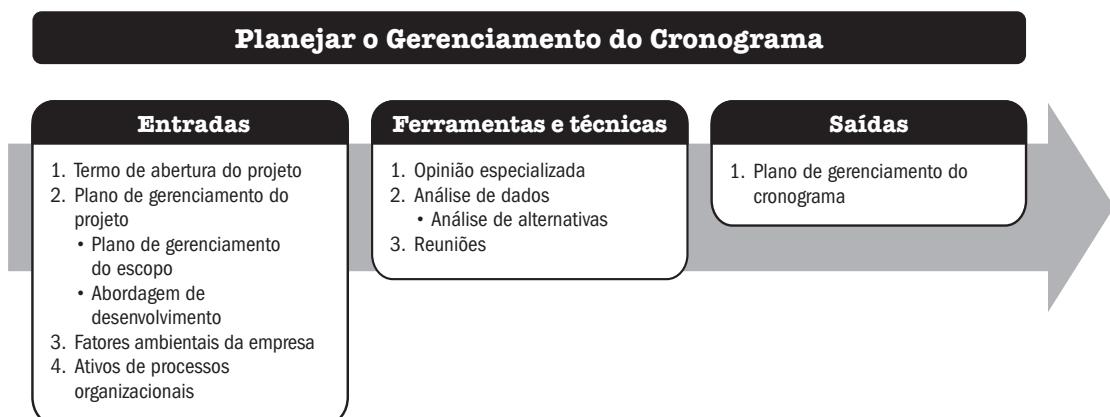
A EAP é uma decomposição hierárquica do escopo total do trabalho a ser executado pela equipe do projeto a fim de atingir os objetivos do projeto e criar as entregas requeridas. A EAP organiza e define o escopo total do projeto e representa o trabalho especificado na atual declaração do escopo do projeto aprovada.

O trabalho planejado é contido dentro do nível mais baixo de componentes da EAP, que são denominados pacotes de trabalho. Um pacote de trabalho pode ser usado para agrupar as atividades onde o trabalho é agendado, estimado, monitorado e controlado. No contexto da EAP, o trabalho se refere a produtos de trabalho ou entregas que são o resultado da atividade e não a atividade propriamente dita.

5.6 PLANEJAR O GERENCIAMENTO DO CRONOGRAMA

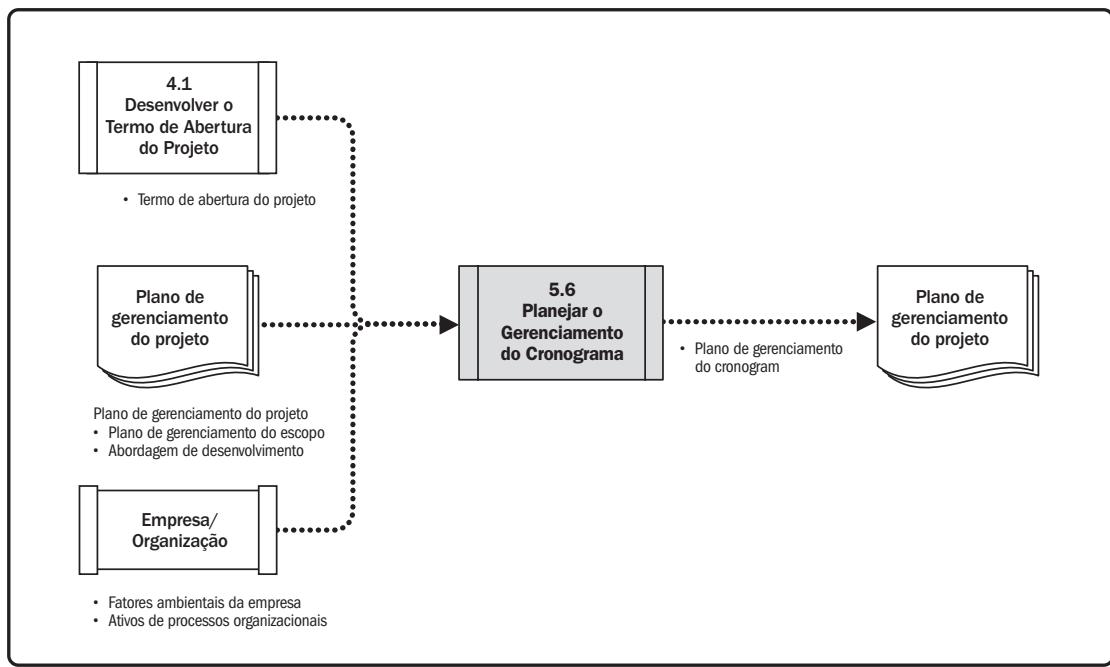
Planejar o gerenciamento do cronograma é o processo de estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação para o planejamento, desenvolvimento, gerenciamento, execução e controle do cronograma do projeto. O principal benefício deste processo é que fornece orientação e instruções sobre como o cronograma do projeto será gerenciado ao longo de todo o projeto.

Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-11. A Figura 5-12 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 5-11. Planejar o Gerenciamento do Cronograma:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

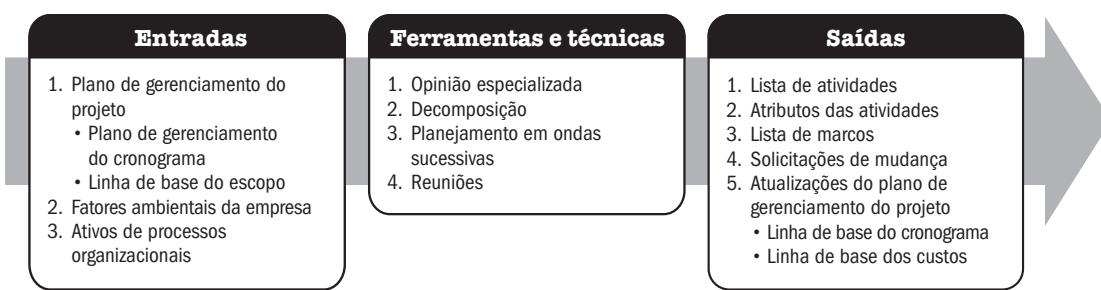
**Figura 5-12. Planejar o Gerenciamento do Cronograma:
Diagrama de Fluxo de Dados**

5.7 DEFINIR AS ATIVIDADES

Definir as Atividades é o processo de identificação e documentação das ações específicas a serem realizadas para produzir as entregas do projeto. O principal benefício deste processo é que decompõe os pacotes de trabalho em atividades de cronograma que fornecem uma base para estimar, planejar, executar, monitorar e controlar os trabalhos do projeto.

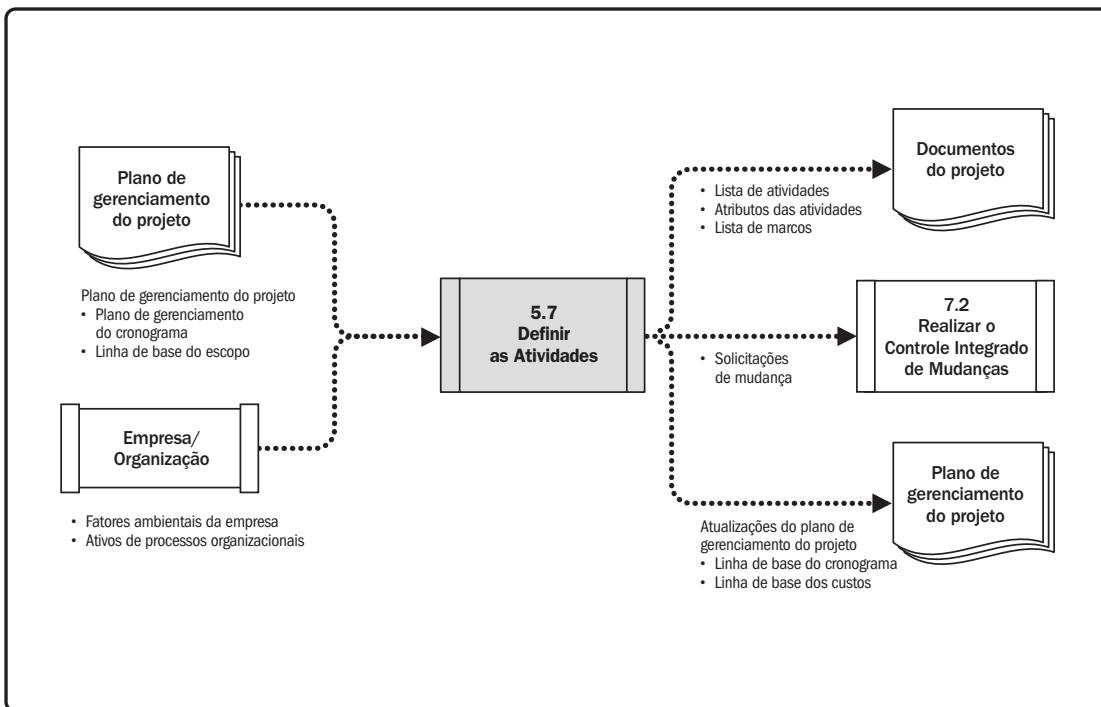
Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-13. A Figura 5-14 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.

Definir as Atividades



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 5-13. Definir as Atividades: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



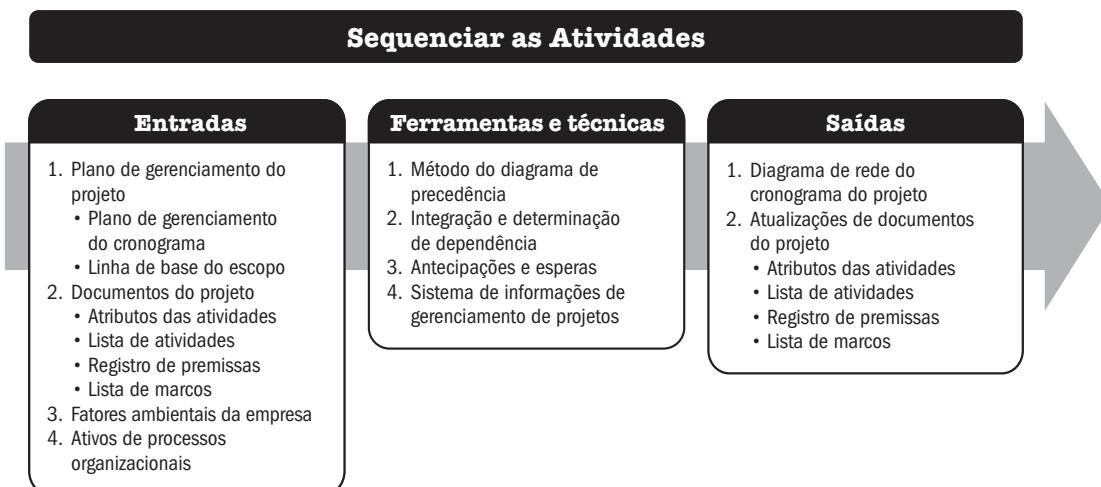
Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 5-14. Definir as Atividades: Diagrama de Fluxo de Dados

5.8 SEQUENCIAR AS ATIVIDADES

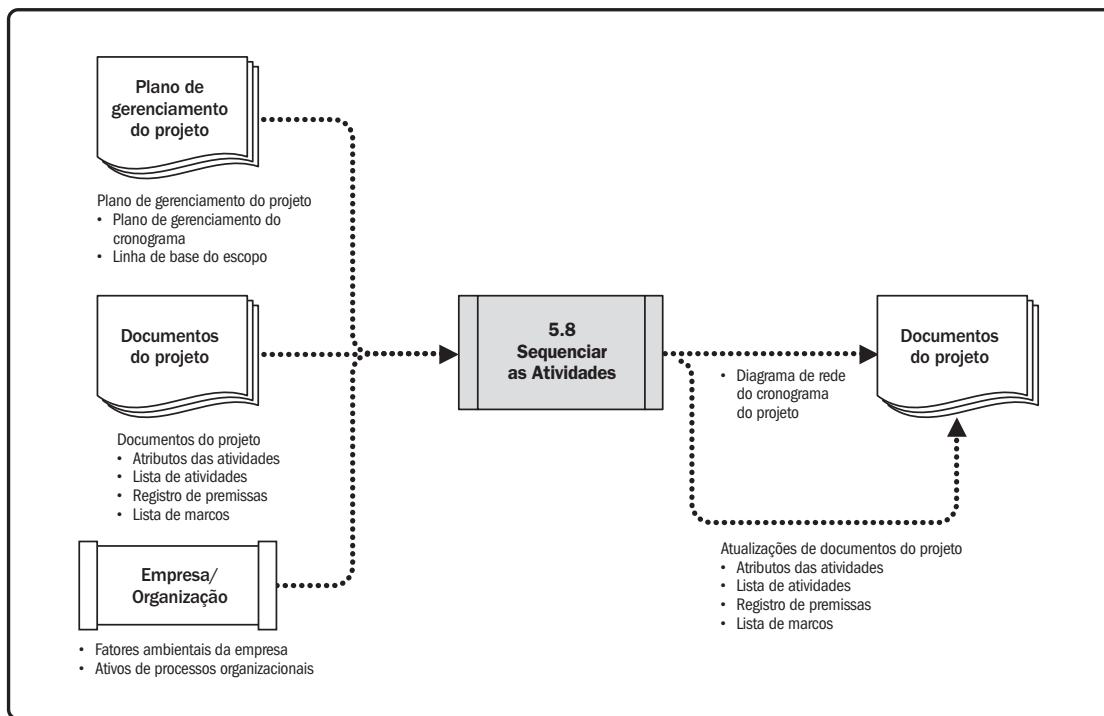
Sequenciar as Atividades é o processo de identificação e documentação dos relacionamentos entre as atividades do projeto. O principal benefício deste processo é definir a sequência lógica do trabalho a fim de obter o mais alto nível de eficiência em face de todas as restrições do projeto.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-15. A Figura 5-16 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 5-15. Sequenciar as Atividades: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

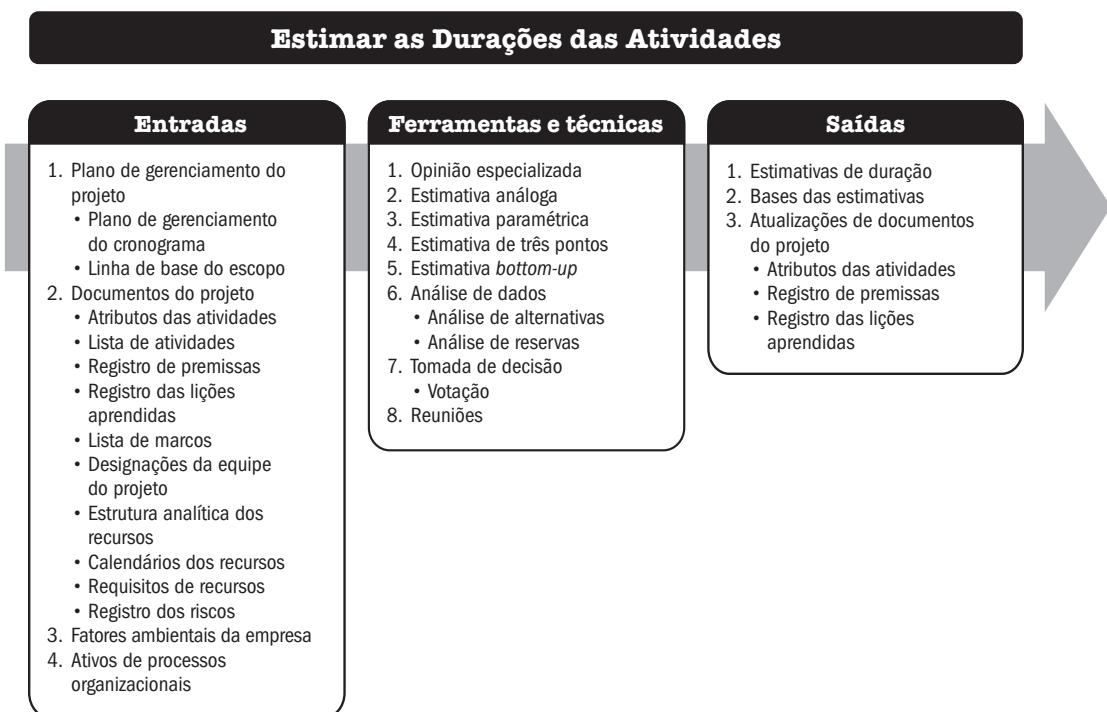
Figura 5-16. Sequenciar as Atividades: Diagrama de Fluxo de Dados

Todas as atividades, com exceção da primeira e da última, devem ser conectadas a pelo menos uma atividade predecessora e uma atividade sucessora com um relacionamento lógico apropriado. Os relacionamentos lógicos devem ser definidos para criar um cronograma realista de projeto. Talvez seja necessário usar o de tempo de antecipação ou de espera entre as atividades para dar suporte a um cronograma de projeto realista e executável (veja antecipações e esperas na Seção 10). O sequenciamento pode ser realizado através do uso de software de gerenciamento de projetos ou do uso de técnicas manuais ou automatizadas. O processo Sequenciar as Atividades concentra-se em converter as atividades do projeto de uma lista para um diagrama, para servir como primeiro passo para publicar a linha de base do cronograma.

5.9 ESTIMAR AS DURAÇÕES DAS ATIVIDADES

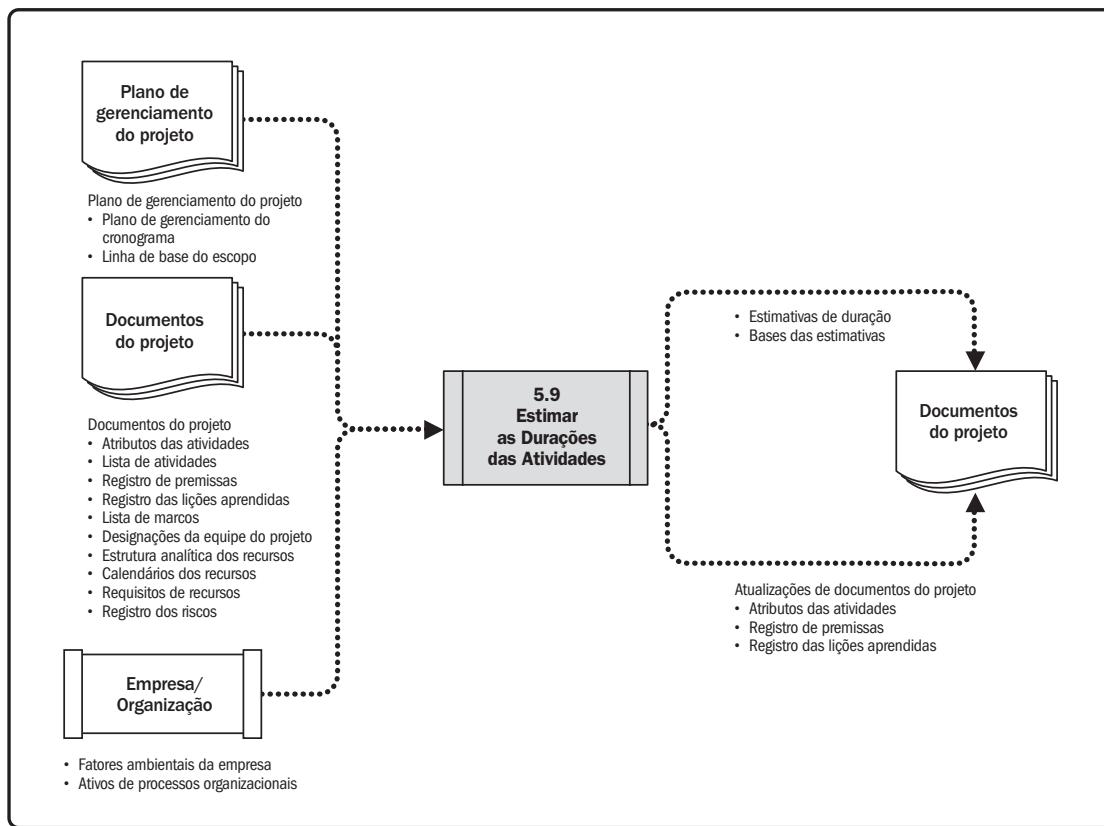
Estimar as Durações das Atividades é o processo de estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades individuais com os recursos estimados. O principal benefício deste processo é fornecer a quantidade de tempo necessária para concluir cada atividade.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-17. A Figura 5-18 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 5-17. Estimar as Durações das Atividades:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 5-18. Estimar as Durações das Atividades: Diagrama de Fluxo de Dados

A estimativa das durações das atividades utiliza informações do escopo do trabalho, tipos de recursos ou habilidades necessárias, quantidades estimadas de recursos e calendários dos recursos. Outros fatores que podem influenciar as estimativas de duração incluem restrições impostas sobre duração, esforço envolvido ou tipo de recursos (por exemplo, duração, esforço, trabalho ou número de recursos fixos), bem como a técnica de análise de rede do cronograma usada. As entradas para as estimativas de duração se originam da pessoa ou do grupo da equipe do projeto que está mais familiarizado com a natureza do trabalho na atividade específica. A estimativa da duração é elaborada progressivamente, e o processo considera a qualidade e a disponibilidade dos dados de entrada. Por exemplo, à medida que dados mais detalhados e precisos sobre o trabalho de engenharia e planejamento do projeto tornam-se disponíveis, a exatidão e a qualidade das estimativas de duração melhoram.

O processo Estimar as Durações das Atividades requer uma estimativa da quantidade de esforço de trabalho requerida para concluir a atividade e a quantidade de recursos disponíveis estimados para completar a mesma. Essas estimativas são usadas para um cálculo aproximado do número de períodos de trabalho (duração da atividade) necessário para concluir a atividade usando os calendários de projeto e de recursos apropriados. Em muitos casos, o número de recursos que deverão estar disponíveis para realizar uma atividade, mais a proficiência de habilidade desses recursos, podem determinar a duração da atividade. Uma mudança de um recurso alocado para a atividade geralmente terá efeito sobre a duração, mas essa não é uma relação simples de ou linear. Às vezes, a natureza intrínseca do trabalho (ou seja, as restrições impostas sobre a duração, o esforço envolvido ou o número de recursos) exigirá uma quantidade pré-determinada de tempo para concluir, independentemente da alocação de recursos (por exemplo, um teste de estresse de 24 horas). Outros fatores a serem considerados ao estimar a duração incluem:

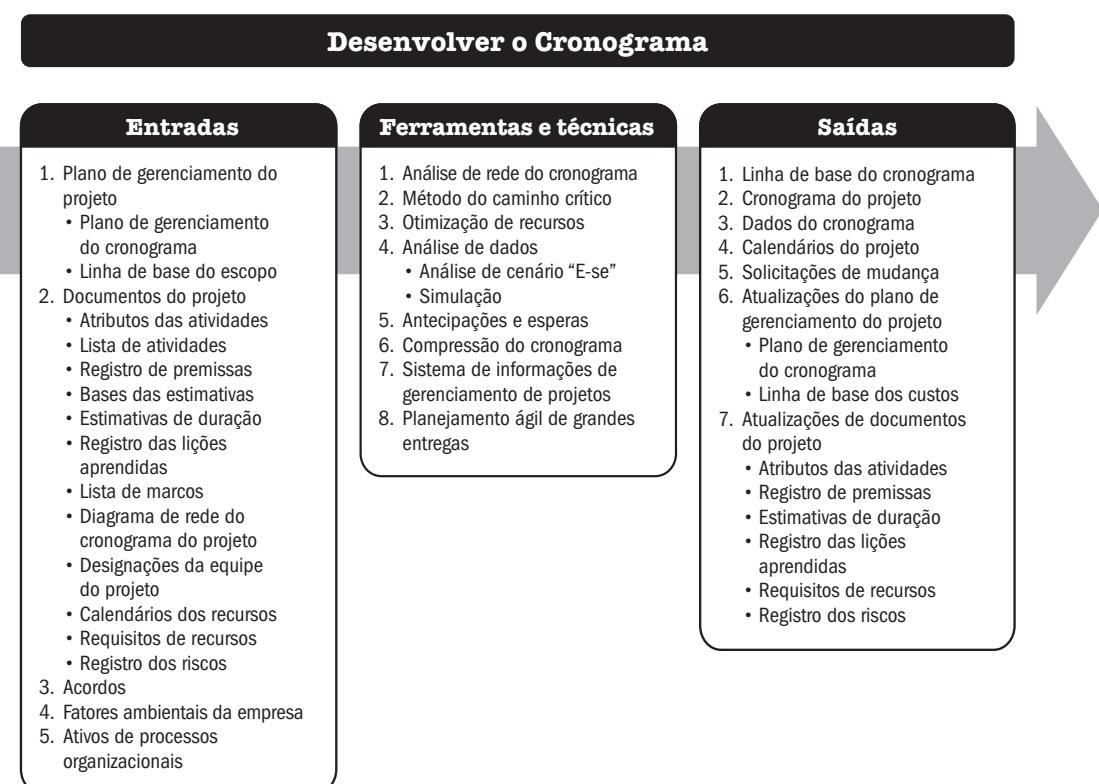
- ▶ **Lei dos retornos decrescentes.** Quando um fator (por exemplo, recurso) usado para determinar o esforço necessário para produzir uma unidade de trabalho é aumentado enquanto todos os outros fatores permanecem fixos, eventualmente será alcançado um ponto em que adições deste fator individual começam a produzir aumentos progressivamente menores ou diminuição de aumentos na saída.
- ▶ **Número de recursos.** Aumentar o número de recursos para o dobro do número original nem sempre reduz o tempo pela metade, pois pode aumentar a duração extra devido a riscos. Eventualmente, adicionar excesso de recursos para a atividade pode aumentar a duração em razão de transferência de conhecimento, curva de aprendizado, coordenação adicional e outros fatores envolvidos.
- ▶ **Avanços na tecnologia.** Isto também pode desempenhar um papel importante na determinação das estimativas de duração. Por exemplo, um aumento na saída de uma fábrica pode ser alcançado pela aquisição dos mais recentes avanços na tecnologia, o que pode afetar a duração e necessidade de recursos.
- ▶ **Motivação da equipe.** O gerente de projeto também precisa estar ciente da Síndrome de Estudante — ou procrastinação — quando as pessoas começam a se dedicar só no último momento possível antes do prazo, e da Lei de Parkinson, segundo a qual o trabalho se expande até preencher o tempo disponível para a sua conclusão.

Todos os dados e premissas que suportam a estimativa são documentados para cada estimativa de duração de atividade.

5.10 DESENVOLVER O CRONOGRAMA

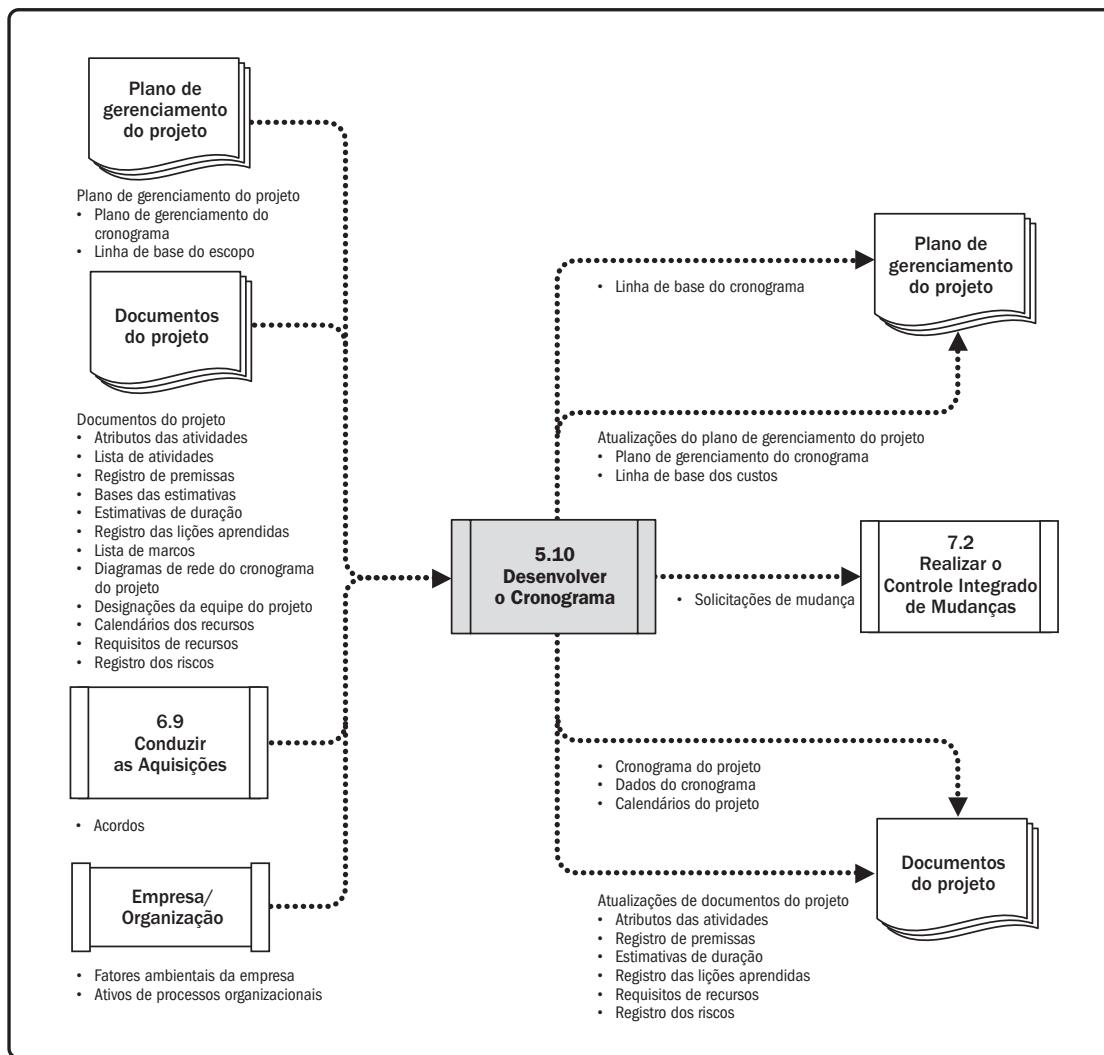
Desenvolver o Cronograma é o processo de analisar sequências de atividades, durações, requisitos de recursos e restrições para criar um modelo de cronograma para execução, monitoramento e controle do projeto. O principal benefício deste processo é a geração de um modelo de cronograma com datas planejadas para a conclusão das atividades do projeto.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-19. A Figura 5-20 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 5-19. Desenvolver o Cronograma: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 5-20. Desenvolver o Cronograma: Diagrama de Fluxo de Dados

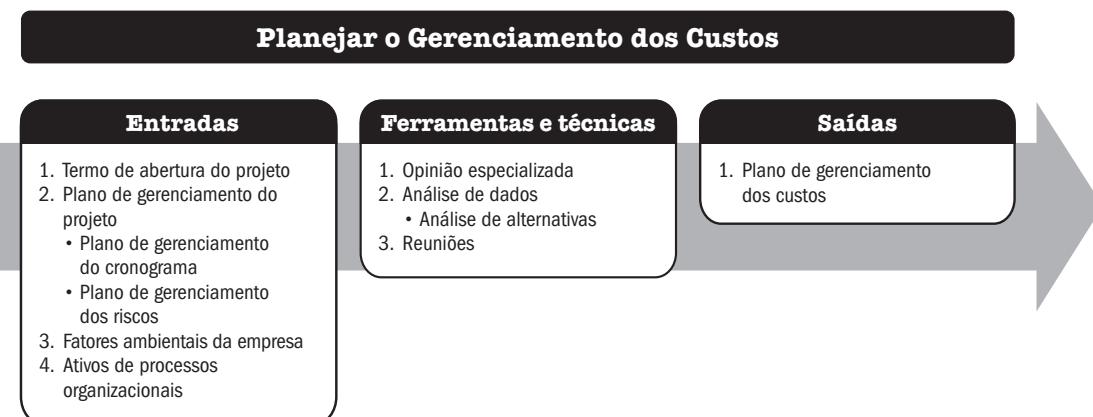
O desenvolvimento de um cronograma aceitável do projeto é um processo iterativo. O modelo de cronograma é usado para definir as datas planejadas de início e fim das atividades e marcos do projeto com base nas melhores informações disponíveis. O desenvolvimento do cronograma pode requerer a análise e revisão das estimativas de duração, de estimativas de recursos e reservas de duração para criar um cronograma do projeto aprovado que pode servir como linha de base para acompanhar o seu progresso. Etapas-chave incluem definir os marcos de projeto, identificação e sequenciamento de atividades e estimativa de durações. Uma vez que as datas de início e fim das atividades tenham sido definidas, é comum solicitar que a equipe designada para o projeto revise suas atividades atribuídas. A equipe confirma que as datas de início e fim não apresentam conflito com os calendários dos recursos ou atividades designados para outros projetos ou tarefas e são, dessa forma, ainda válidas. O cronograma é então analisado para determinar conflitos com relacionamentos lógicos e se o nivelamento de recursos é exigido antes que o cronograma seja aprovado e a linha de base definida. A revisão e a manutenção do modelo de cronograma do projeto para sustentar um cronograma realista continuam sendo executadas durante todo o projeto.

Para informações mais específicas sobre a elaboração de cronogramas, consulte o *Practice Standard for Scheduling* [8].

5.11 PLANEJAR O GERENCIAMENTO DOS CUSTOS

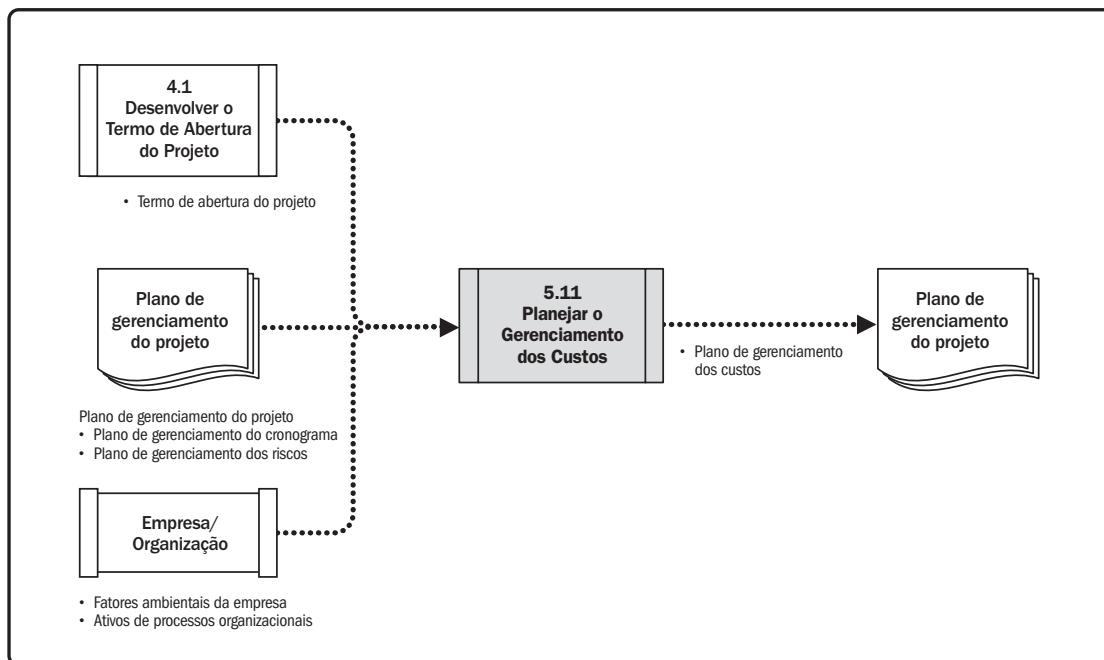
Planejar o Gerenciamento dos Custos é o processo de definir como os custos do projeto serão estimados, orçados, gerenciados, monitorados e controlados. O principal benefício deste processo é o fornecimento de orientações e instruções sobre como os custos do projeto serão gerenciados ao longo de todo o projeto.

Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-21. A Figura 5-22 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 5-21. Planejar o Gerenciamento dos Custos:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

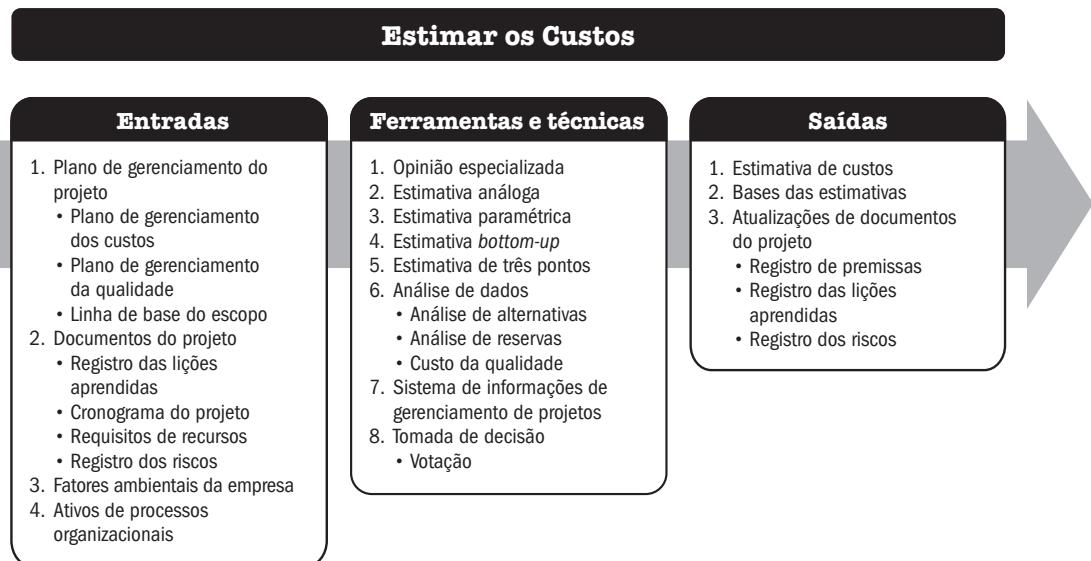
Figura 5-22. Planejar o Gerenciamento dos Custos: Diagrama de Fluxo de Dados

O esforço de planejamento do gerenciamento de custo ocorre no início do planejamento do projeto e define a estrutura de cada um dos processos de gerenciamento de custos, para que o desempenho dos processos seja eficiente e coordenado. Os processos de gerenciamento dos custos e suas respectivas ferramentas e técnicas estão documentados no plano de gerenciamento dos custos. O plano de gerenciamento dos custos é um componente do plano de gerenciamento do projeto.

5.12 ESTIMAR OS CUSTOS

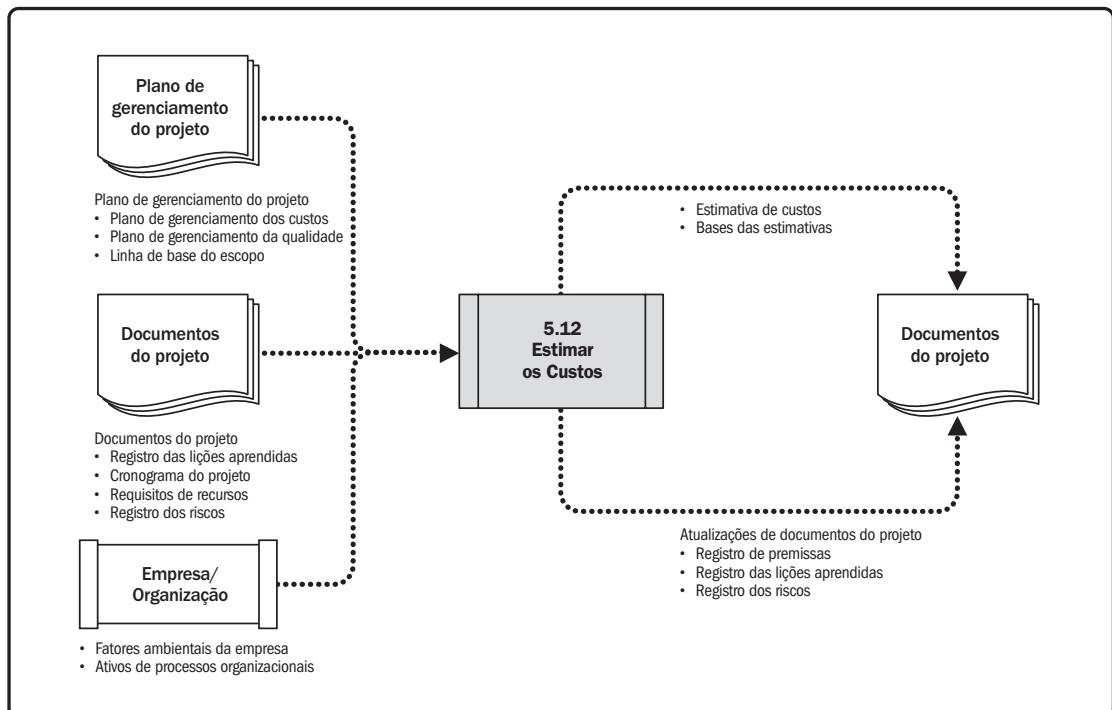
Processo pelo qual se desenvolve uma estimativa dos custos dos recursos necessários para executar o trabalho do projeto. O principal benefício deste processo é que define os recursos monetários necessários para o projeto.

Este processo é realizado periodicamente ao longo do projeto, conforme necessário. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-23. A Figura 5-24 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 5-23. Estimar os Custos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 5-24. Estimar os Custos: Diagrama de Fluxo de Dados

Os custos são geralmente expressos em unidades de alguma moeda (isto é: dólares, euros, ienes, etc.), ainda que, em alguns casos, outras unidades de medida, como horas de pessoal, sejam usadas para facilitar as comparações através da eliminação dos efeitos das flutuações das moedas.

Uma estimativa de custo é uma avaliação quantitativa dos custos prováveis dos recursos necessários para completar a atividade. Trata-se de um prognóstico baseado nas informações conhecidas em determinado momento. As estimativas dos custos incluem a identificação e a consideração das alternativas de custo para iniciar e terminar o projeto. Compensações de custos e riscos devem ser consideradas, tais como fazer versus comprar, comprar versus alugar e o compartilhamento de recursos para alcançar custos otimizados para o projeto.

As estimativas de custos devem ser revisadas e refinadas durante o curso do projeto para refletir detalhes adicionais, quando disponíveis e as premissas tiverem sido testadas. A exatidão da estimativa de um projeto aumentará conforme o mesmo progride no seu ciclo de vida. Por exemplo, um projeto na fase inicial poderia ter uma estimativa por ordem de grandeza na faixa de -25% a +75%. Mais tarde, conforme mais informações sejam conhecidas, as estimativas definitivas podem estreitar a faixa de exatidão de -5% para +10%. Em algumas organizações, existem diretrizes para quando tais refinamentos podem ser adotados e o grau de confiança ou exatidão esperados.

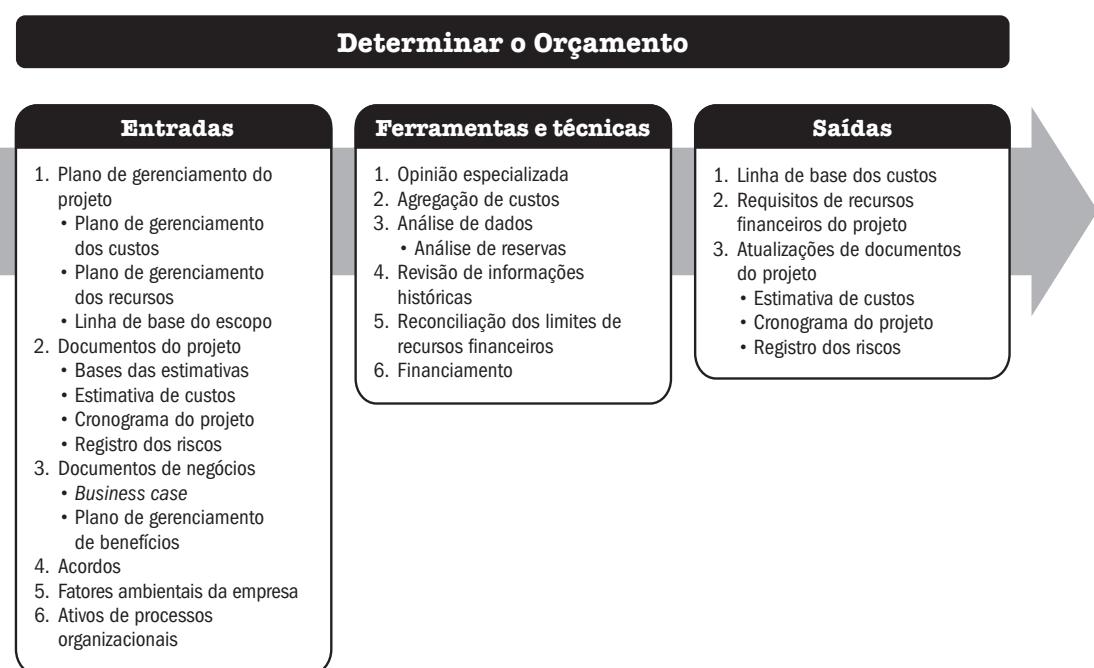
Os custos são estimados para todos os recursos a serem cobrados do projeto. Isso inclui, entre outros, esforço, materiais, equipamentos, serviços e instalações, assim como categorias especiais como provisão para inflação, custo de financiamento ou custos de contingência. As estimativas dos custos podem ser apresentadas no nível de atividade ou em formato resumido.

5.13 DETERMINAR O ORÇAMENTO

O processo Determinar o Orçamento agrega os custos estimados de atividades individuais ou pacotes de trabalho para estabelecer uma linha de base dos custos autorizada. O principal benefício deste processo é a determinação da linha de base dos custos para o monitoramento e o controle do desempenho do projeto.

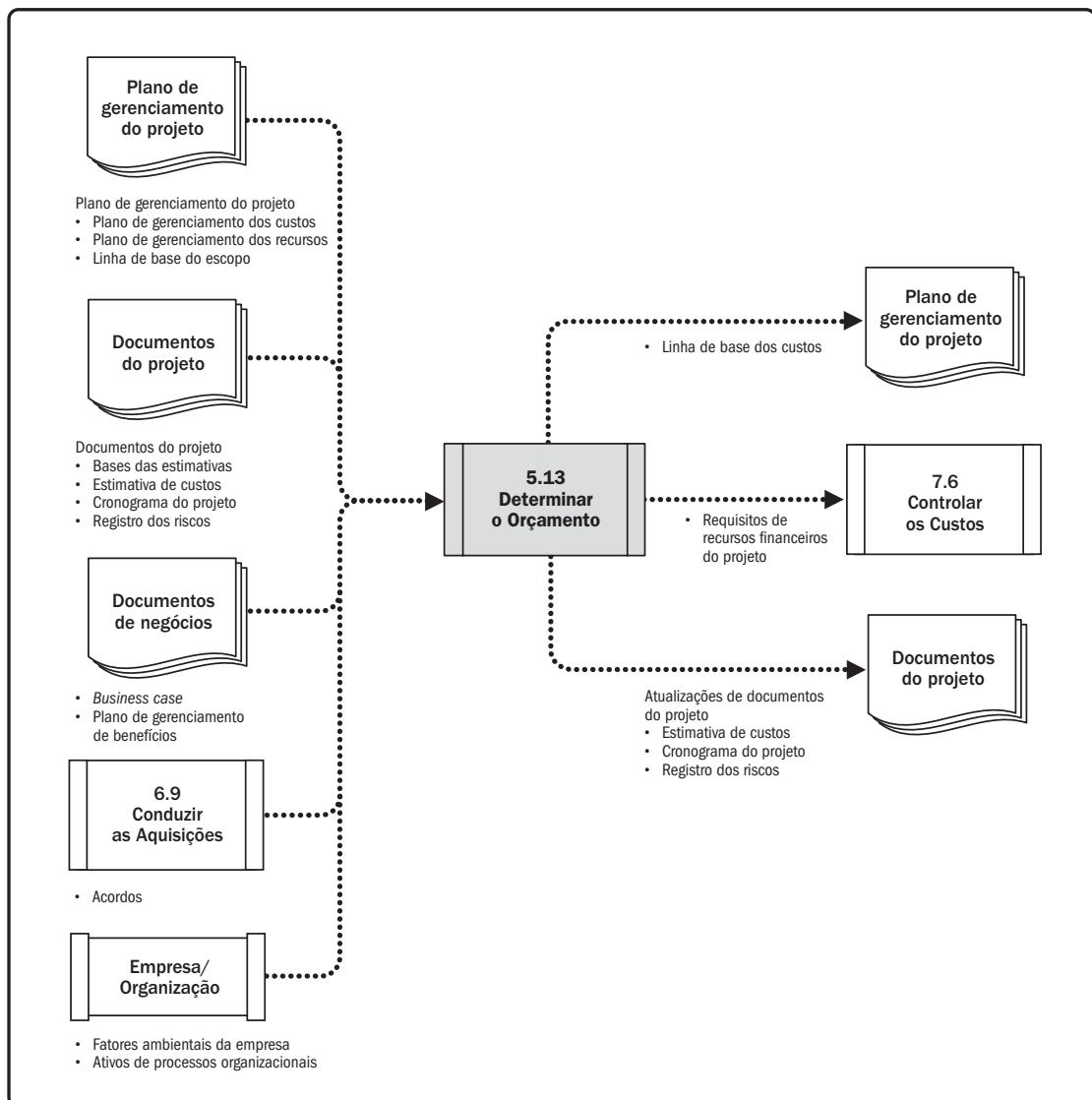
Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-25. A Figura 5-26 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.

O orçamento do projeto inclui todos as verbas autorizadas para executar o projeto. A linha de base dos custos é a versão aprovada do orçamento do projeto ao longo do tempo que inclui as reservas de contingência mas exclui as reservas gerenciais.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 5-25. Determinar o Orçamento: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 5-26. Determinar o Orçamento: Diagrama de Fluxo de Dados

5.14 PLANEJAR O GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

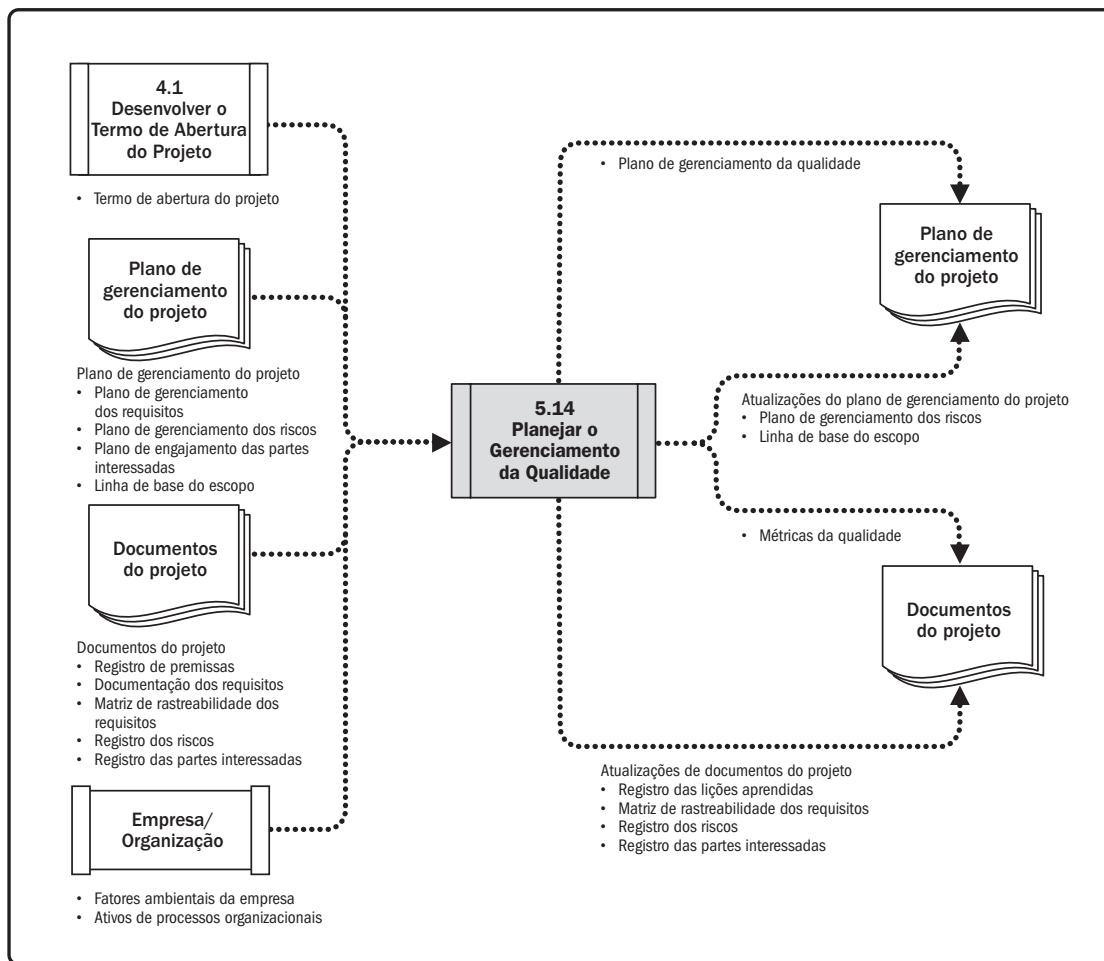
Planejar o Gerenciamento da Qualidade é o processo de identificar os requisitos da qualidade e/ou padrões do projeto e respectivas entregas. Este processo documenta como o projeto vai demonstrar conformidade com os requisitos da qualidade e/ou padrões. O principal benefício desse processo é o fornecimento de orientação e direcionamento sobre como a qualidade será gerenciada e verificada ao longo de todo o projeto.

Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-27. A Figura 5-28 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 5-27. Planejar o Gerenciamento da Qualidade:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 5-28. Planejar o Gerenciamento da Qualidade: Diagrama de Fluxo de Dados

O planejamento da qualidade deve ser realizado em paralelo com os outros processos de planejamento. Por exemplo, mudanças propostas nas entregas para atender os padrões de qualidade identificados podem exigir ajustes nos custos ou cronogramas e uma análise de riscos detalhada do seu impacto nos planos.

As técnicas de planejamento da qualidade aqui discutidas são as usadas com maior frequência nos projetos. Existem muitas outras que podem ser úteis em determinados projetos ou em áreas de aplicação específicas.

5.15 PLANEJAR O GERENCIAMENTO DOS RECURSOS

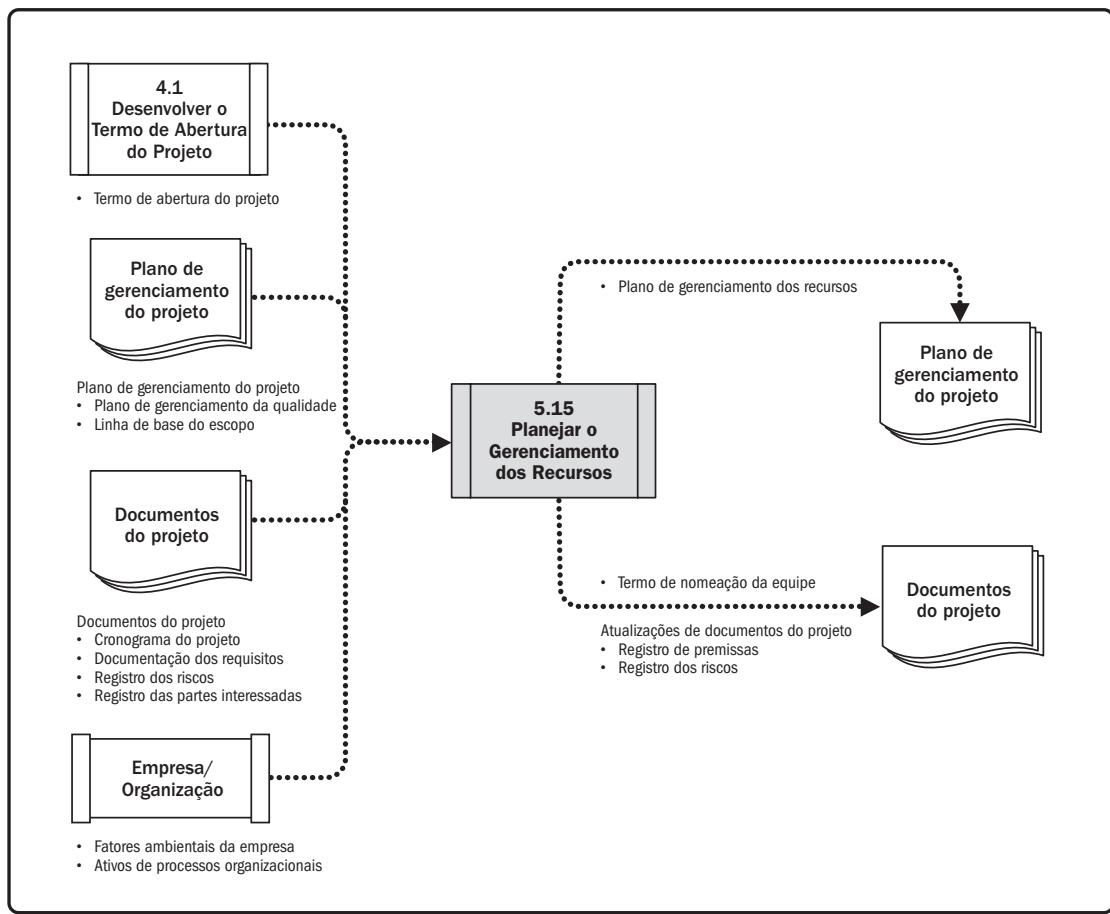
Planejar o gerenciamento dos recursos é o processo de definir como estimar, adquirir, gerenciar e usar recursos físicos e de equipe. O principal benefício deste processo é definir a abordagem e o nível de esforço de liderança necessária para o gerenciamento de recursos do projeto, com base no tipo e complexidade do projeto.

Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-29. A Figura 5-30 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 5-29. Planejar o Gerenciamento dos Recursos:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 5-30. Planejar o Gerenciamento dos Recursos: Diagrama de Fluxo de Dados

O planejamento de recursos é usado para determinar e identificar uma abordagem para garantir que recursos suficientes estejam disponíveis para a conclusão bem-sucedida do projeto. Os recursos do projeto podem incluir membros da equipe, suprimentos, materiais, equipamentos, serviços e instalações. O planejamento de recursos eficaz deve considerar e planejar para a disponibilidade ou a competição por recursos escassos.

5.16 ESTIMAR OS RECURSOS DAS ATIVIDADES

Estimar os Recursos das Atividades é o processo de estimar recursos da equipe, o tipo e as quantidades de materiais, equipamentos e suprimentos necessários para realizar o trabalho do projeto. O principal benefício deste processo é identificar o tipo, a quantidade e as características dos recursos exigidos para concluir o projeto.

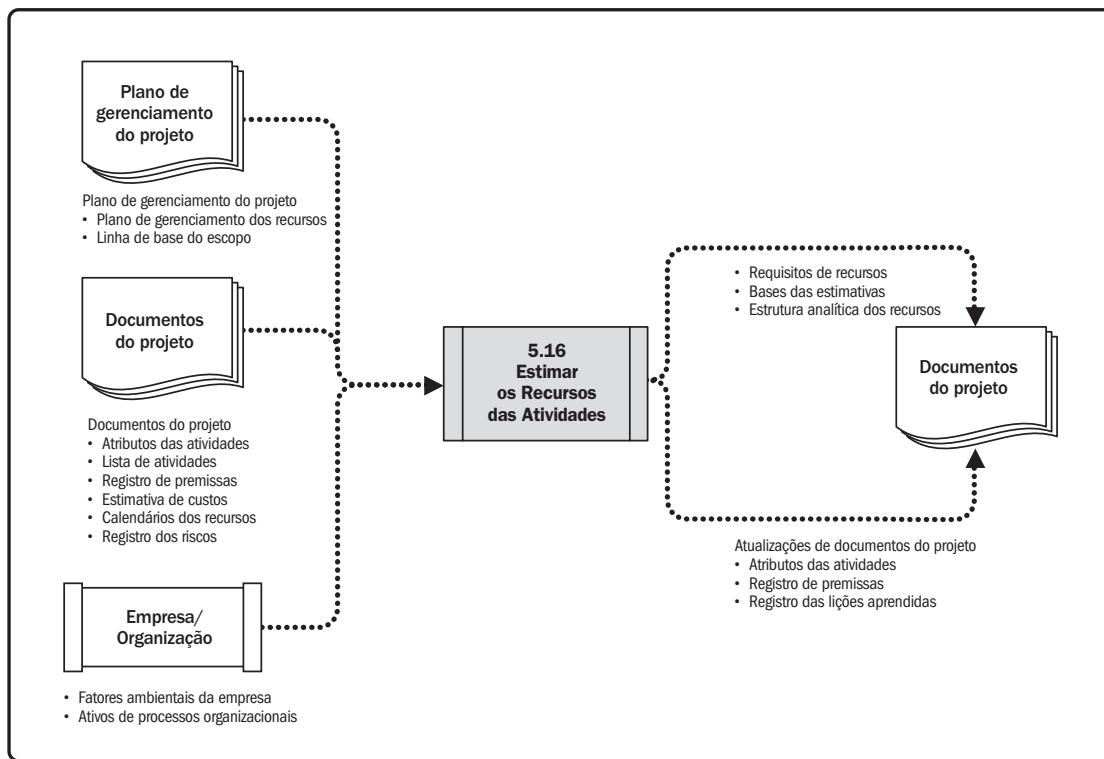
Este processo é realizado periodicamente ao longo do projeto, conforme necessário. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-31. A Figura 5-32 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.

Os recursos de projeto podem ser obtidos por meio dos ativos internos ou externos à organização, por meio de um processo de aquisições. Outros projetos podem competir pelos mesmos recursos requeridos para o projeto na mesma hora e local. Isso pode afetar de forma significativa os custos, cronogramas, riscos, qualidade e outras áreas do projeto.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 5-31. Estimar os Recursos das Atividades:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 5-32. Estimar os Recursos das Atividades: Diagrama de Fluxo de Dados

O processo Estimar os Recursos das Atividades é estreitamente coordenado com outros processos, como o processo Estimar os Custos. Por exemplo:

- ▶ Uma equipe de um projeto de construção precisa estar familiarizada com a legislação local de construção. Geralmente, tal conhecimento pode ser facilmente disponibilizado por vendedores locais. Se o time carecer de experiência em técnicas de construção incomuns ou especializadas, o custo adicional de um consultor pode ser a maneira mais eficaz de garantir o conhecimento da legislação local de construção.
- ▶ Uma equipe de planejamento do setor automotivo precisa estar familiarizada com as mais recentes técnicas de montagem automatizada. O conhecimento necessário pode ser obtido por meio da contratação de um consultor, do envio de um projetista a um seminário de robótica, ou da inclusão de alguém da produção como um membro da equipe do projeto.

5.17 PLANEJAR O GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

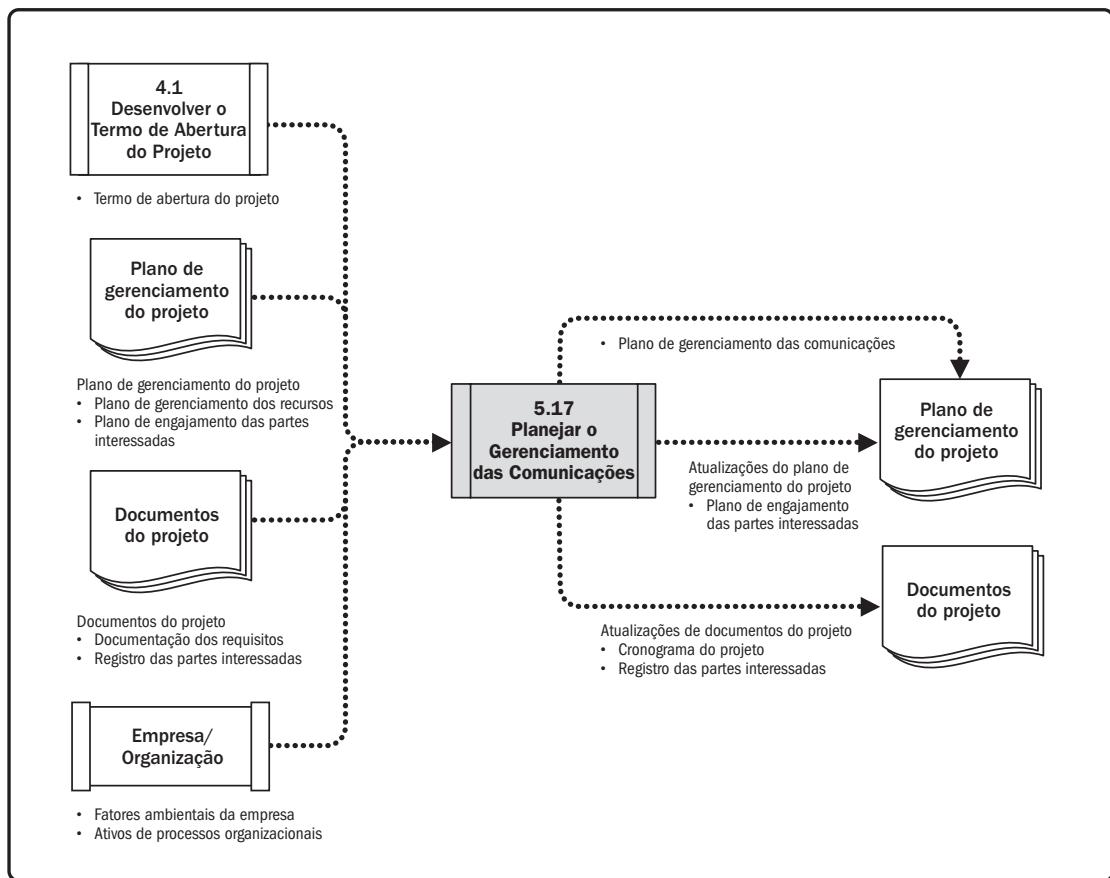
Planejar o Gerenciamento das Comunicações é o processo de desenvolver uma abordagem e um plano adequados para atividades de comunicação do projeto, com base nas necessidades de informação de cada parte interessada ou grupo, de ativos organizacionais disponíveis e nas necessidades do projeto. O principal benefício deste processo é uma abordagem documentada para envolver as partes interessadas com eficácia e eficiência, apresentando informações relevantes de forma oportuna.

Este processo é realizado periodicamente ao longo do projeto, conforme necessário. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-33. A Figura 5-34 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 5-33. Planejar o Gerenciamento das Comunicações:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 5-34. Planejar o Gerenciamento das Comunicações: Diagrama de Fluxo de Dados

Um plano de gerenciamento das comunicações eficaz que reconhece as necessidades de informação diversas das partes interessadas do projeto é desenvolvido no início do ciclo de vida do projeto. Deve ser revisado periodicamente e modificado conforme necessário, quando a comunidade de partes interessadas muda ou no início de cada nova fase de projeto.

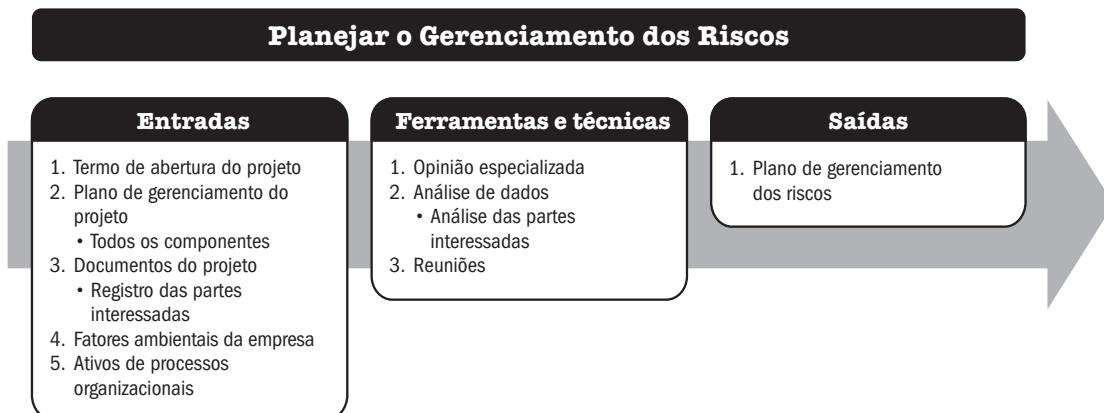
Na maioria dos projetos, o planejamento das comunicações é feito bem no início, durante a identificação das partes interessadas e o desenvolvimento do plano de gerenciamento do projeto.

Embora todos os projetos compartilhem a necessidade de comunicar as informações do projeto, as necessidades de informação e os métodos de distribuição podem variar muito. Além disso, os métodos de armazenamento, recuperação e disposição final das informações do projeto devem ser considerados e documentados durante este processo. Os resultados do processo Planejar o Gerenciamento das Comunicações devem ser analisados periodicamente durante o projeto e revisados conforme necessário para garantir a aplicabilidade contínua.

5.18 PLANEJAR O GERENCIAMENTO DOS RISCOS

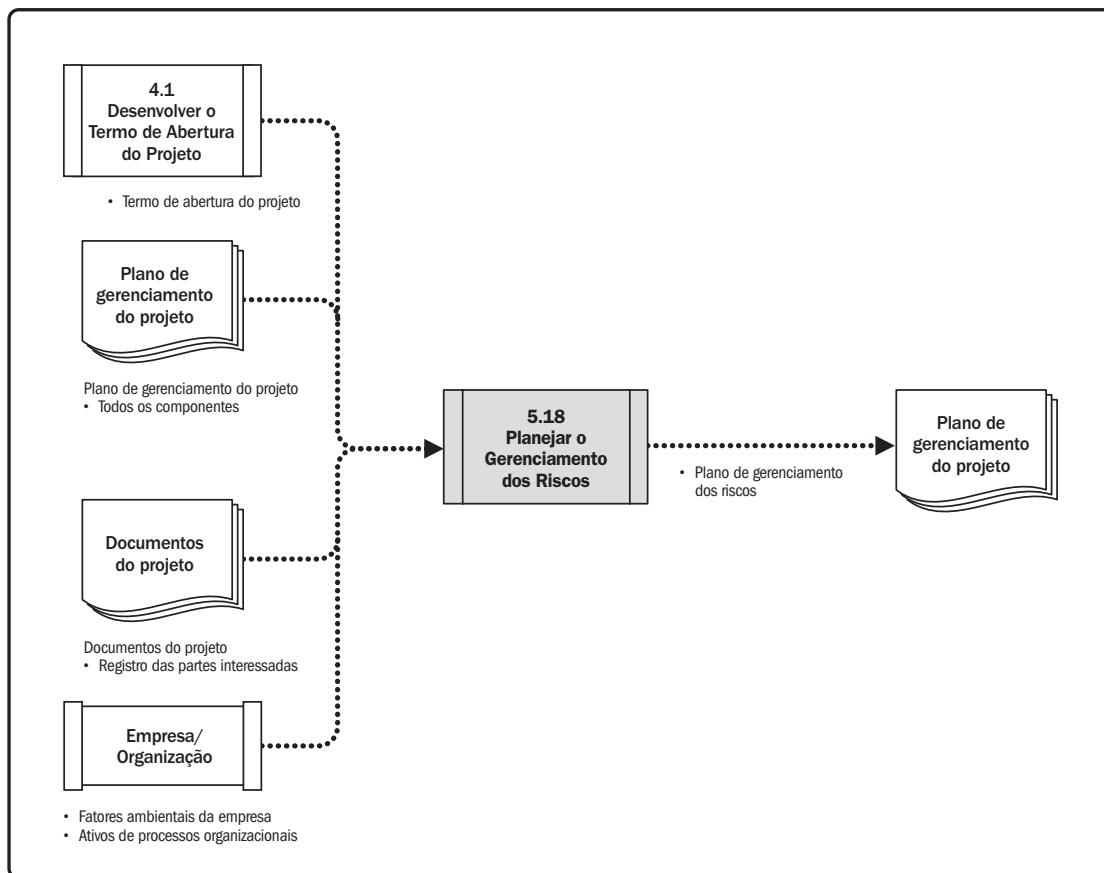
Planejar o Gerenciamento dos Riscos é o processo de definição de como conduzir as atividades de gerenciamento dos riscos para um projeto. O principal benefício deste processo é garantir que o grau, o tipo e a visibilidade do gerenciamento dos riscos sejam proporcionais tanto aos riscos como à importância do projeto para a organização e para as outras partes interessadas.

Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-35. A Figura 5-36 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 5-35. Planejar o Gerenciamento dos Riscos:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

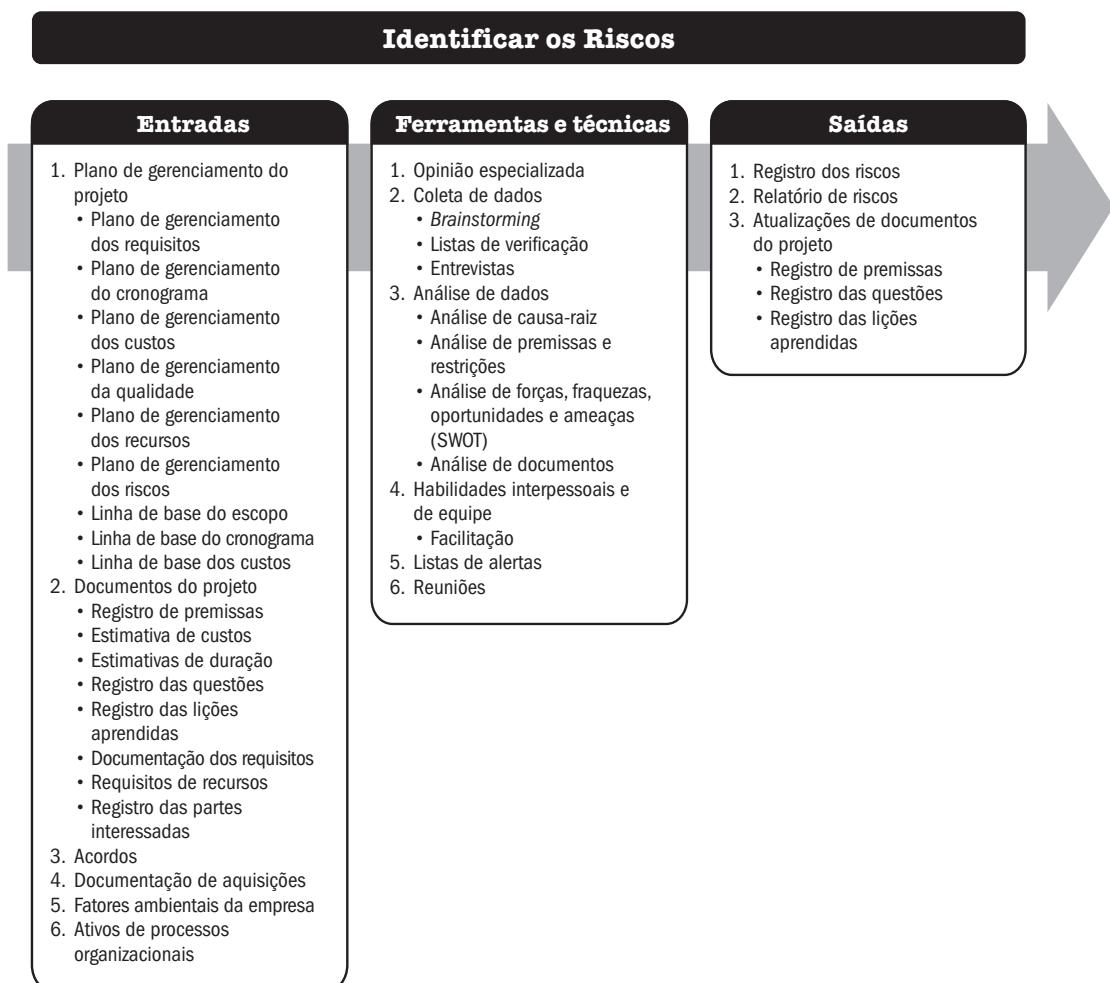
Figura 5-36. Planejar o Gerenciamento dos Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados

O processo Planejar o Gerenciamento dos Riscos deve começar na concepção do projeto e estar concluído no início do projeto. Talvez seja necessário revisitar este processo mais tarde no ciclo de vida do projeto, por exemplo, em uma mudança importante de fase ou se houver mudança significativa no escopo do projeto, ou se uma revisão subsequente da eficácia do gerenciamento dos riscos determinar que o processo de Gerenciamento dos Riscos do Plano exige modificação.

5.19 IDENTIFICAR OS RISCOS

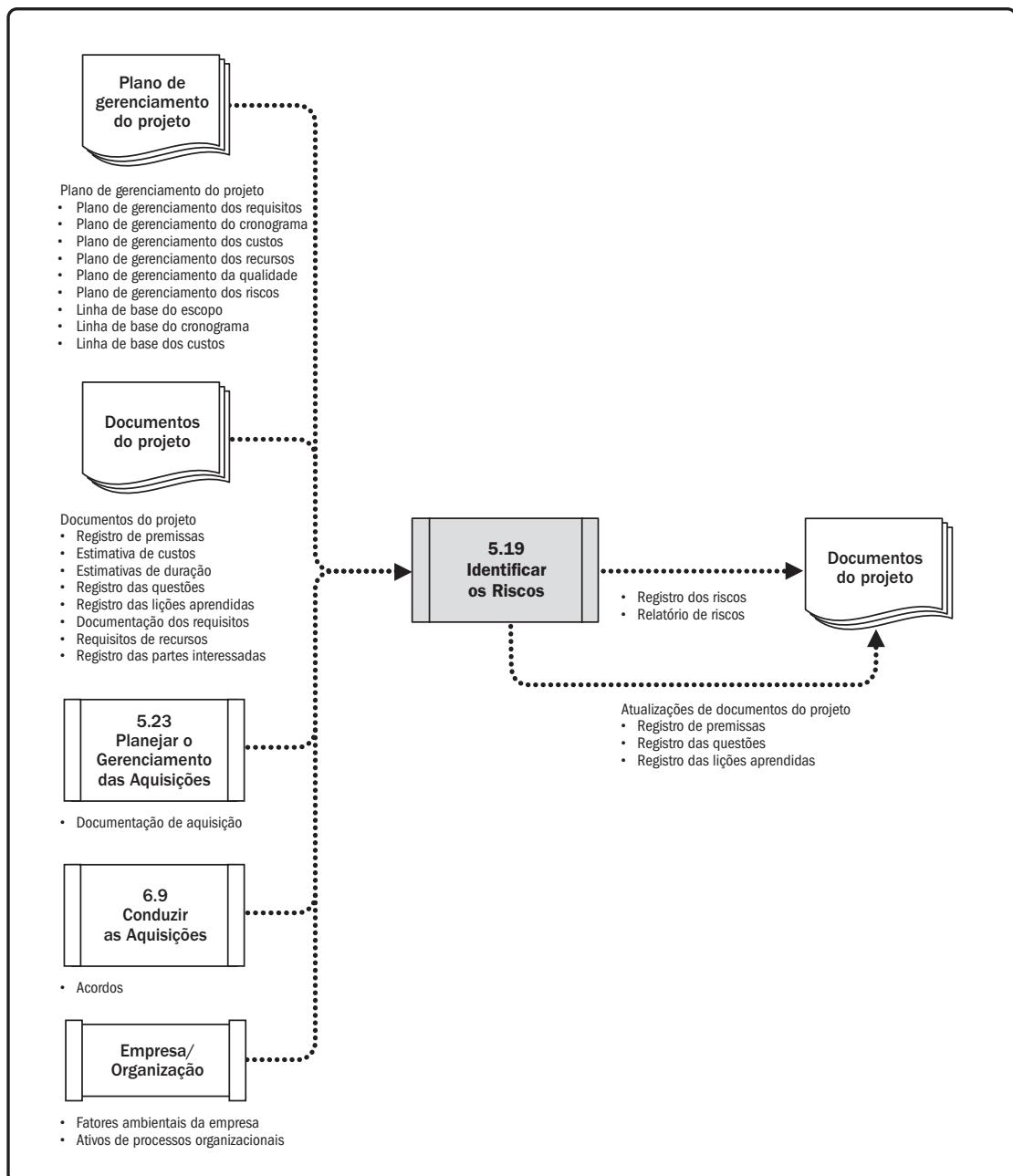
Identificar os Riscos é o processo de identificação dos riscos individuais do projeto, bem como fontes de risco geral, além de documentar suas características. O principal benefício deste processo é a documentação de cada risco de projeto existente e as fontes gerais de riscos do projeto. Também reúne informações para que a equipe do projeto possa responder de forma apropriada aos riscos identificados.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-37. A Figura 5-38 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 5-37. Identificar os Riscos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 5-38. Identificar os Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados

Identificar os riscos considera os riscos individuais do projeto e as fontes de risco geral do projeto. Os participantes das atividades de identificação dos riscos podem incluir o gerente de projeto, membros da equipe, analistas do negócio, especialista em riscos (se atribuído), clientes, especialistas no assunto externos à equipe do projeto, usuários finais, outros gerentes de projeto, gerentes de operações, partes interessadas e especialistas em gerenciamento de riscos da organização. Embora, quase sempre, essas pessoas sejam os principais participantes na identificação dos riscos, todas as partes interessadas do projeto devem ser incentivadas a identificar os riscos individuais do projeto. É especialmente importante envolver a equipe do projeto de modo que ela possa desenvolver e manter um sentido de propriedade e responsabilidade pelos riscos individuais identificados, o nível do risco geral do projeto e as respectivas ações de resposta aos riscos.

Na descrição e registro de cada risco do projeto, deve-se usar um formato uniforme para as especificações dos riscos para garantir que cada risco seja compreendido claramente e sem equívocos a fim de apoiar a análise e o desenvolvimento de respostas eficazes aos riscos. Os responsáveis pelos riscos individuais do projeto podem ser indicados como partes do processo Identificar os Riscos e serão confirmados durante o processo Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos. As respostas preliminares aos riscos também podem ser identificadas e registradas, e serão revisadas e confirmadas como parte do processo Planejar as Respostas aos Riscos.



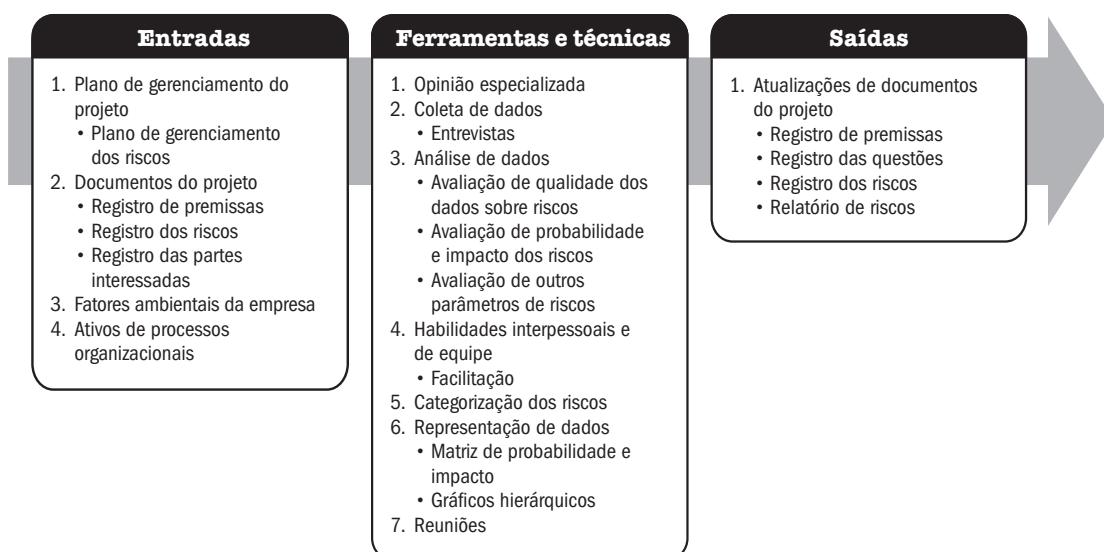
Identificar os riscos é um processo iterativo, pois novos riscos podem surgir no decorrer do projeto, através de seu ciclo de vida e o nível de risco geral do projeto também pode mudar. As frequências de iteração e participação em cada ciclo de identificação dos riscos variam de acordo com a situação, e isto será definido no plano de gerenciamento dos riscos.

5.20 REALIZAR A ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS

Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos é o processo de priorização de riscos individuais do projeto para análise ou ação posterior, através da avaliação de sua probabilidade e impacto de ocorrência, assim como outras características. O principal benefício deste processo é que concentra os esforços em riscos de alta prioridade.

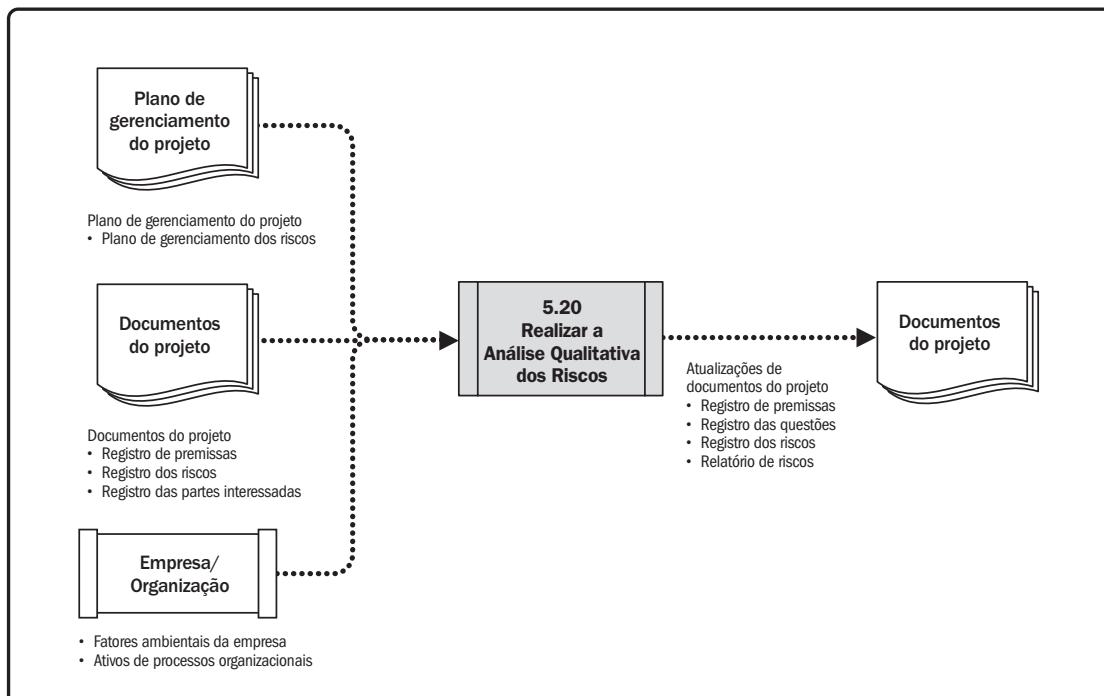
Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-39. A Figura 5-40 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.

Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 5-39. Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 5-40. Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados

O processo Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos avalia a prioridade dos riscos individuais identificados do projeto utilizando as respectivas probabilidades de ocorrência e o impacto correspondente sobre os objetivos do projeto se os riscos ocorrerem e outros fatores. Essas avaliações são subjetivas, pois baseiam-se em percepções do risco pela equipe do projeto e outras partes interessadas. Portanto, uma avaliação eficaz requer a identificação explícita e o gerenciamento das atitudes dos riscos dos participantes chave no processo Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos. A percepção do risco introduz a parcialidade na avaliação dos riscos identificados; por isso, é preciso estar atento para identificá-los e corrigi-los. Se um facilitador for usado para apoiar o processo Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos, resolver parcialidades é uma parte importante do papel do facilitador. Uma avaliação da qualidade das informações disponíveis sobre os riscos individuais do projeto também ajuda a esclarecer a avaliação da importância de cada risco para o projeto.

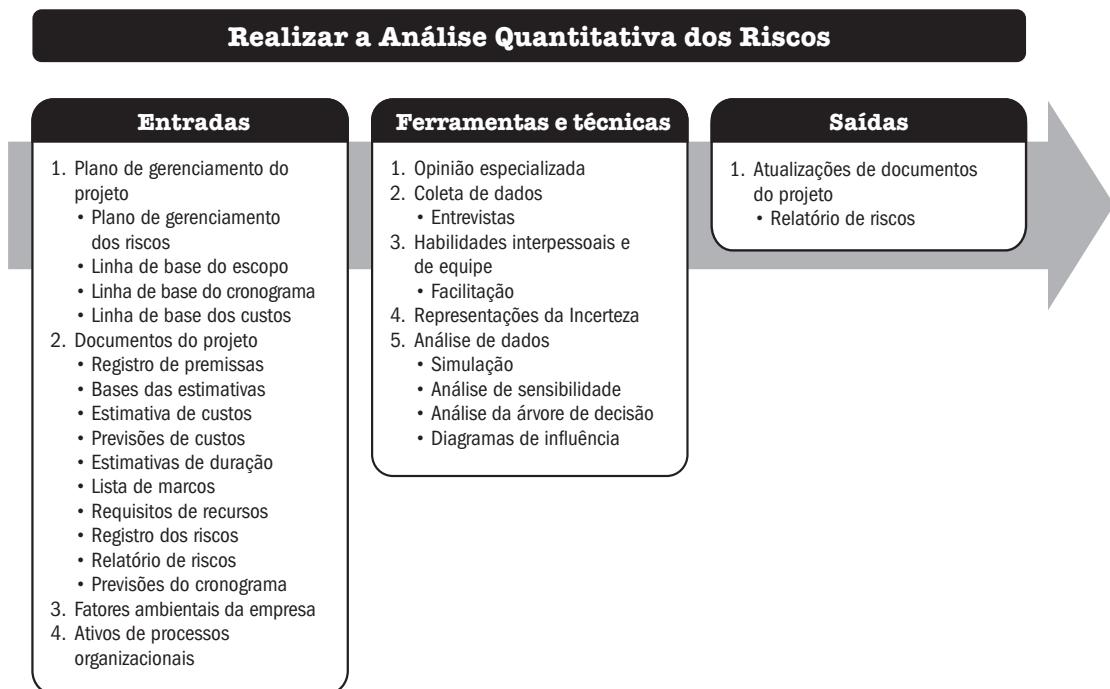
O processo Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos estabelece as prioridades relativas dos riscos individuais do projeto para o processo Planejar as Respostas aos Riscos. Identifica um responsável que assumirá a responsabilidade por planejar uma resposta adequada ao risco e garantir que esta seja implementada. O processo Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos também estabelece as bases do processo Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos, se necessário.

O processo Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos é realizado regularmente durante todo o ciclo de vida do projeto, como definido no plano de gerenciamento dos riscos. Frequentemente, em um ambiente de desenvolvimento ágil, o processo Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos é feito antes do início de cada iteração.

5.21 REALIZAR A ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS

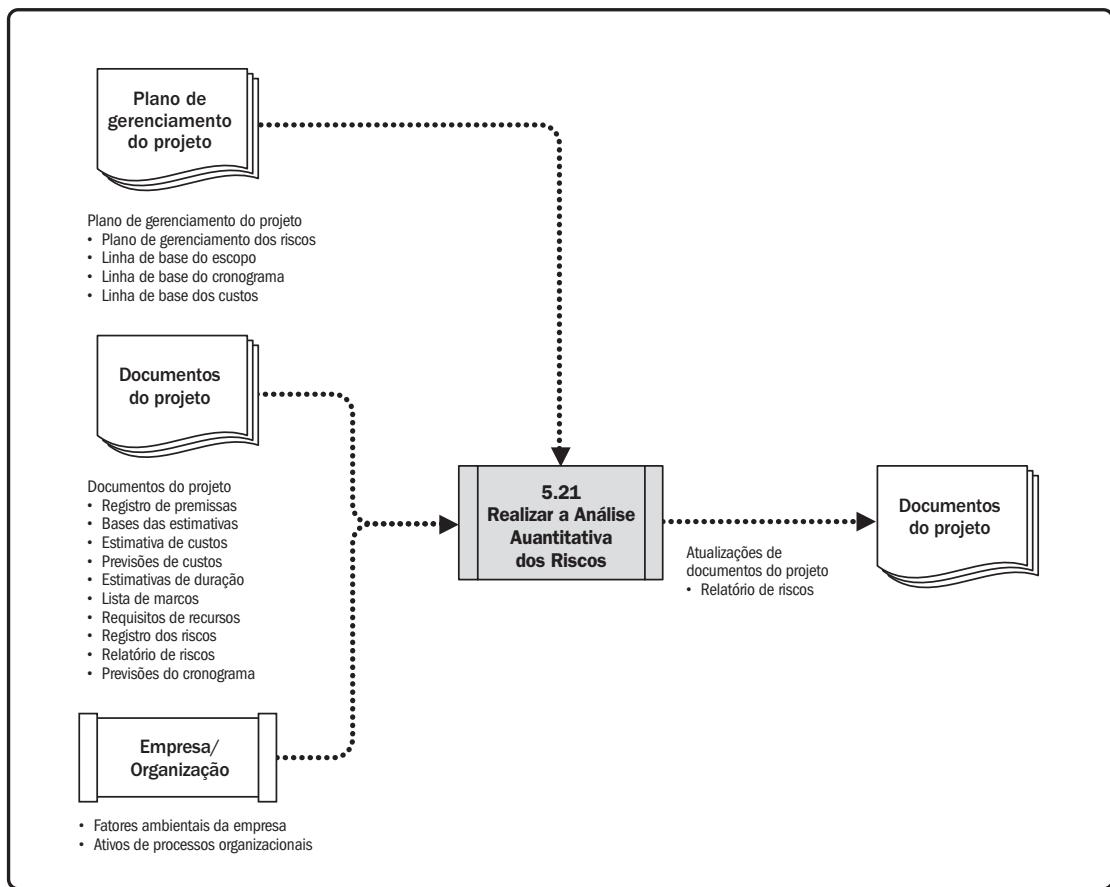
Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos é o processo de analisar numericamente o efeito combinado dos riscos individuais identificados e outras fontes de incerteza nos objetivos gerais do projeto. O principal benefício deste processo é que quantifica a exposição ao risco geral do projeto, e também pode fornecer informações quantitativas adicionais dos riscos para apoio do planejamento de respostas aos mesmos.

Este processo não é necessário para todos os projetos mas, quando usado, deve ser realizado ao longo de todo o projeto. As entradas e saídas deste estão ilustradas na Figura 5-41. A Figura 5-42 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 5-41. Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 5-42. Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados

O processo Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos não é necessário para todos os projetos. Realizar uma análise robusta depende da disponibilidade de dados de alta qualidade sobre os riscos individuais do projeto e outras fontes de incerteza, bem como uma sólida linha de base subjacente do projeto para escopo, cronograma e custo. A análise quantitativa dos riscos geralmente requer software especializado e expertise no desenvolvimento e na interpretação dos modelos de riscos. Também consome tempo e custo adicionais. O uso da análise quantitativa de riscos de um projeto será especificado no plano de gerenciamento dos riscos do projeto. Provavelmente, é mais apropriado para projetos complexos ou de grande porte, projetos de importância estratégica, projetos para os quais se exige um requisito contratual ou ainda aqueles em que uma parte interessada o exija. A análise quantitativa de riscos é o único método confiável para avaliar o risco geral do projeto através da avaliação do efeito agregado de todos os riscos individuais do projeto e outras fontes de incerteza sobre os resultados do projeto.

O processo Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos usa informações sobre riscos individuais avaliados pelo processo Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos como tendo potencial significativo para afetar os objetivos do projeto.

As saídas do processo Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos são usadas como entradas do processo Planejar as Respostas aos Riscos, especialmente na recomendação de respostas para o nível de risco geral do projeto e principais riscos individuais. Uma análise quantitativa de riscos também pode ser realizada após o processo Planejar as Respostas aos Riscos para determinar a eficácia provável de respostas planejadas na redução da exposição geral de risco do projeto.

5.22 PLANEJAR AS RESPOSTAS AOS RISCOS

Planejar Respostas aos Riscos é o processo de desenvolver alternativas, selecionar estratégias e acordar ações para lidar com a exposição geral de riscos do projeto, e também tratar os riscos individuais do projeto. O principal benefício deste processo é que identifica formas apropriadas de abordar o risco geral e os riscos individuais do projeto. Este processo também aloca recursos e adiciona atividades em documentos do projeto e no plano de gerenciamento do projeto, conforme necessário.

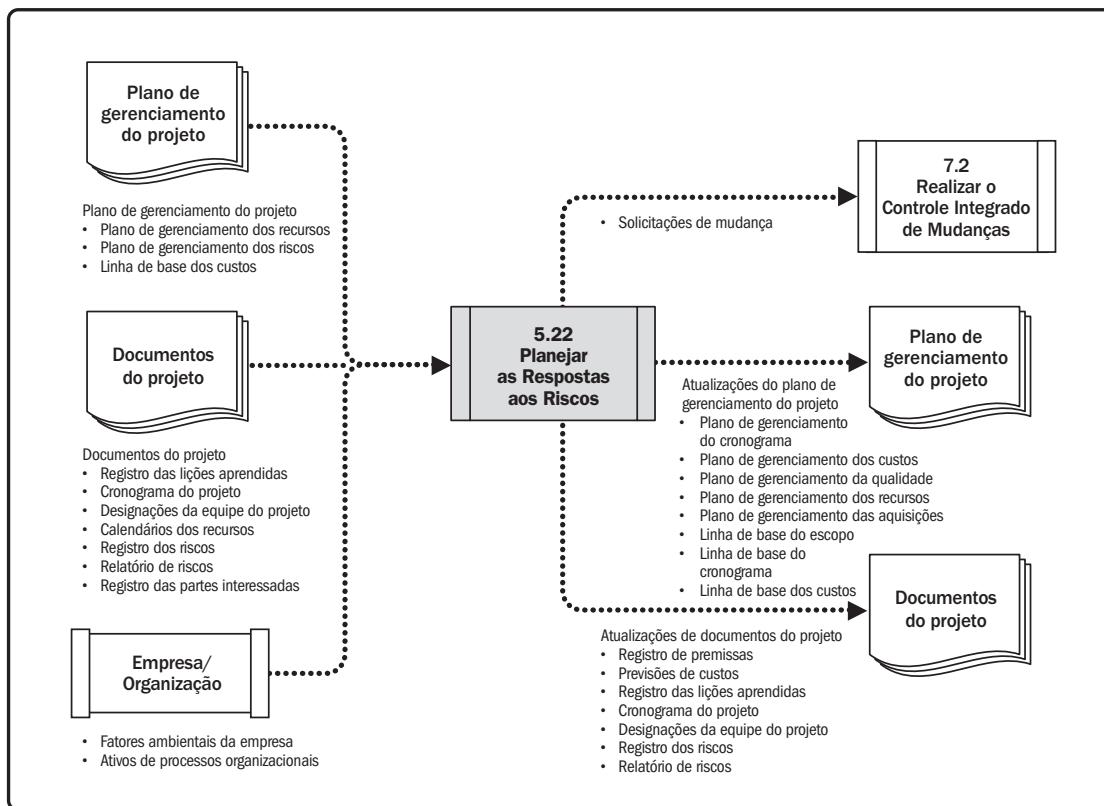
Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-43. A Figura 5-44 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.

Planejar as Respostas aos Riscos



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 5-43. Planejar as Respostas aos Riscos:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 5-44. Planejar as Respostas aos Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados

As respostas efetivas e apropriadas ao risco podem minimizar ameaças individuais, maximizar oportunidades individuais e reduzir a exposição geral ao risco do projeto. Respostas inadequadas ao risco podem ter o efeito inverso. Depois de os riscos terem sido identificados, analisados e priorizados, planos devem ser desenvolvidos pelo responsável indicado para resolução de cada risco individual que a equipe do projeto considere ser suficientemente importante pela ameaça que represente para os objetivos do projeto ou pela oportunidade que ofereça. O gerente de projeto também deveria analisar como responder apropriadamente ao nível atual do risco geral do projeto.

As respostas planejadas devem ser adequadas à relevância do risco, ter eficácia de custos para atender ao desafio, serem realistas dentro do contexto do projeto, acordados por todas as partes envolvidas e ter um responsável designado. Em geral é necessário selecionar a melhor resposta ao risco entre as diversas opções possíveis. Para cada risco, deve-se selecionar a estratégia ou a mescla de estratégias com maior probabilidade de eficácia. Técnicas de tomada de decisão estruturadas podem ser usadas para escolher a resposta mais apropriada. Em projetos complexos ou de grande porte, talvez seja apropriado usar um modelo matemático de otimização ou análise real de opções como base para uma análise econômica mais robusta das estratégias alternativas de resposta ao risco.

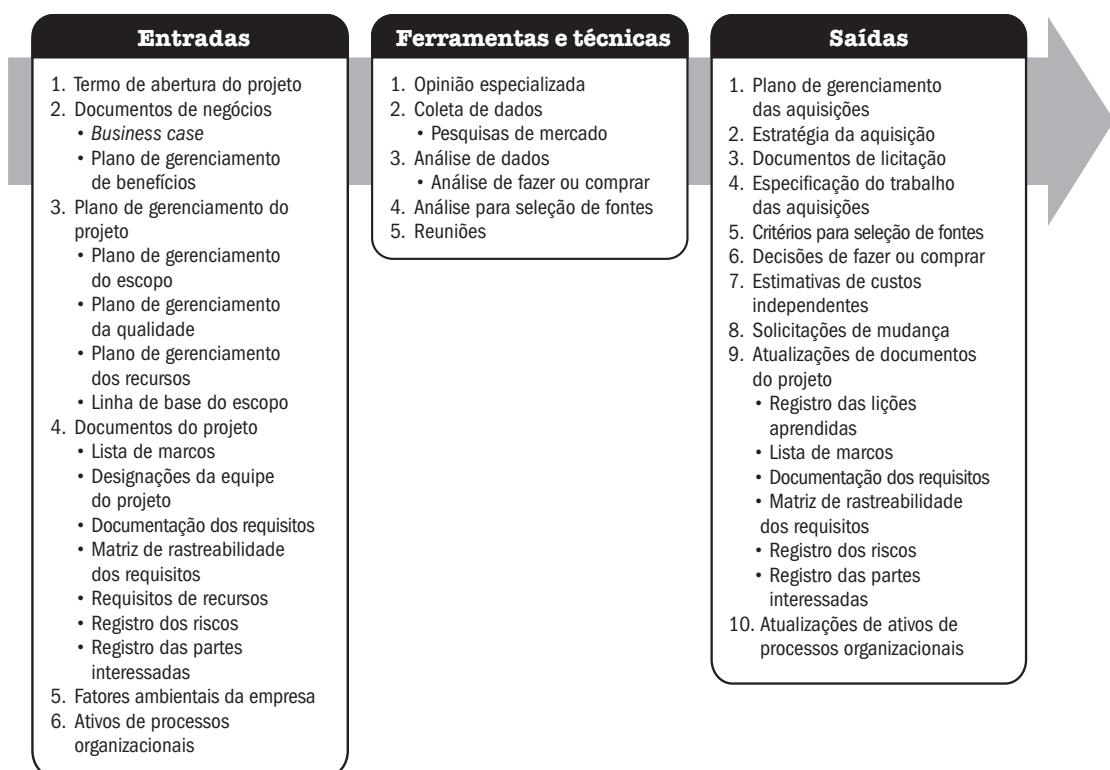
Ações específicas são desenvolvidas para implementar a estratégia de resposta ao risco acordada, incluindo estratégias principais e alternativas, conforme necessário. Um plano de contingência (ou plano alternativo) pode ser desenvolvido para implementação, caso a estratégia selecionada se mostre ineficaz, em parte, ou caso ocorra um risco aceito. Os riscos secundários também devem ser identificados. Riscos secundários são riscos que surgem como resultado direto da implementação de uma resposta ao risco. Muitas vezes, é alocada uma reserva de contingência de tempo ou custo. Caso seja desenvolvida, ela deve incluir a identificação das condições que acionam o seu uso.

5.23 PLANEJAR O GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES

Planejar o Gerenciamento das Aquisições é o processo de documentação das decisões de compras do projeto, especificando a abordagem e identificando vendedores em potencial. O principal benefício deste processo é que determina se é necessário adquirir produtos e serviços externos ao projeto e, neste caso, o que adquirir e também como e quando adquirir. Bens e serviços podem ser adquiridos de outras partes da organização executora ou de fontes externas.

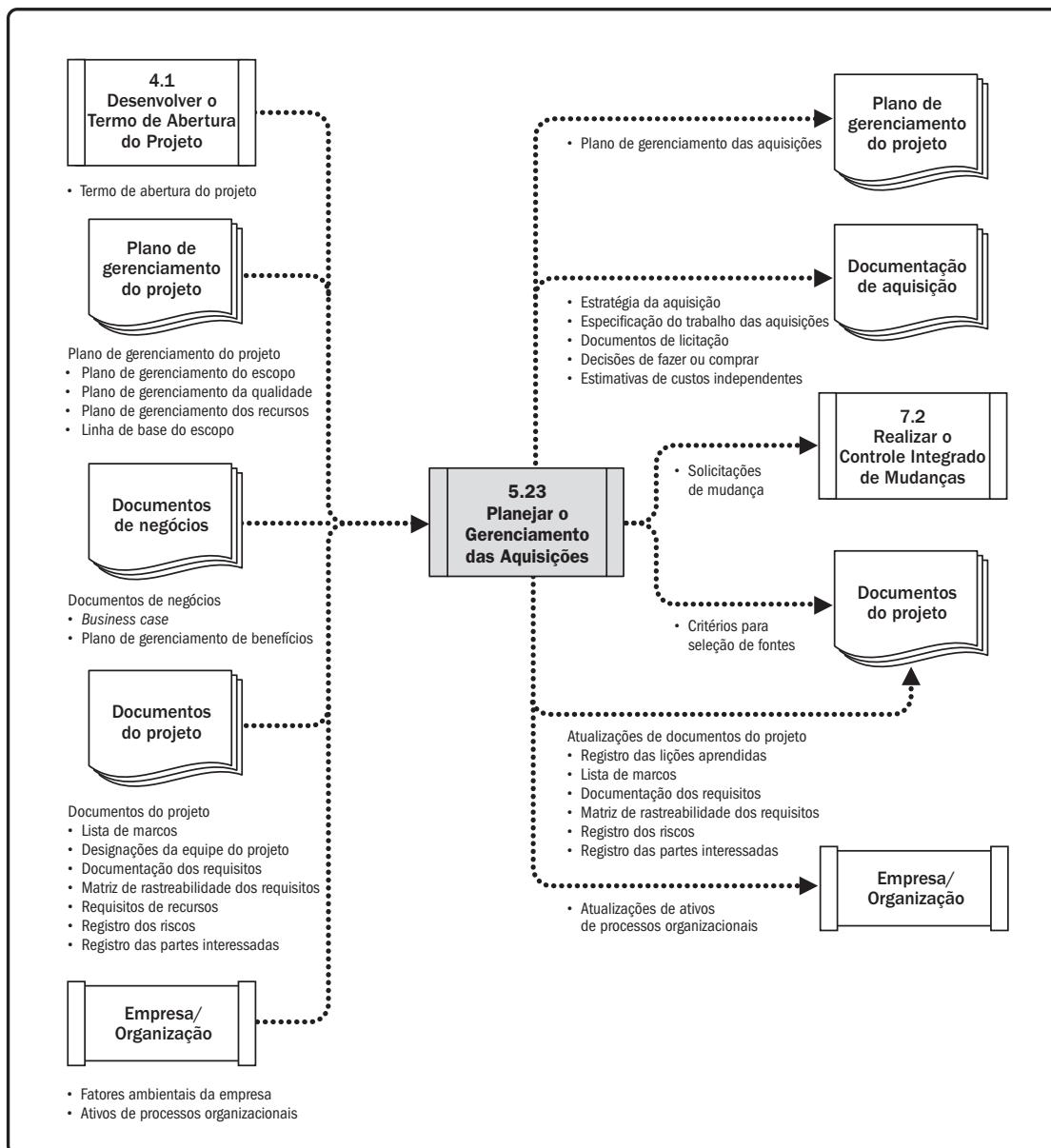
Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-45. A Figura 5-46 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.

Planejar o Gerenciamento das Aquisições



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 5-45. Planejar o Gerenciamento das Aquisições:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 5-46. Planejar o Gerenciamento das Aquisições: Diagrama de Fluxo de Dados

Etapas típicas do Processo Planejar o Gerenciamento das Aquisições

- ▶ Preparar a especificação do trabalho das aquisições (ET) ou os termos de referência (TR).
- ▶ Preparar uma estimativa de custos de alto nível para determinar o orçamento.
- ▶ Divulgar a oportunidade.
- ▶ Identificar uma lista resumida de vendedores qualificados.
- ▶ Preparar e emitir documentos de licitação.
- ▶ Preparar e enviar propostas por parte do vendedor.
- ▶ Fazer uma avaliação técnica das propostas, incluindo qualidade.
- ▶ Fazer uma avaliação de custos das propostas.
- ▶ Preparar a avaliação final combinada de qualidade e custos para selecionar a proposta vencedora.
- ▶ Finalizar as negociações e assinar o contrato entre o comprador e o vendedor.

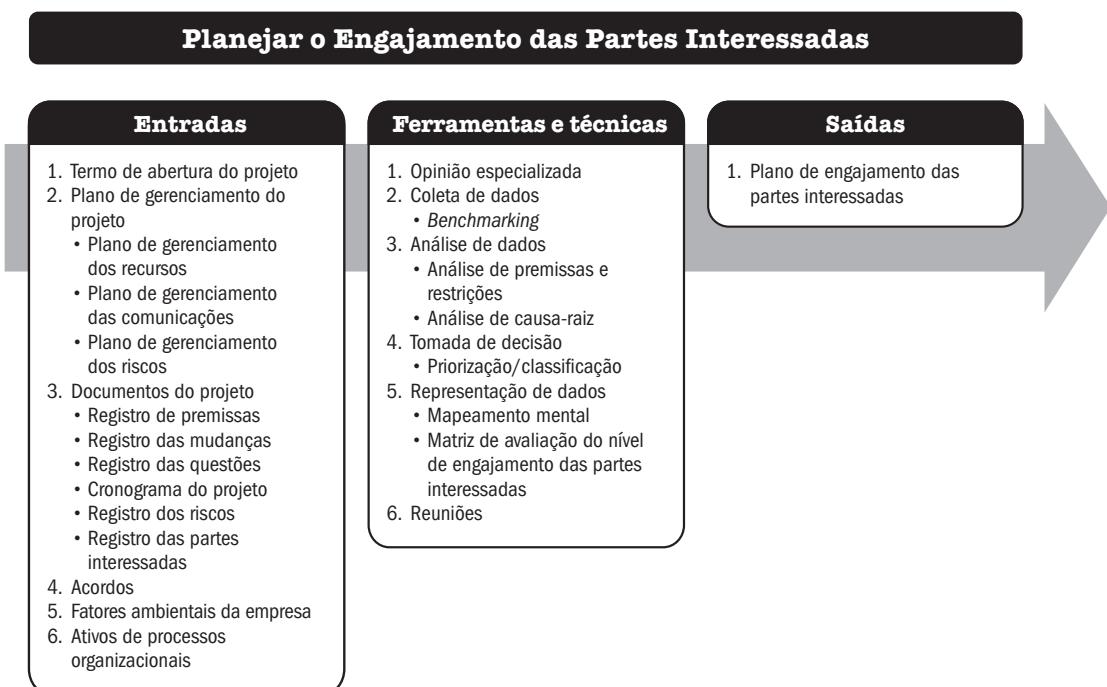
A definição de papéis e responsabilidades relacionados a aquisições deve ser feita no início do processo Planejar o Gerenciamento das Aquisições. O gerente de projeto deve garantir que a equipe do projeto tenha a expertise de aquisição no nível requerido para o projeto. Os participantes do processo de aquisições podem incluir pessoal do departamento de compras ou aquisições e também pessoal do departamento jurídico da organização compradora. Essas responsabilidades devem ser documentadas no plano de gerenciamento das aquisições.

Os requisitos do cronograma do projeto podem influenciar significativamente a estratégia durante o processo Planejar o Gerenciamento das Aquisições. As decisões tomadas no desenvolvimento do plano de gerenciamento das aquisições também podem influenciar o cronograma do projeto e estão integradas com os processos Desenvolver o Cronograma, Estimar os Recursos das Atividades e com as decisões de fazer ou comprar.

5.24 PLANEJAR O ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

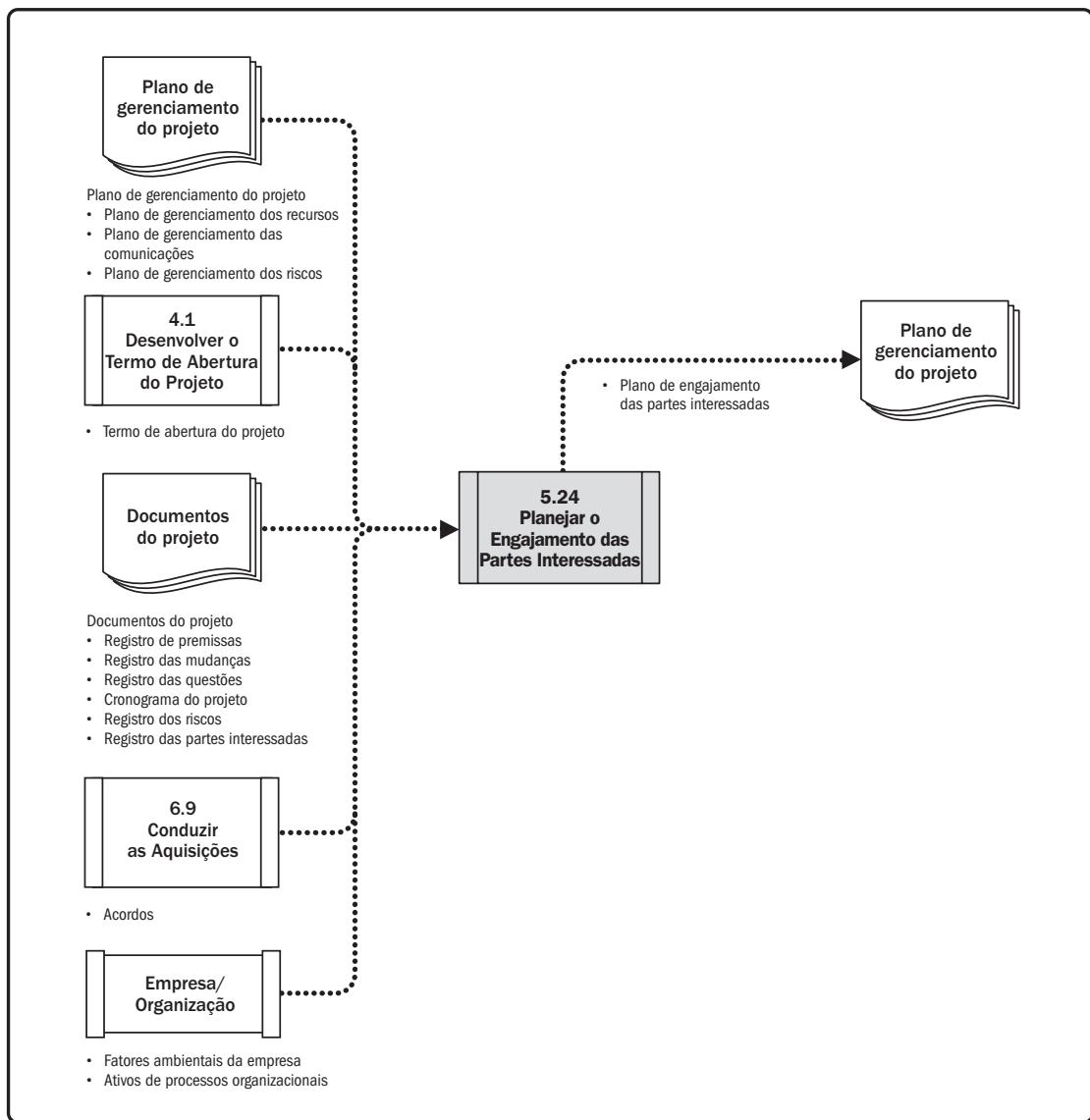
Planejar o Engajamento das Partes Interessadas é o processo de desenvolvimento de abordagens para envolver as partes interessadas do projeto, com base em suas necessidades, expectativas, interesses e potencial impacto no projeto. O principal benefício é que fornece um plano acionável para interagir com eficácia com as partes interessadas.

Este processo é realizado periodicamente ao longo do projeto, conforme necessário. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 5-47. A Figura 5-48 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 5-47. Planejar o Engajamento das Partes Interessadas:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

**Figura 5-48. Planejar o Engajamento das Partes Interessadas:
Diagrama de Fluxo de Dados**

Um plano eficaz que reconhece as necessidades de informações diversas das partes interessadas do projeto é desenvolvido no início do ciclo de vida do projeto e é revisado e atualizado periodicamente à medida que a comunidade de partes interessadas muda. A primeira versão do plano de engajamento das partes interessadas é desenvolvida depois que a comunidade de partes interessadas inicial ter sido identificada pelo processo Identificar as Partes Interessadas. O plano de engajamento das partes interessadas é atualizado periodicamente para refletir suas respectivas mudanças.

Situações que exigem atualizações do Plano de Engajamento das Partes Interessadas

As situações típicas que exigem atualizações no plano incluem, entre outras:

- ▶ Início de uma nova fase do projeto;
- ▶ Alterações na estrutura organizacional ou no âmbito do setor;
- ▶ Novos indivíduos ou grupos se tornam partes interessadas, ou as partes interessadas atuais não fazem mais parte da mesma, ou há mudanças em relação à sua importância para o sucesso do projeto; e
- ▶ Saídas de outros processos do projeto, como Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de Riscos ou Gerenciamento de Questões, exigem uma revisão das estratégias de engajamento das partes interessadas.

Grupo de Processos de Execução

A Tabela 6-1 apresenta os processos do Grupo de Processos de Execução.

Tabela 6-1. Processos do Grupo de Processos de Execução

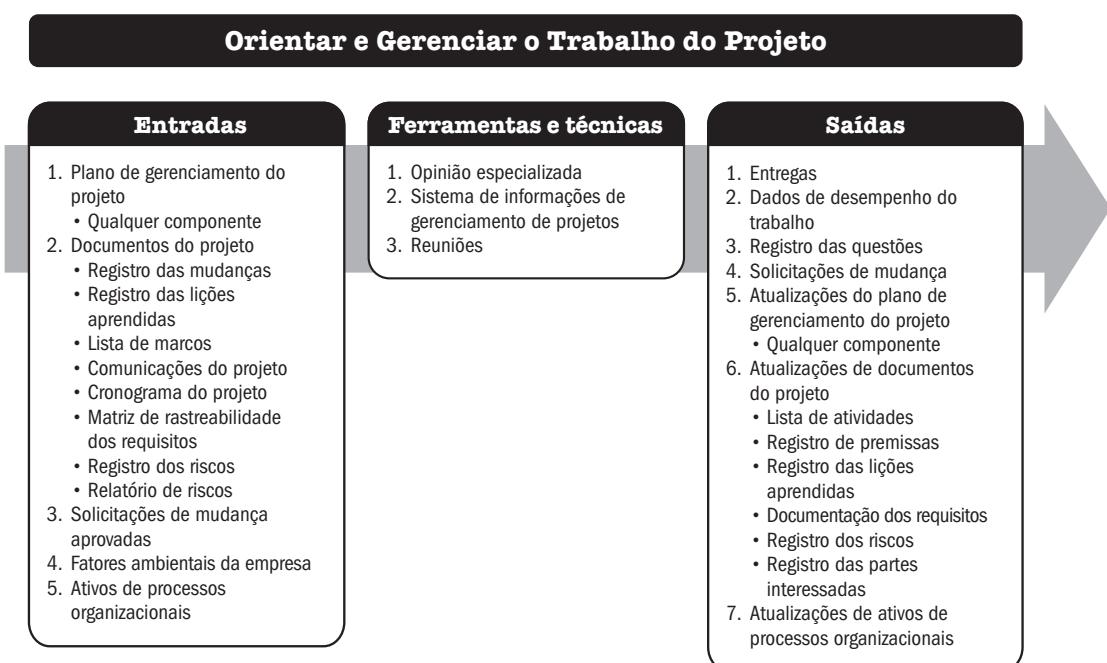
| Processos de Execução | |
|--|--|
| 6.1 Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto | 6.6 Gerenciar a Equipe |
| 6.2 Gerenciar o Conhecimento do Projeto | 6.7 Gerenciar as Comunicações |
| 6.3 Gerenciar a Qualidade | 6.8 Implementar Respostas aos Riscos |
| 6.4 Adquirir Recursos | 6.9 Conduzir as Aquisições |
| 6.5 Desenvolver a Equipe | 6.10 Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas |

O Grupo de Processos de Execução consiste dos processos executados para concluir o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto a fim de cumprir os requisitos do projeto. Este Grupo de Processos envolve coordenar recursos, gerenciar o engajamento das partes interessadas, e integrar e executar as atividades do projeto em conformidade com o plano de gerenciamento do projeto. O benefício principal deste Grupo de Processos é que o trabalho necessário para cumprir os requisitos e objetivos do projeto é realizado em conformidade com o plano. Uma grande parte do orçamento, dos recursos e do tempo do projeto é dedicada a executar os processos do Grupo de Processos de Execução. Os processos no Grupo de Processos de Execução podem gerar solicitações de mudança. Se aprovadas, as solicitações de mudança podem disparar um ou mais processos de planejamento que resultem em modificações no plano de gerenciamento, nos documentos do projeto e possivelmente em novas linhas de base. O Grupo de Processos de Execução inclui os processos de gerenciamento de projetos identificados nas Seções 6.1 a 6.10..

6.1 ORIENTAR E GERENCIAR O TRABALHO DO PROJETO

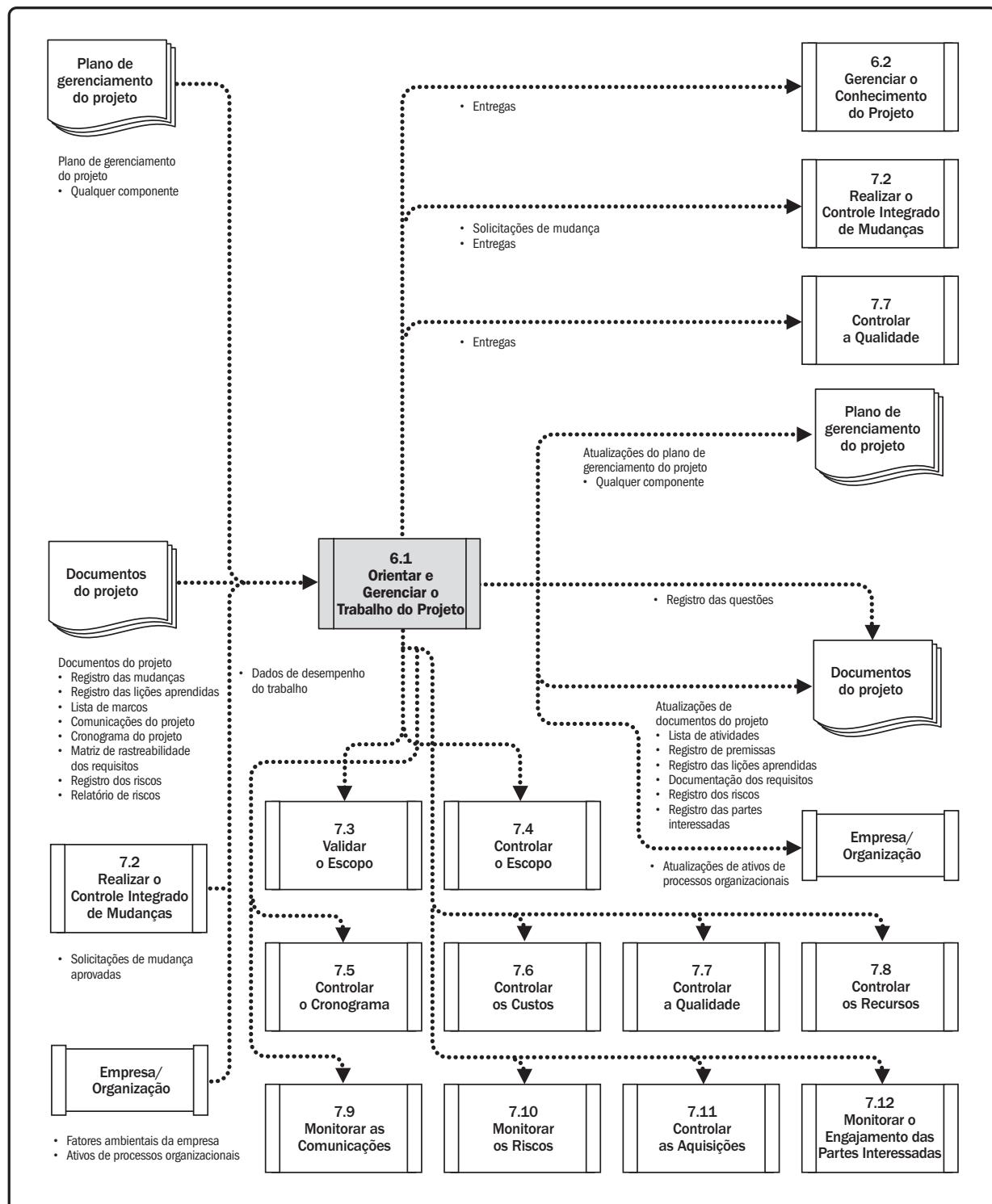
Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto é o processo de liderar e realizar o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto e implementar as mudanças aprovadas para atingir os objetivos do mesmo. O principal benefício deste processo é fornecer o gerenciamento geral do trabalho do projeto e das entregas, aumentando a probabilidade de êxito do projeto.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 6-1. A Figura 6-2 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 6-1. Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 6-2. Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto: Diagrama de Fluxo de Dados

Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto envolve executar as atividades de projeto planejadas para completar as entregas do projeto e cumprir os objetivos estabelecidos. Os recursos disponíveis são alocados, seu uso eficiente é gerenciado e mudanças nos planos de projeto decorrentes da análise de informações e dados de desempenho do trabalho são realizadas. O processo Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto é diretamente afetado pela área de aplicação do projeto. Entregas são produzidas como saídas de processos executados para realizar o trabalho do projeto conforme planejado e programado no plano de gerenciamento do projeto.

O gerente de projeto, juntamente com a equipe de gerenciamento do projeto, conduz a execução das atividades planejadas e gerencia as diversas interfaces técnicas e organizacionais que existem no projeto. O processo Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto também requer a análise do impacto de todas as mudanças no projeto e a implementação das mudanças aprovadas: ação corretiva, ação preventiva e/ou reparo de defeito.

Durante a execução do projeto, os dados de desempenho do trabalho são coletados e comunicados aos processos de controle aplicáveis para análise. A análise de dados de desempenho do trabalho fornece informações sobre o progresso de finalização das entregas e outros detalhes relevantes sobre o desempenho do projeto. Os dados de desempenho do trabalho também serão utilizados como entradas do Grupo de Processos de Monitoramento e Controle. Os dados de desempenho do trabalho também podem ser usados como feedback das lições aprendidas para melhorar o desempenho de futuros pacotes de trabalho.

6.2 GERENCIAR O CONHECIMENTO DO PROJETO

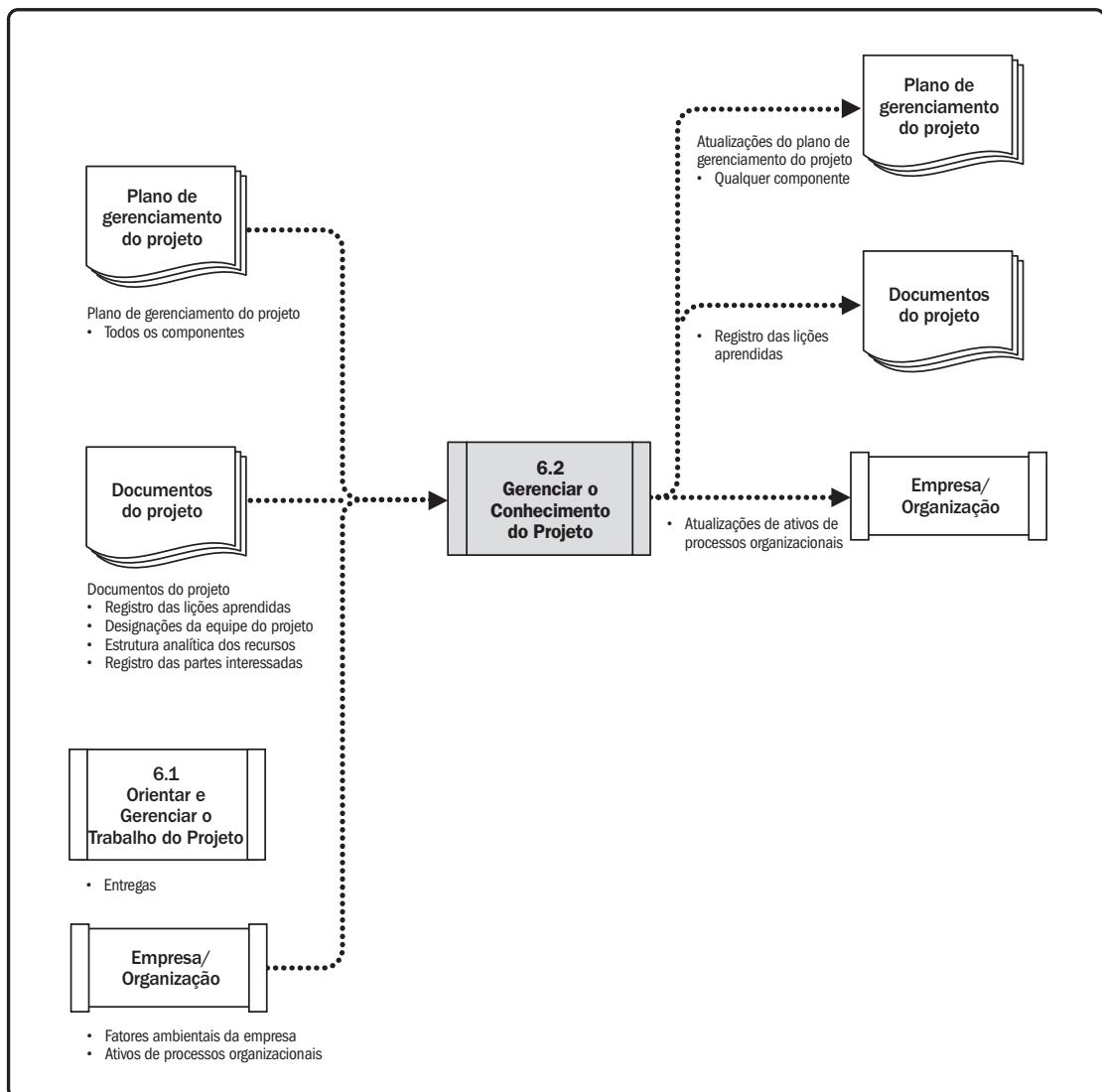
Gerenciar o Conhecimento do Projeto é o processo de utilizar conhecimentos existentes e criar novos conhecimentos para alcançar os objetivos do projeto e contribuir para a aprendizagem organizacional. Os principais benefícios deste processo são que conhecimentos organizacionais anteriores são aproveitados para produzir ou aprimorar os resultados do projeto, e esse conhecimento criado pelo projeto fica disponível para apoiar as operações organizacionais e projetos ou fases futuros.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 6-3. A Figura 6-4 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 6-3. Gerenciar o Conhecimento do Projeto:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 6-4. Gerenciar o Conhecimento do Projeto: Diagrama de Fluxo de Dados

O conhecimento é comumente dividido em “explícito” (conhecimento que pode ser facilmente codificado usando palavras, imagens e números) e “tácito” (conhecimento pessoal e difícil de expressar, como crenças, entendimentos, experiência e “know-how”). O gerenciamento de conhecimento envolve o gerenciamento de conhecimentos tanto tácitos como explícitos para duas finalidades: reutilização de conhecimentos existentes e criação de novos conhecimentos. As principais atividades que sustentam as duas finalidades são compartilhamento e integração de conhecimentos (de diferentes domínios, contextual e de gerenciamento de projetos).

É um equívoco comum considerar que o gerenciamento do conhecimento envolve apenas documentá-lo para que possa ser compartilhado. Um outro equívoco comum é que o gerenciamento do conhecimento envolve apenas obter lições aprendidas no final do projeto para usá-las em projetos futuros. Apenas o conhecimento explícito codificado pode ser compartilhado dessa forma. Porém, o conhecimento explícito codificado carece de contexto e está aberto a diferentes interpretações, portanto, apesar de poder ser facilmente compartilhado, nem sempre é entendido ou aplicado da forma correta. O conhecimento tácito possui contexto incorporado, mas é muito difícil de codificar. Ele reside nas mentes dos especialistas individuais ou em grupos e situações sociais e normalmente é compartilhado através de conversas e interações entre pessoas.



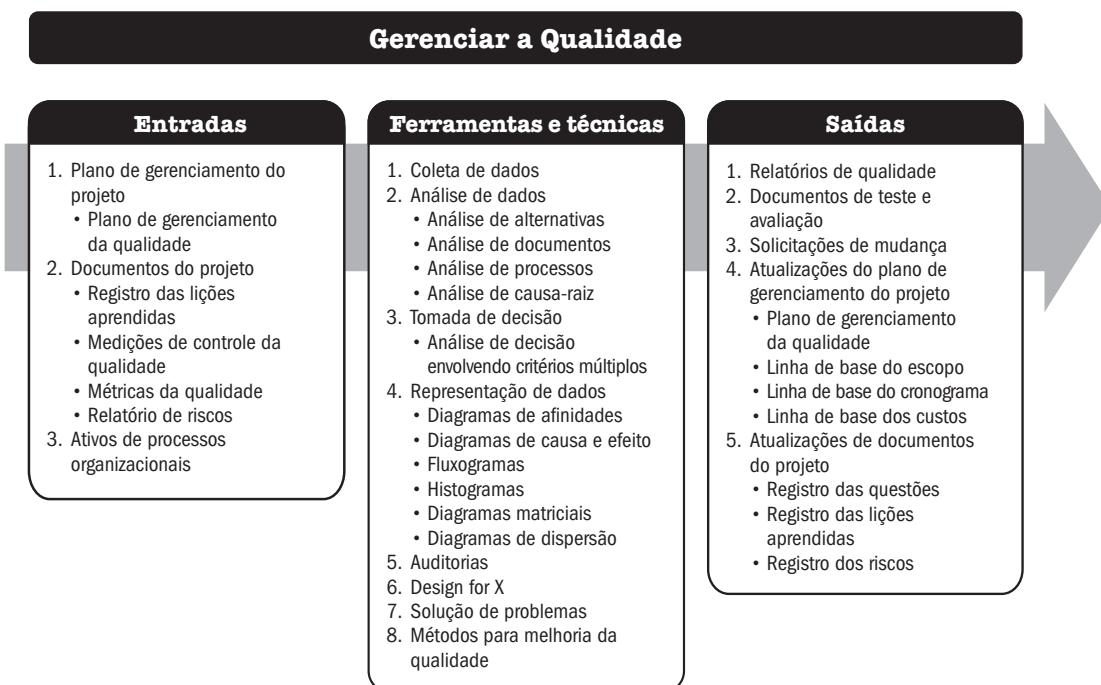
Criar uma atmosfera de confiança

De uma perspectiva organizacional, o gerenciamento do conhecimento envolve garantir que as habilidades, experiências e expertise da equipe do projeto e de outras partes interessadas sejam utilizados antes, durante e depois do projeto. Como o conhecimento reside nas mentes das pessoas e as pessoas não podem ser forçadas a compartilhar o que sabem (nem a dar atenção ao conhecimento de outros), a parte mais importante do gerenciamento do conhecimento é criar uma atmosfera de confiança para que as pessoas sejam motivadas a compartilhar seus conhecimentos. Até mesmo as melhores ferramentas e técnicas de gerenciamento de conhecimento não funcionarão se as pessoas não estiverem motivadas a compartilhar o que sabem ou prestar atenção ao que os outros sabem. Na prática, o conhecimento é compartilhado usando uma mistura de ferramentas e técnicas de gerenciamento de conhecimento (interações entre pessoas) e ferramentas e técnicas de gerenciamento de informações (em que as pessoas codificam parte do seu conhecimento explícito documentando-o para que possa ser compartilhado).

6.3 GERENCIAR A QUALIDADE

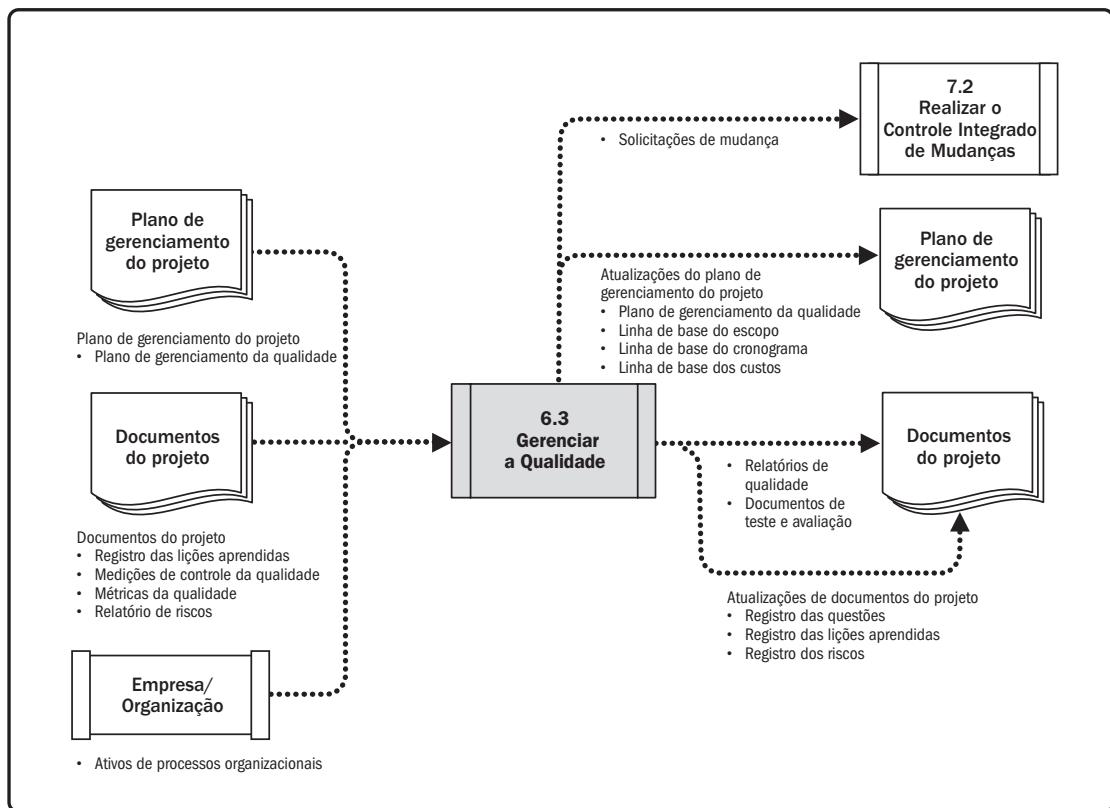
Gerenciar a Qualidade é o processo de traduzir o plano de gerenciamento da qualidade em atividades da qualidade executáveis que incorporam as políticas da qualidade da organização no projeto. Os principais benefícios desse processo são aumentar a probabilidade de cumprir os objetivos da qualidade, e também identificar processos ineficazes e causas da má qualidade. Gerenciar a Qualidade usa os dados e resultados do processo Controlar a Qualidade para refletir o status da qualidade geral do projeto para as partes interessadas.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 6-5. A Figura 6-6 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 6-5. Gerenciar a Qualidade: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 6-6. Gerenciar a Qualidade: Diagrama de Fluxo de Dados

Gerenciar a Qualidade às vezes é denominado garantia da qualidade, embora Gerenciar a Qualidade tenha uma definição mais ampla, já que é usado em trabalhos não relacionados a projetos. No gerenciamento de projetos, o foco da garantia da qualidade está nos processos usados no projeto. Garantia da qualidade envolve usar os processos do projeto com eficácia. Envolve seguir e cumprir padrões para garantir às partes interessadas que o produto final satisfará suas necessidades, expectativas e requisitos. Gerenciar a Qualidade inclui todas as atividades de garantia da qualidade e também se refere aos aspectos de design do produto e melhorias de processos. O trabalho de Gerenciar a Qualidade está incluído na categoria de trabalho de conformidade na estrutura do custo da qualidade.

Em projetos ágeis, o gerenciamento da qualidade é feito por todos os membros da equipe, durante todo o projeto. Nos projetos tradicionais, quase sempre o gerenciamento da qualidade fica sob a responsabilidade de membros específicos da equipe.

O processo Gerenciar a Qualidade implementa um conjunto de ações e processos planejados e sistemáticos dentro do plano de gerenciamento da qualidade do projeto que ajuda a:

- ▶ Projetar um produto otimizado e maduro, implementando diretrizes de design específicas que abordam aspectos específicos do produto,
- ▶ Desenvolver confiança de que uma saída futura será concluída de uma forma que cumpre os requisitos e expectativas especificados por meio de ferramentas e técnicas de garantia da qualidade como auditorias da qualidade e análise de falhas,
- ▶ Confirmar que os processos da qualidade são usados e que seu uso cumpre os objetivos da qualidade do projeto, e
- ▶ Aprimorar a eficiência e a eficácia dos processos e atividades para alcançar resultados e desempenho melhores, e aumentar a satisfação das partes interessadas.

O gerente de projeto e a equipe do projeto podem usar o departamento de garantia da qualidade da organização, ou outras funções organizacionais, para executar algumas das atividades de Gerenciar a Qualidade, como análise de falhas, design de experimentos e melhoria da qualidade. Os departamentos de garantia da qualidade em geral têm experiência multidepartamental no uso de ferramentas e técnicas de qualidade, e são um bom recurso para o projeto.



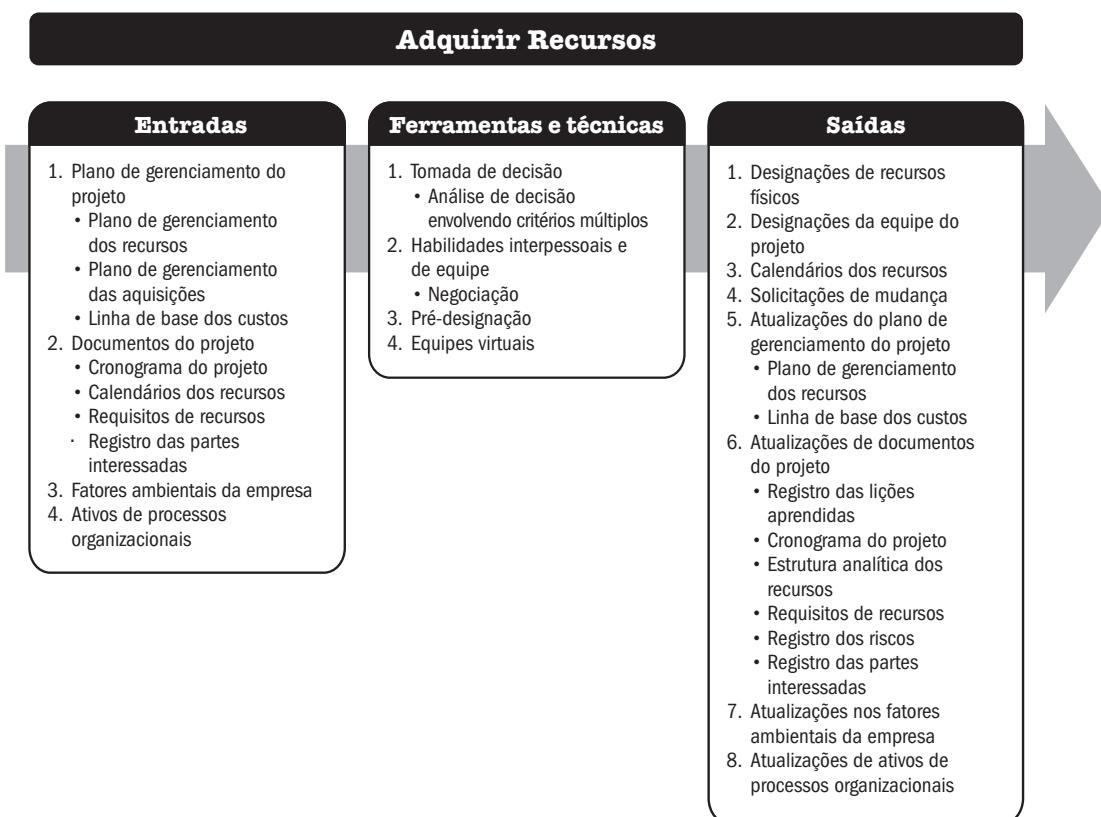
Considera-se que Gerenciar a Qualidade é trabalho de todos

O gerente de projeto, a equipe do projeto, o patrocinador do projeto, o gerenciamento da organização e até mesmo o cliente estão, todos, envolvidos neste processo. Esses papéis têm responsabilidade no gerenciamento da qualidade no projeto, embora sejam diferentes em tamanho e esforço. O nível de participação no esforço de gerenciamento da qualidade pode diferir entre setores e estilos de gerenciamento de projetos.

6.4 ADQUIRIR RECURSOS

Adquirir recursos é o processo de obter membros da equipe, instalações, equipamentos, materiais, suprimentos e outros recursos necessários para concluir o trabalho do projeto. O principal benefício desse processo é definir e orientar a seleção de recursos, e designá-los para as respectivas atividades.

Este processo é realizado periodicamente ao longo do projeto, conforme necessário. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 6-7. A Figura 6-8 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Adquirir Recursos

Ferramentas e técnicas

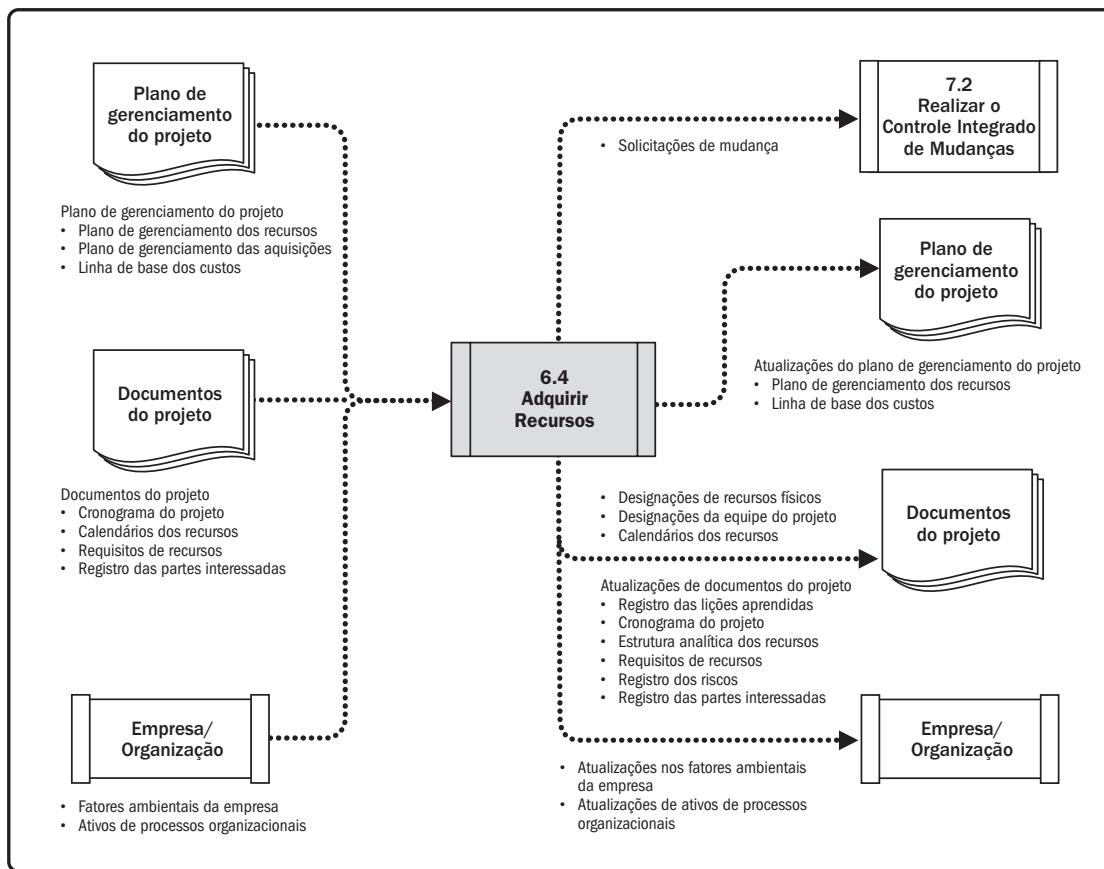
- 1. Tomada de decisão
 - Análise de decisão envolvendo critérios múltiplos
- 2. Habilidades interpessoais e de equipe
 - Negociação
- 3. Pré-designação
- 4. Equipes virtuais

Saídas

- 1. Designações de recursos físicos
- 2. Designações da equipe do projeto
- 3. Calendários dos recursos
- 4. Solicitações de mudança
- 5. Atualizações do plano de gerenciamento do projeto
 - Plano de gerenciamento dos recursos
 - Linha de base dos custos
- 6. Atualizações de documentos do projeto
 - Registro das lições aprendidas
 - Cronograma do projeto
 - Estrutura analítica dos recursos
 - Requisitos de recursos
 - Registro dos riscos
 - Registro das partes interessadas
- 7. Atualizações nos fatores ambientais da empresa
- 8. Atualizações de ativos de processos organizacionais

Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 6-7. Adquirir Recursos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 6-8. Adquirir Recursos: Diagrama de Fluxo de Dados

Os recursos necessários para um projeto podem ser internos ou externos à organização do projeto. Os recursos internos são adquiridos (designados) a partir de gerentes funcionais ou de recursos. Os recursos externos são adquiridos por meio dos processos de aquisições.

A equipe de gerenciamento do projeto pode ou não ter controle direto sobre a seleção dos recursos, devido a acordos de negociação coletiva, uso de pessoal subcontratado, ambiente de projeto em estrutura matricial, relações hierárquicas internas ou externas, ou outras razões. É importante que os seguintes fatores sejam considerados durante o processo de mobilização dos recursos do projeto:

- ▶ O gerente de projeto ou a equipe do projeto deve negociar com eficácia e influenciar outras pessoas que estejam em uma posição de fornecer os recursos físicos e de equipe necessários para o projeto.
- ▶ Deixar de mobilizar os recursos necessários para o projeto pode afetar os cronogramas e orçamentos, a satisfação do cliente, a qualidade e os riscos do projeto. Recursos ou capacidades insuficientes podem reduzir a probabilidade de sucesso e, no pior cenário, resultar no cancelamento do projeto.
- ▶ Se os recursos de equipe não estiverem disponíveis devido a restrições, como fatores econômicos ou designações para outros projetos, o gerente de projeto ou a equipe do projeto pode precisar designar recursos alternativos, talvez com diferentes competências ou custos. Recursos alternativos são permitidos, desde que não ocorra infração de requisitos jurídicos, regulatórios, obrigatórios ou outros critérios específicos.

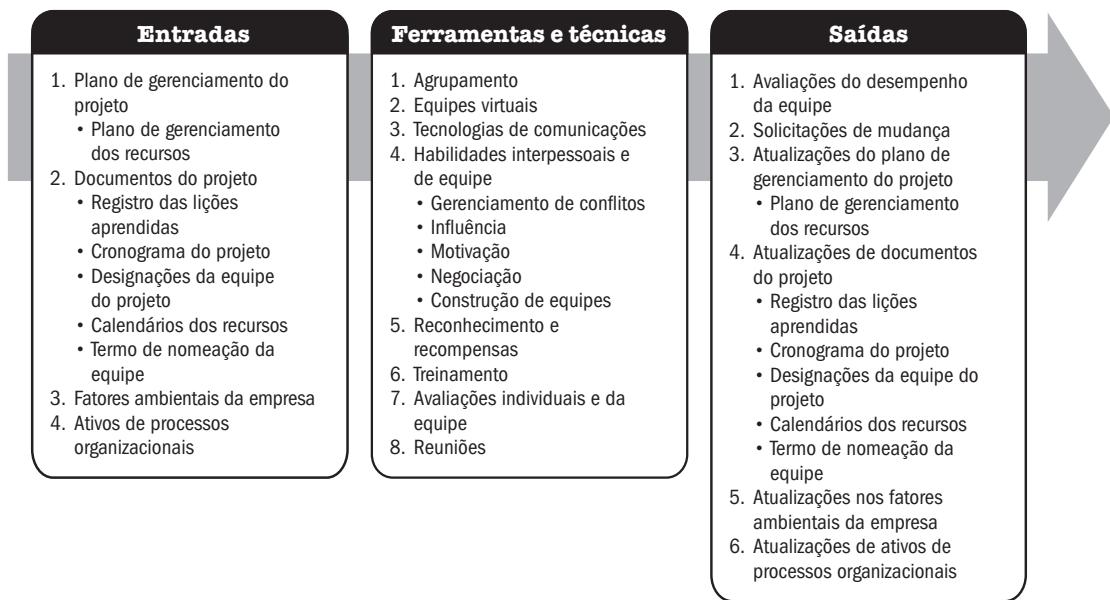
Esses fatores devem ser considerados e contabilizados nas etapas de planejamento do projeto. O gerente de projeto ou a equipe de gerenciamento de projetos deverá documentar o impacto de qualquer indisponibilidade de recursos necessários no cronograma, no orçamento, nos riscos, na qualidade, nos planos de treinamento e nos outros planos de gerenciamento do projeto.

6.5 DESENVOLVER A EQUIPE

Desenvolver a Equipe é o processo de melhoria de competências, da interação da equipe e do ambiente geral da equipe para aprimorar o desempenho do projeto. O principal benefício deste processo é que resulta em trabalho de equipe melhorado, habilidades interpessoais e competências aprimoradas, funcionários motivados, taxas reduzidas de rotatividade de pessoal e melhoria geral do desempenho do projeto.

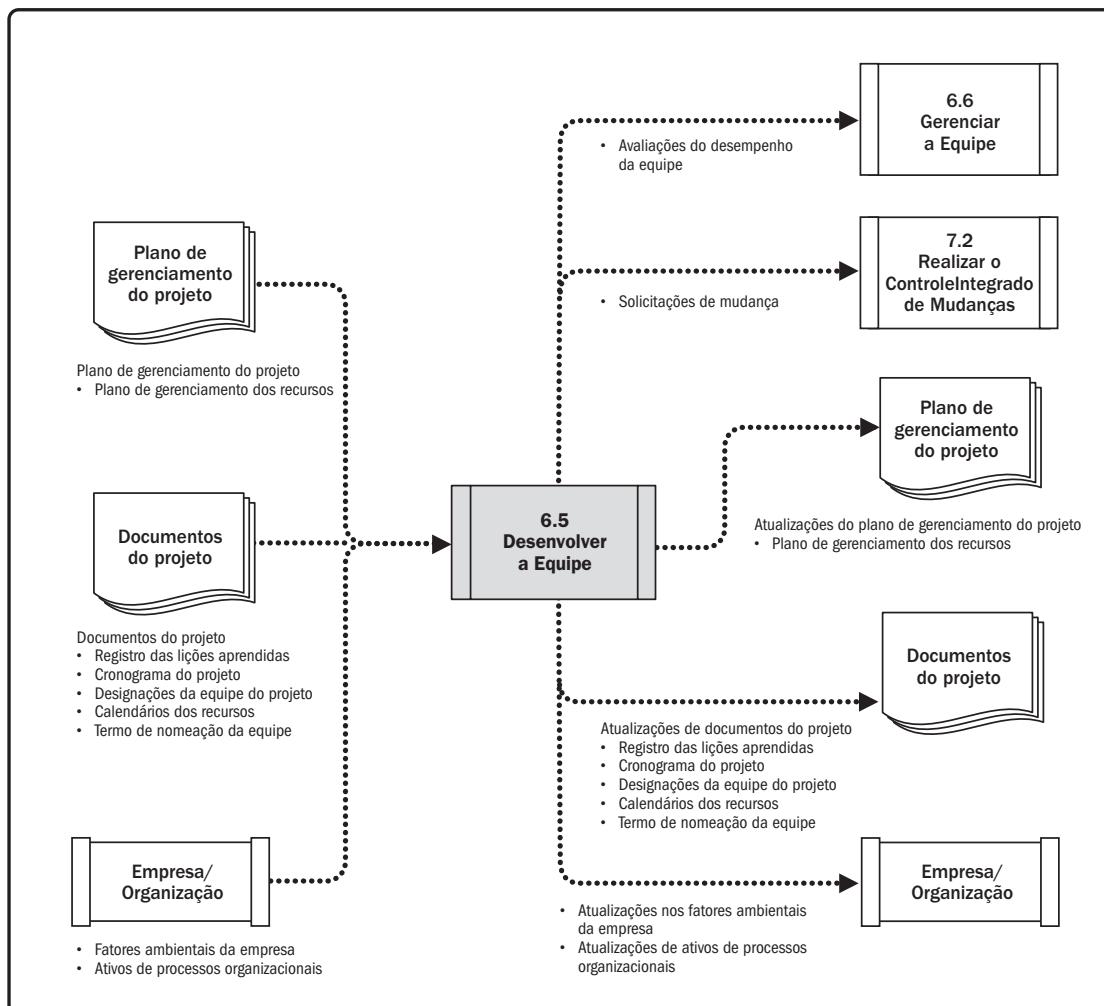
Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 6-9. A Figura 6-10 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.

Desenvolver a Equipe



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 6-9. Desenvolver a Equipe: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 6-10. Desenvolver a Equipe: Diagrama de Fluxo de Dados

Os gerentes de projetos precisam ter habilidades para identificar, construir, manter, motivar, liderar e inspirar as equipes de projetos a alcançar um alto desempenho de equipe e cumprir os objetivos do projeto. O trabalho em equipe é fator crítico para o sucesso do projeto. Desenvolver equipes de projeto eficazes é uma das responsabilidades primárias do gerente de projeto.



Equipes de alto desempenho

Os gerentes de projetos devem criar um ambiente que facilite o trabalho em equipe e motive a equipe continuamente, proporcionando desafios e oportunidades, oferecendo feedback e apoio conforme necessário, e reconhecendo e recompensando o bom desempenho. Alto desempenho da equipe pode ser alcançado utilizando estes comportamentos:

- ▶ Usar comunicação aberta e eficaz.
- ▶ Criar oportunidades para desenvolvimento de equipes.
- ▶ Desenvolver a confiança entre membros da equipe.
- ▶ Gerenciar conflitos de forma construtiva.
- ▶ Estimular a resolução colaborativa de problemas.
- ▶ Incentivar processo de tomada de decisão colaborativo.

Os gerentes de projetos operam em um ambiente global e trabalham em projetos caracterizados pela diversidade cultural. Os membros da equipe com frequência têm experiência em setores diversos, comunicam-se em vários idiomas e, às vezes, trabalham com uma “linguagem de equipe” ou norma cultural que pode ser diferente de sua norma nativa. A equipe de gerenciamento de projetos deve aproveitar tais diferenças culturais, concentrar-se em desenvolver e apoiar a equipe do projeto ao longo do ciclo de vida do mesmo, e promover o trabalho de forma interdependente, em um clima de confiança mútua. Desenvolver a equipe do projeto melhora as habilidades das pessoas, as competências técnicas, o ambiente global da equipe e o desempenho do projeto. Requer comunicação clara, oportuna, eficaz e eficiente entre os membros da equipe ao longo da vida do projeto. Os objetivos de desenvolver uma equipe do projeto incluem, mas não estão limitados a:

- ▶ Aprimorar os conhecimentos e as habilidades dos membros da equipe para aumentar sua capacidade de concluir as entregas do projeto, com redução de custos e cronogramas, e aumento da qualidade.
- ▶ Aprimorar os sentimentos de confiança e consenso entre os membros da equipe para melhorar a motivação, reduzir os conflitos e aumentar o trabalho em equipe.

- ▶ Criar uma cultura de equipe dinâmica, coesa e colaborativa para: (1) melhorar a produtividade individual e da equipe, o espírito de equipe e a cooperação, e (2) permitir treinamento e mentoria entre os próprios membros da equipe para compartilhar conhecimentos e expertise.
- ▶ Habilitar a equipe a participar em processos decisórios e assumir responsabilidade das soluções fornecidas para aumentar a produtividade da equipe e obter resultados mais eficazes e eficientes.

Um dos modelos usados para descrever o desenvolvimento da equipe é a escada de Tuckman, que inclui cinco etapas de desenvolvimento pelas quais as equipes podem passar. Embora a ocorrência ordenada dessas etapas seja comum, não é incomum que uma equipe fique estagnada em uma etapa específica ou regreda para uma etapa anterior. Os projetos com membros da equipe que trabalharam juntos no passado podem pular uma etapa.

- ▶ **Formação.** Nesta fase, os membros da equipe se reúnem e são informados sobre o projeto, e seus papéis e responsabilidades formais. Os membros da equipe tendem a ser independentes e a não estarem tão abertos nesta fase.
- ▶ **Conflito.** Nesta fase, a equipe começa a considerar o trabalho do projeto, as decisões técnicas e a abordagem de gerenciamento de projetos. Se os membros da equipe não colaborarem ou não forem receptivos à ideias e pontos de vista diferentes, o ambiente pode se tornar contraprodutivo.
- ▶ **Acordo.** Nesta fase, os membros da equipe começam a trabalhar juntos e ajustam seus hábitos e comportamentos de trabalho para apoiar a equipe. Os membros da equipe aprendem a confiar uns nos outros.
- ▶ **Desempenho.** As equipes que alcançam a etapa de desempenho funcionam como uma unidade bem organizada. São interdependentes e solucionam os problemas com segurança e eficácia.
- ▶ **Dispersão.** Nesta fase, a equipe conclui o trabalho e se desliga do projeto. Isso normalmente ocorre quando o pessoal é liberado do projeto logo que as entregas são finalizadas, ou como parte do processo Encerrar o Projeto ou Fase.

A duração de uma etapa específica depende da dinâmica, do tamanho e da liderança da equipe. Os gerentes de projetos devem ter um bom entendimento da dinâmica da equipe para orientar os membros durante todas as etapas de forma eficaz.

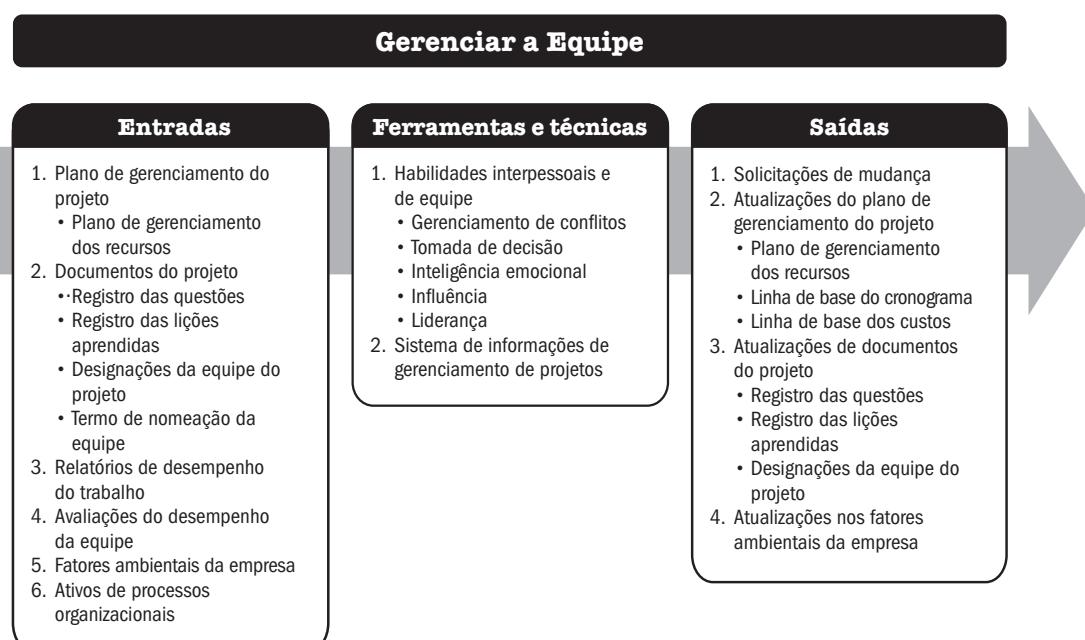
O gerente de projeto precisa ter sensibilidade tanto para a disposição como para a capacidade dos membros da equipe para realizar o trabalho, e ajustar apropriadamente seus estilos de gerenciamento e liderança. Os membros da equipe com baixos níveis de habilidades precisarão de supervisão mais intensiva do que os que demonstraram capacidade e experiência.

6.6 GERENCIAR A EQUIPE

Gerenciar a Equipe é o processo de acompanhar o desempenho dos membros da equipe, fornecer feedback, resolver problemas e gerenciar mudanças para otimizar o desempenho do projeto. Os principais benefícios deste processo são influenciar o comportamento da equipe, gerenciar conflitos e solucionar problemas.

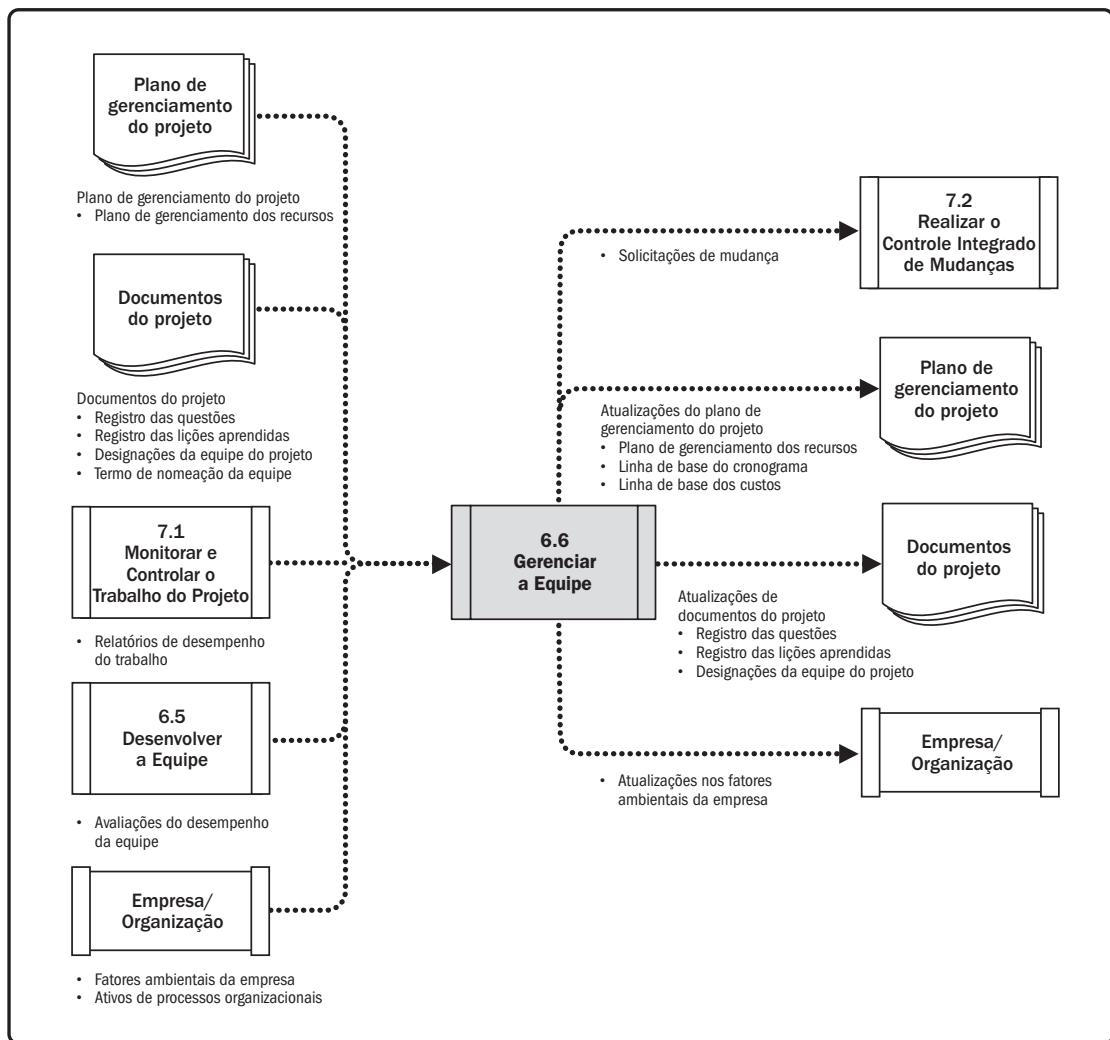
Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 6-11. A Figura 6-12 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.

Gerenciar uma equipe do projeto requer diversas habilidades de gerenciamento e liderança, estimulando o trabalho em equipe e integrando os esforços dos membros para criar equipes de alta performance. O gerenciamento da equipe envolve uma combinação de habilidades, com ênfase especial em comunicação, gerenciamento de conflitos, negociação e liderança. Os gerentes de projetos devem fornecer tarefas desafiadoras para os membros da equipe e reconhecimento pelo alto desempenho.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 6-11. Gerenciar a Equipe: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 6-12. Gerenciar a Equipe: Diagrama de Fluxo de Dados

6.7 GERENCIAR AS COMUNICAÇÕES

Gerenciar as Comunicações é o processo de assegurar a coleta, criação, distribuição, armazenamento, recuperação, gerenciamento, monitoramento e disposição final e adequada das informações do projeto. O principal benefício desse processo é que possibilita um fluxo de informações eficiente e eficaz entre a equipe do projeto e as partes interessadas.

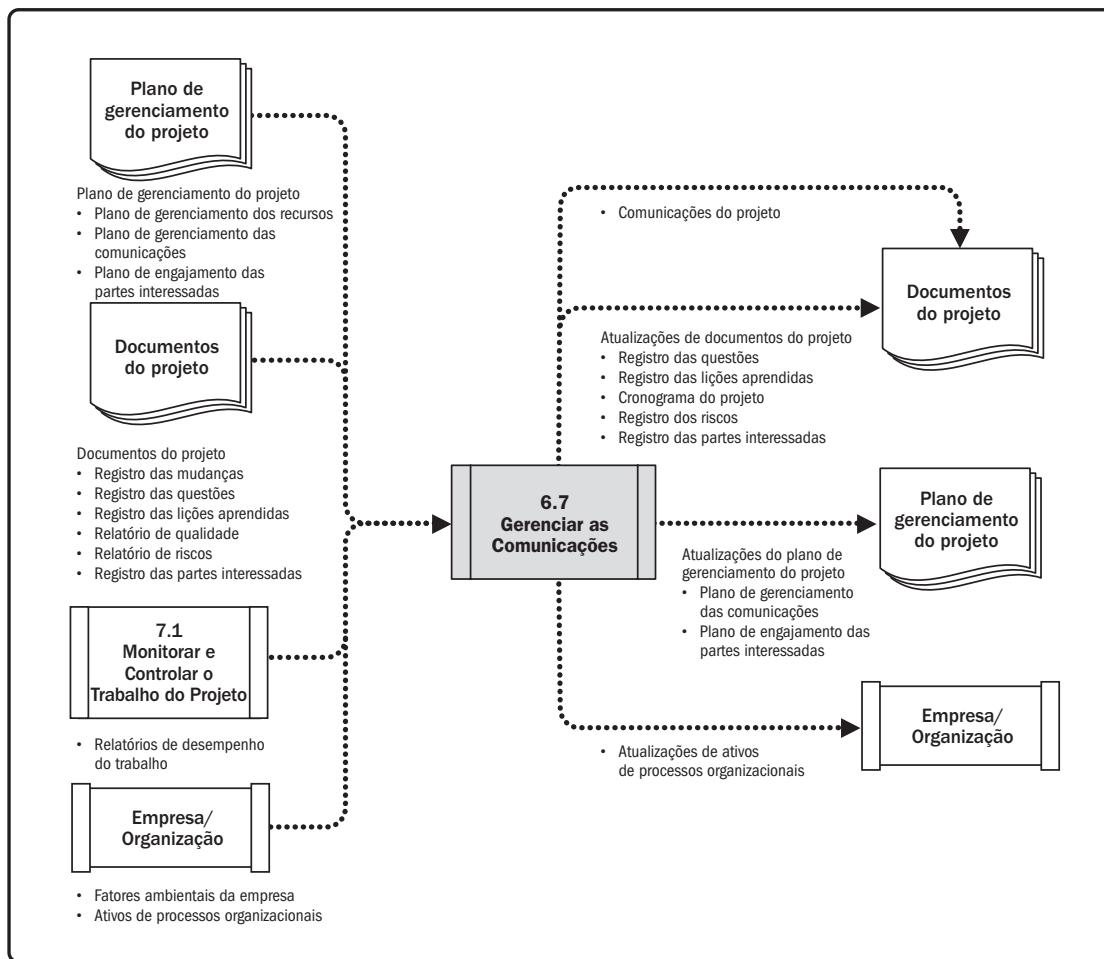
O processo Gerenciar as Comunicações identifica todos os aspectos da comunicação eficaz, incluindo escolha de tecnologias, métodos e técnicas apropriados. Além disso, deve permitir flexibilidade nas atividades de comunicação, habilitando ajustes nos métodos e técnicas para acomodar as mudanças nas necessidades das partes interessadas e do projeto.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 6-13. A Figura 6-14 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 6-13. Gerenciar as Comunicações: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 6-14. Gerenciar as Comunicações: Diagrama de Fluxo de Dados

Esse processo vai além da distribuição de informações relevantes e procura assegurar que as informações sendo comunicadas para as partes interessadas do projeto sejam devidamente geradas e formatadas e recebidas pelo público-alvo. Ele também fornece oportunidades às partes interessadas de solicitar informações, esclarecimentos e discussões adicionais. As técnicas e considerações para o gerenciamento eficaz das comunicações incluem, mas não estão limitadas a:

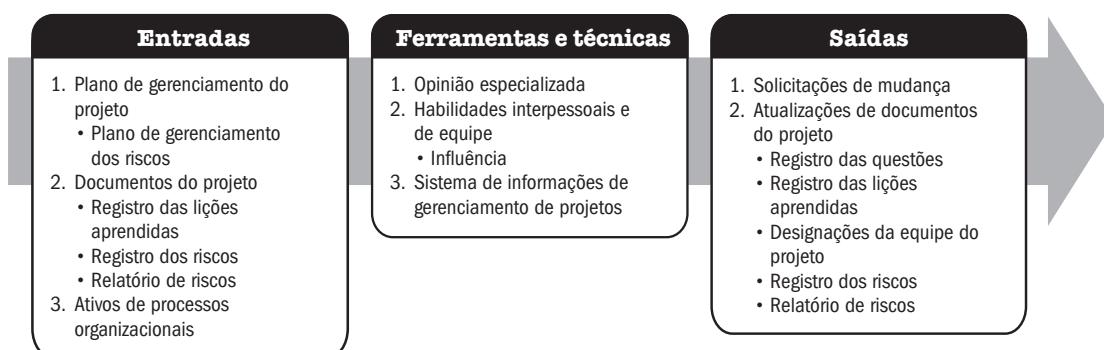
- ▶ **Modelos de emissor-receptor.** A incorporação de ciclos de feedback para fornecer oportunidades de interação/participação e remover barreiras para a comunicação eficaz.
- ▶ **Escolha dos meios de comunicação.** Tomar as decisões sobre aplicação de artefatos de comunicação para atender a necessidades de projeto específicas, como quando comunicar por escrito versus verbalmente, quando preparar um memorando informal versus um relatório formal e quando usar opções ativas/passivas e a escolha de tecnologia apropriada.
- ▶ **Estilo de redação.** Uso adequado da voz ativa ou passiva, estrutura das frases e escolha das palavras.
- ▶ **Gerenciamento de reuniões.** Preparar a pauta, convidar participantes essenciais e garantir que compareçam. Lidar com conflitos dentro da reunião, ou conflitos resultantes do acompanhamento inadequado de ações, ou participações indevidas.
- ▶ **Apresentações.** Consciência do impacto da linguagem corporal e desenvolvimento de recursos visuais.
- ▶ **Facilitação.** Desenvolver consenso e superar obstáculos como dinâmicas de grupo difíceis e manter o interesse e o entusiasmo entre os membros do grupo.
- ▶ **Escuta ativa.** Escutar ativamente envolve reconhecer, esclarecer e confirmar, entender e remover as barreiras que afetam negativamente a compreensão.

6.8 IMPLEMENTAR RESPOSTAS AOS RISCOS

Implementar Respostas aos Riscos é o processo de implementar planos acordados de resposta aos riscos. O principal benefício deste processo é a garantia de que as respostas acordadas aos riscos sejam executadas conforme planejado a fim de abordar a exposição ao risco geral do projeto, minimizar ameaças individuais e maximizar as oportunidades individuais do projeto.

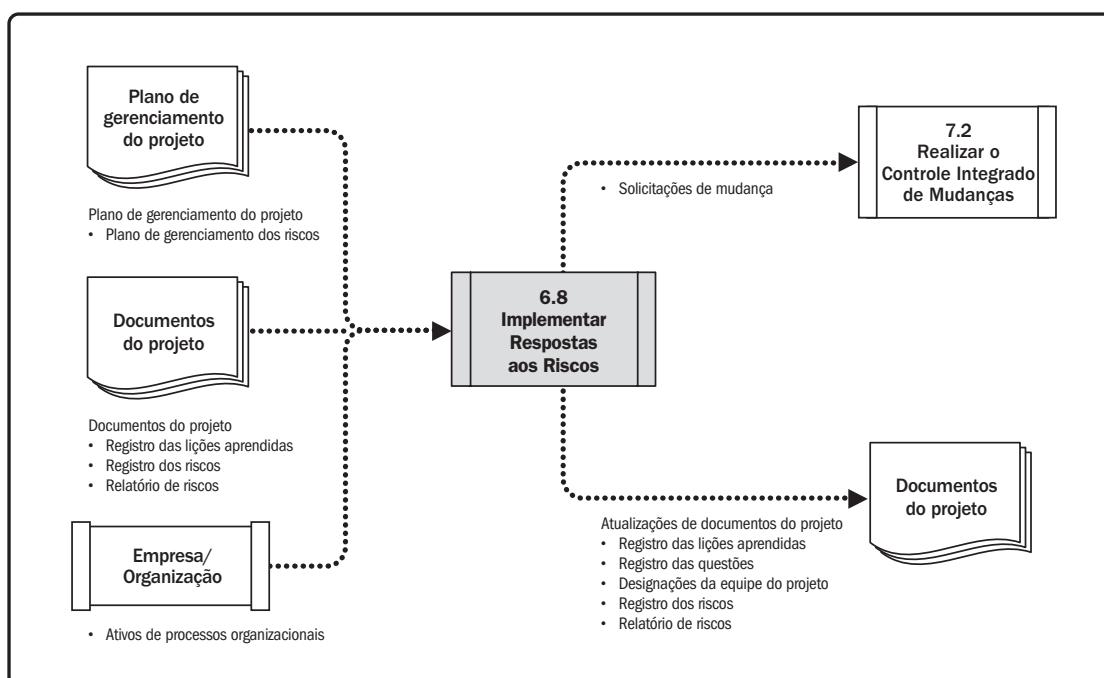
Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 6-15. A Figura 6-16 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.

Implementar Respostas aos Riscos



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 6-15. Implementar Respostas aos Riscos:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 6-16. Implementar Respostas aos Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados

Apenas se os responsáveis pelo risco empenharem o nível de esforço exigido para implementar as respostas acordadas é que a exposição geral ao risco do projeto e às ameaças e oportunidades individuais serão gerenciadas de modo proativo.

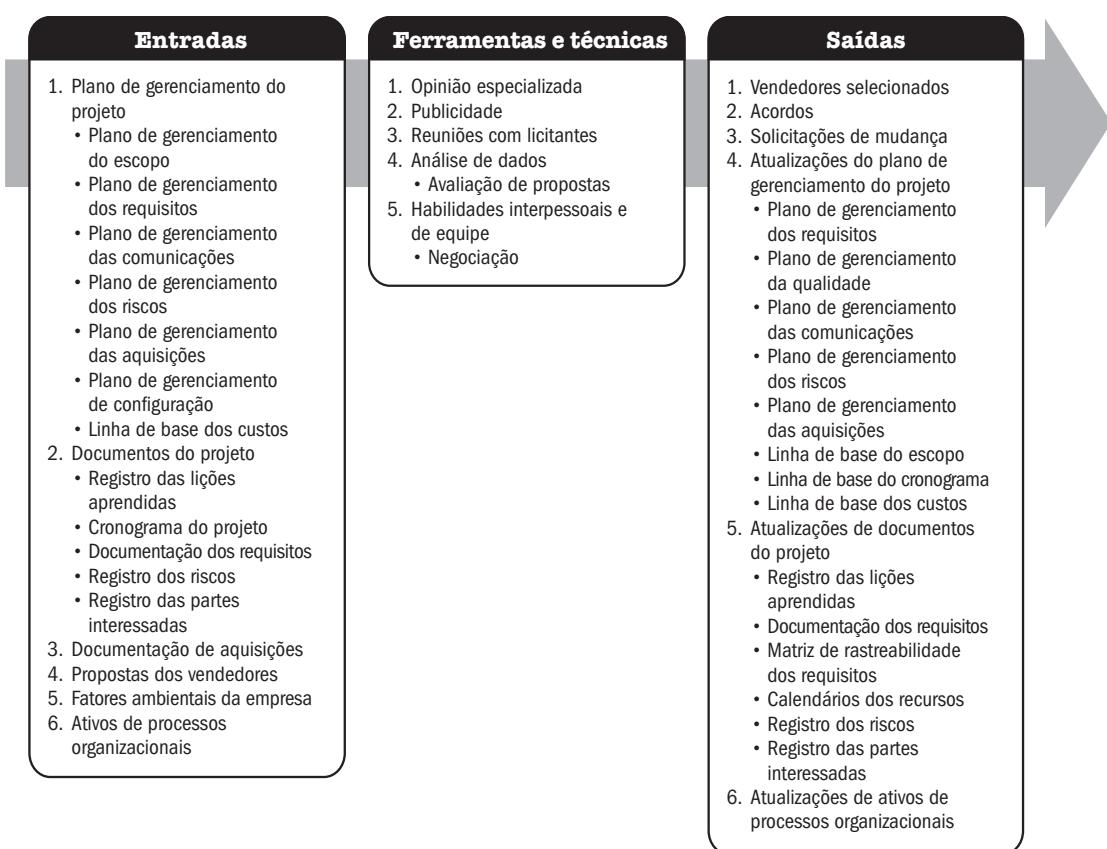
Devida atenção ao processo Implementar Respostas aos Riscos irá garantir que respostas acordadas são realmente executadas. Um problema comum é que as equipes do projeto dedicam tempo e esforço para identificar e analisar riscos e desenvolver respostas e, em seguida, as respostas são acordadas e documentadas no registro e no relatório de riscos, mas nenhuma providência é tomada para gerenciar os riscos.

6.9 CONDUZIR AS AQUISIÇÕES

Conduzir as Aquisições é o processo de obtenção de respostas de vendedores, seleção de um vendedor e adjudicação de um contrato. O principal benefício deste processo é que seleciona um vendedor qualificado e implementa um acordo legal para entrega. Os resultados finais do processo são os acordos estabelecidos, incluindo contratos formais.

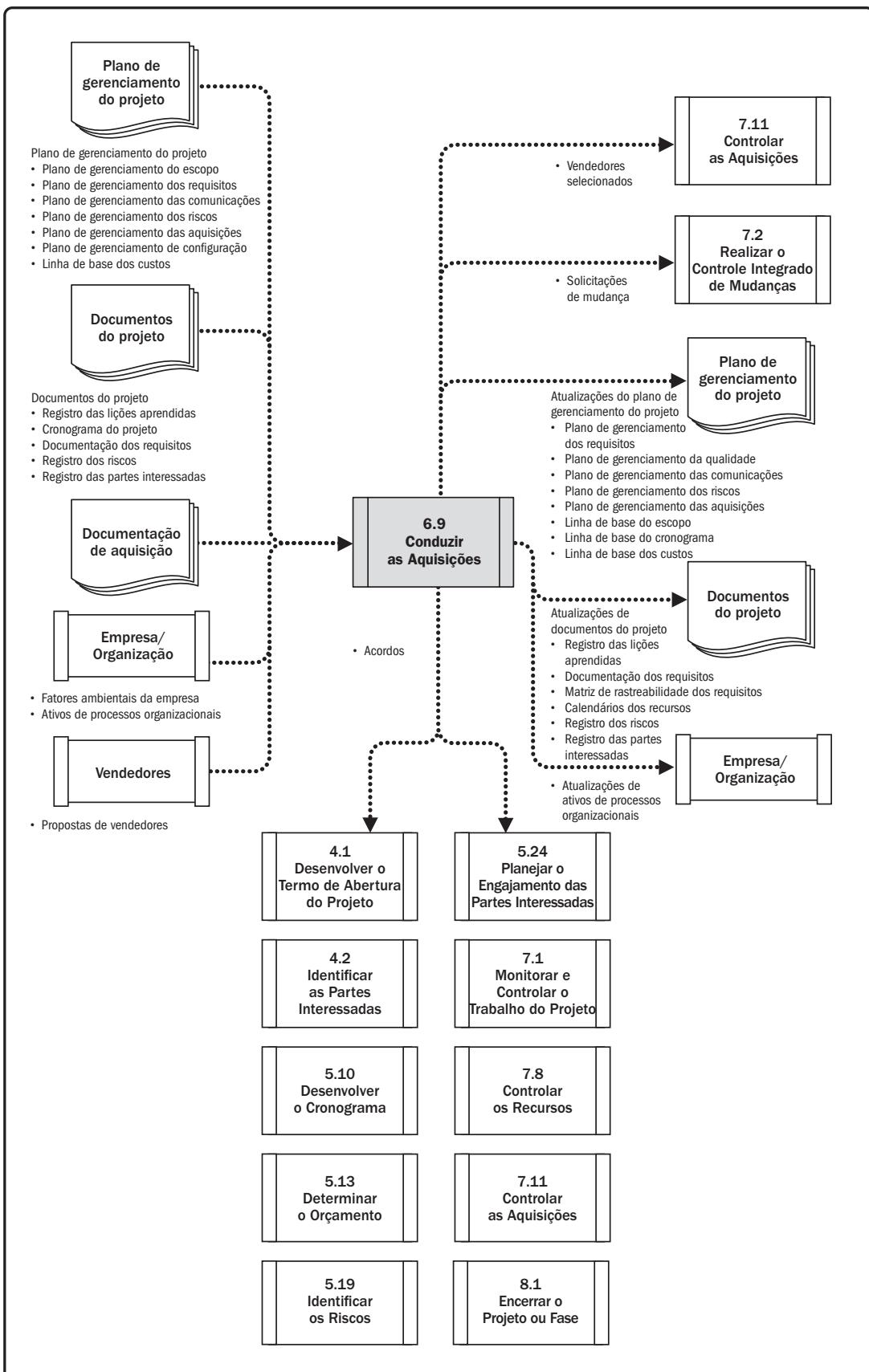
Este processo é realizado periodicamente ao longo do projeto, conforme necessário. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 6-17. A Figura 6-18 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.

Conduzir as Aquisições



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 6-17. Conduzir as Aquisições: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



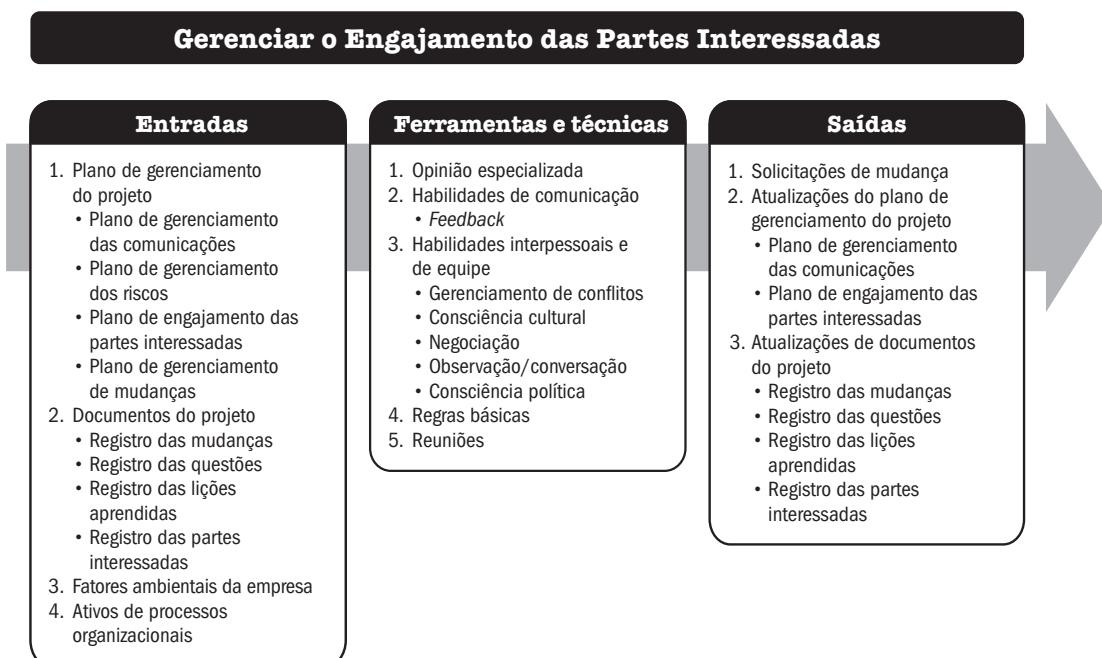
Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 6-18. Conduzir as Aquisições

6.10 GERENCIAR O ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

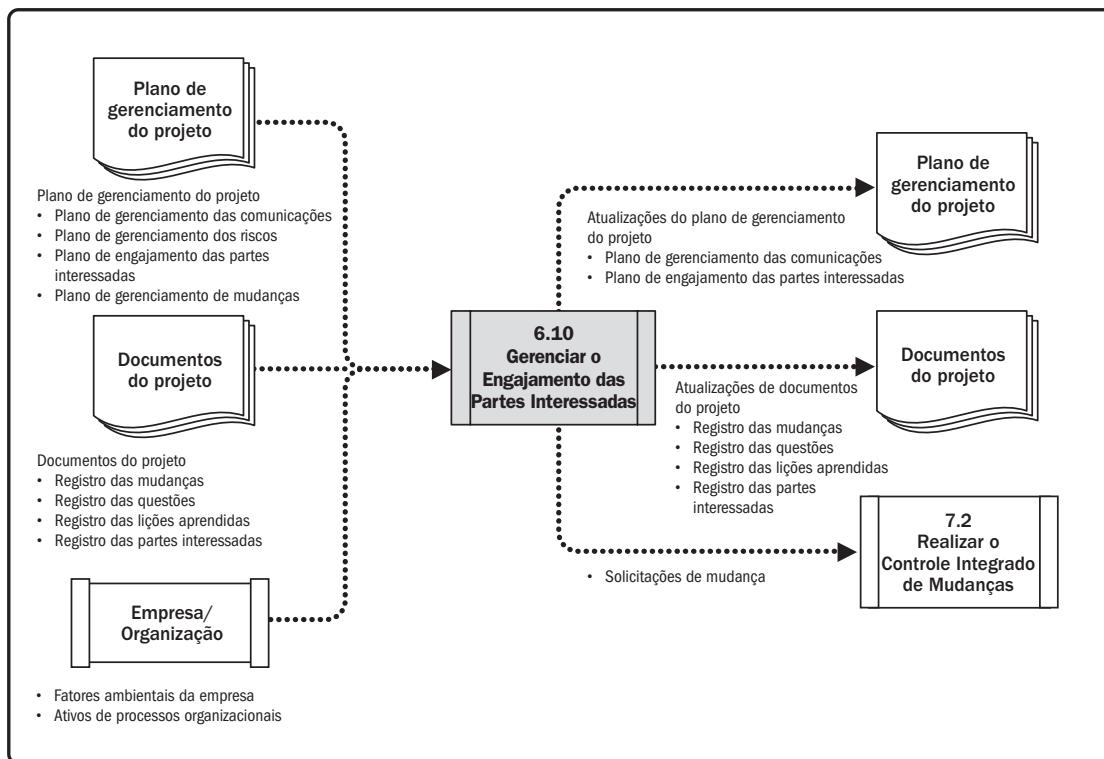
Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas é o processo de se comunicar e trabalhar com as partes interessadas para atender suas necessidades e expectativas, lidar com questões e promover a participação das partes interessadas adequadas. O principal benefício deste processo é permitir que o gerente de projetos aumente o nível de apoio das partes interessadas e minimize a sua resistência.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 6-19. A Figura 6-20 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 6-19. Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

**Figura 6-20. Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas:
Diagrama de Fluxo de Dados**

Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas envolve atividades tais como:

- ▶ Engajar as partes interessadas nas etapas apropriadas do projeto para obter, confirmar ou manter seu compromisso continuado com o êxito do projeto;
- ▶ Gerenciar as expectativas das partes interessadas através de negociação e comunicação;
- ▶ Abordar quaisquer riscos ou preocupações potenciais relacionadas ao gerenciamento de partes interessadas e antecipar questões futuras que podem ser levantadas por elas; e
- ▶ Esclarecer e solucionar as questões que foram identificadas.

Gerenciar o engajamento das partes interessadas ajuda a garantir que as partes interessadas entendam claramente as metas do projeto, os objetivos, os benefícios e os riscos para o projeto e também como sua contribuição aprimorará o êxito do projeto.

Grupo de Processos de Monitoramento e Controle

A Tabela 7-1 apresenta os processos do Grupo de Processos de Monitoramento e Controle.

Tabela 7-1. Processos do Grupo de Processos de Monitoramento e Controle

| Processos de Monitoramento e Controle | |
|---|--|
| 7.1 Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto | 7.7 Controlar a Qualidade |
| 7.2 Realizar o Controle Integrado das Mudanças | 7.8 Controlar os Recursos |
| 7.3 Validar o Escopo | 7.9 Monitorar as Comunicações |
| 7.4 Controlar o Escopo | 7.10 Monitorar os Riscos |
| 7.5 Controlar o Cronograma | 7.11 Controlar as Aquisições |
| 7.6 Controlar os Custos | 7.12 Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas |

O Grupo de Processos de Monitoramento e Controle consiste dos processos necessários para acompanhar, analisar e ajustar o progresso e o desempenho do projeto; identificar quaisquer áreas nas quais serão necessárias mudanças no plano; e iniciar as respectivas mudanças. Monitorar é coletar dados de desempenho do projeto, produzir medições do desempenho, relatar e divulgar informações sobre o desempenho. Controlar é comparar o desempenho real com o planejado, analisar as variâncias, avaliar as tendências para efetuar melhorias no processo, avaliar as alternativas possíveis e recomendar ações corretivas adequadas, conforme necessário.

O principal benefício deste Grupo de Processos é que o desempenho do projeto é medido e analisado em intervalos regulares, em ocorrências apropriadas ou em condições excepcionais, a fim de identificar e corrigir desvios ou variâncias em relação ao plano de gerenciamento do projeto. O Grupo de Processos de Monitoramento e Controle também envolve as seguintes atividades:

- ▶ Avaliar as solicitações de mudança e decidir a resposta apropriada.
- ▶ Recomendar ações corretivas ou preventivas em antecipação a possíveis problemas.
- ▶ Monitorar as atividades contínuas do projeto em relação ao plano de gerenciamento do projeto e às linhas de base.
- ▶ Influenciar os fatores que poderiam impedir o processo de controle de mudanças para que somente as mudanças aprovadas sejam implementadas.

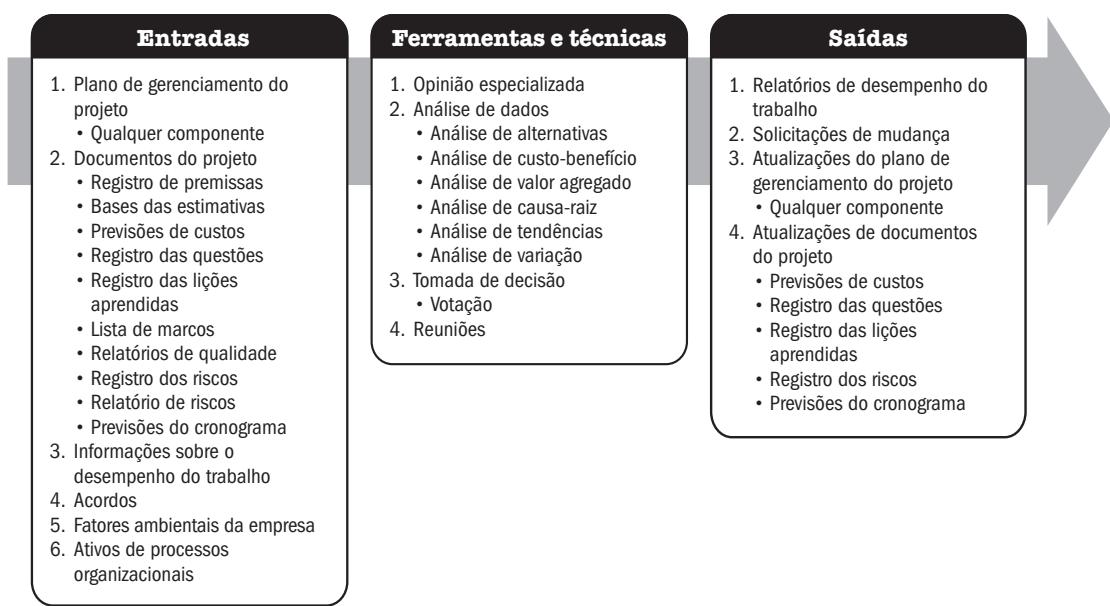
O monitoramento contínuo fornece à equipe do projeto e às outras partes interessadas uma visão melhor sobre a situação do projeto e identifica quaisquer áreas que exijam atenção adicional. O Grupo de Processos de Monitoramento e Controle monitora e controla o trabalho que está sendo realizado em cada Grupo de Processos, cada fase do ciclo de vida e no projeto como um todo. O Grupo de Processos de Monitoramento e Controle inclui os processos de gerenciamento de projetos identificados nas Seções 7.1 a 7.12.

7.1 MONITORAR E CONTROLAR O TRABALHO DO PROJETO

Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto é o processo de acompanhamento, análise e relato do progresso geral para atender aos objetivos de desempenho definidos no plano de gerenciamento do projeto. Os principais benefícios deste processo são permitir que as partes interessadas entendam a situação atual do projeto, reconheçam as ações adotadas para abordar quaisquer problemas de desempenho e tenham visibilidade sobre a situação futura do projeto, com previsões de custos e prazos.

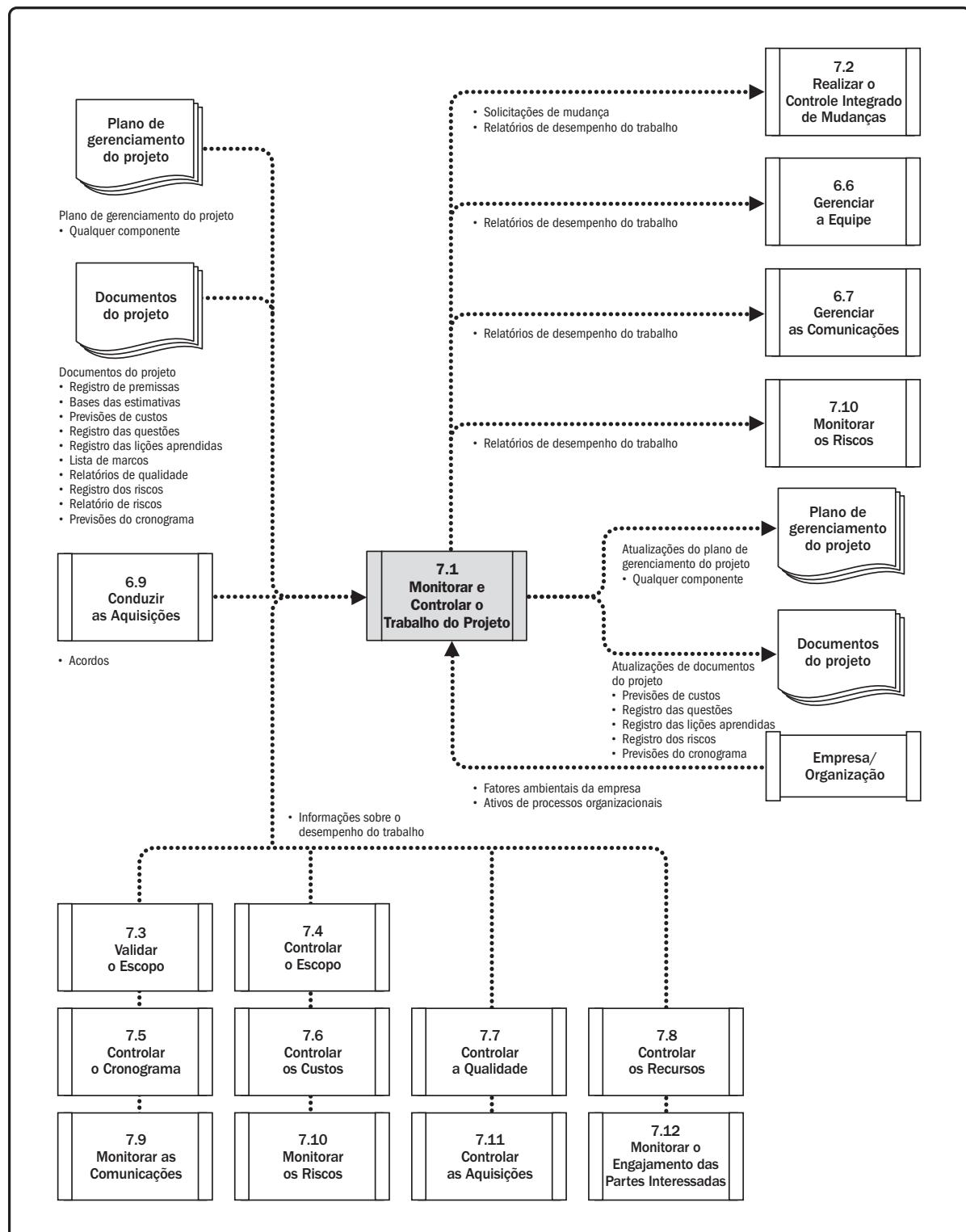
Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 7-1. A Figura 7-2 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.

Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 7-1. Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 7-2. Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto: Diagrama de Fluxo de Dados

O monitoramento é um aspecto do gerenciamento executado do início ao término do projeto. Ele inclui a coleta, medição e avaliação das medições e tendências para implementar melhorias no processo. O monitoramento contínuo fornece à equipe de gerenciamento do projeto uma compreensão clara da saúde do projeto, identificando quaisquer áreas que possam requerer atenção especial. O controle inclui a determinação de ações corretivas ou preventivas ou o replanejamento e acompanhamento dos planos de ação para determinar se as ações tomadas resolveram o problema de desempenho. O processo Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto envolve:

- ▶ Comparar o desempenho real do projeto com o plano de gerenciamento do projeto;
- ▶ Avaliar periodicamente o desempenho para determinar se quaisquer ações corretivas ou preventivas são indicadas e então recomendá-las, se necessário;
- ▶ Verificar o status de riscos individuais do projeto;
- ▶ Manter uma base de informações precisas e oportunas a respeito do(s) produto(s) do projeto e suas respectivas documentações até o término do projeto;
- ▶ Fornecer informações para dar suporte ao relatório de status, medição de progresso e previsão;
- ▶ Fornecer previsões para a atualização das informações atuais de custos e cronograma;
- ▶ Monitorar a implementação das mudanças aprovadas à medida que elas ocorrem;
- ▶ Fornecer o relatório apropriado sobre o progresso e situação do projeto ao gerenciamento de programas quando o projeto for parte de um programa; e
- ▶ Garantir que o projeto permaneça alinhado com as necessidades do negócio.

7.2 REALIZAR O CONTROLE INTEGRADO DE MUDANÇAS

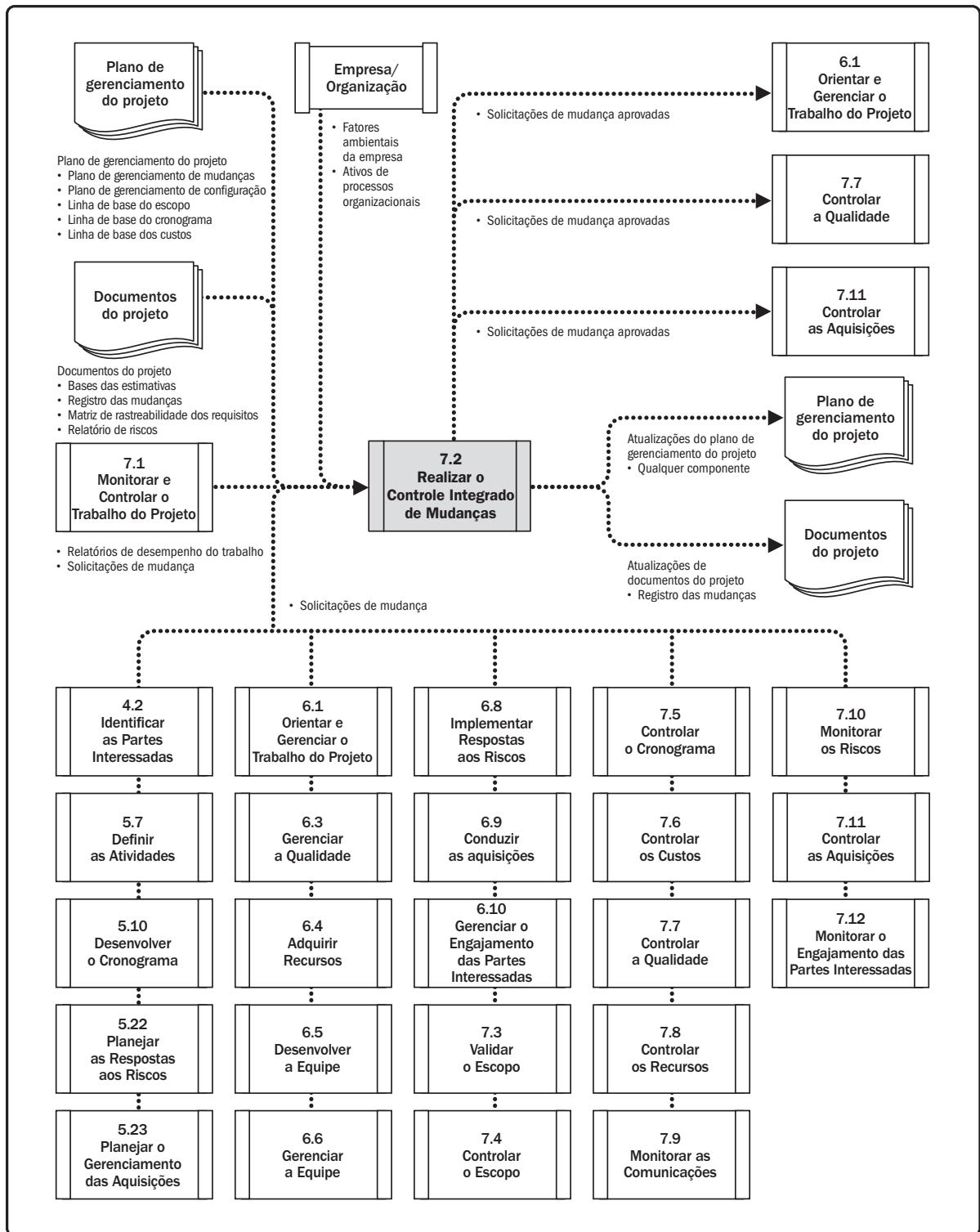
Realizar o Controle Integrado de Mudanças é o processo de revisar todas as solicitações de mudança; aprovar as mudanças e gerenciar as mudanças nas entregas, nos documentos do projeto e no plano de gerenciamento do projeto; e comunicar as decisões. Este processo revisa todas as solicitações de mudança em documentos do projeto, nas entregas ou no plano de gerenciamento do projeto e determina a resolução das solicitações de mudança. O principal benefício deste processo é permitir que as mudanças documentadas no projeto sejam consideradas de forma integrada, abordando o risco geral do projeto, que frequentemente resulta de realizar mudanças sem considerar os objetivos ou planos gerais do projeto.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 7-3. A Figura 7-4 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 7-3. Realizar o Controle Integrado de Mudanças:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 7-4. Realizar o Controle Integrado de Mudanças: Diagrama de Fluxo de Dados

O processo Realizar o Controle Integrado de Mudanças é conduzido do início ao término do projeto e é de responsabilidade do gerente de projeto. As solicitações de mudança podem afetar o escopo do projeto e o escopo do produto, assim como qualquer componente do plano de gerenciamento do projeto ou qualquer de seus documentos. As mudanças podem ser solicitadas por qualquer parte interessada envolvida com o projeto e podem ocorrer a qualquer momento ao longo do ciclo de vida do projeto. O nível de controle de mudanças aplicado depende da área de aplicação, complexidade do projeto em questão, requisitos contratuais, o contexto e o ambiente no qual o projeto é executado.

Antes de estabelecidas as linhas de base, as mudanças não precisam ser controladas de modo formal pelo processo Realizar o Controle Integrado de Mudanças. Depois de definida as linhas de base do projeto, as solicitações de mudança passam por este processo. Como regra geral, o plano de gerenciamento de configuração de cada projeto deve definir quais artefatos de projeto precisam ser colocados no controle de configuração. Qualquer mudança de um elemento de configuração deve ser formalmente controlada e exigirá uma solicitação de mudança.

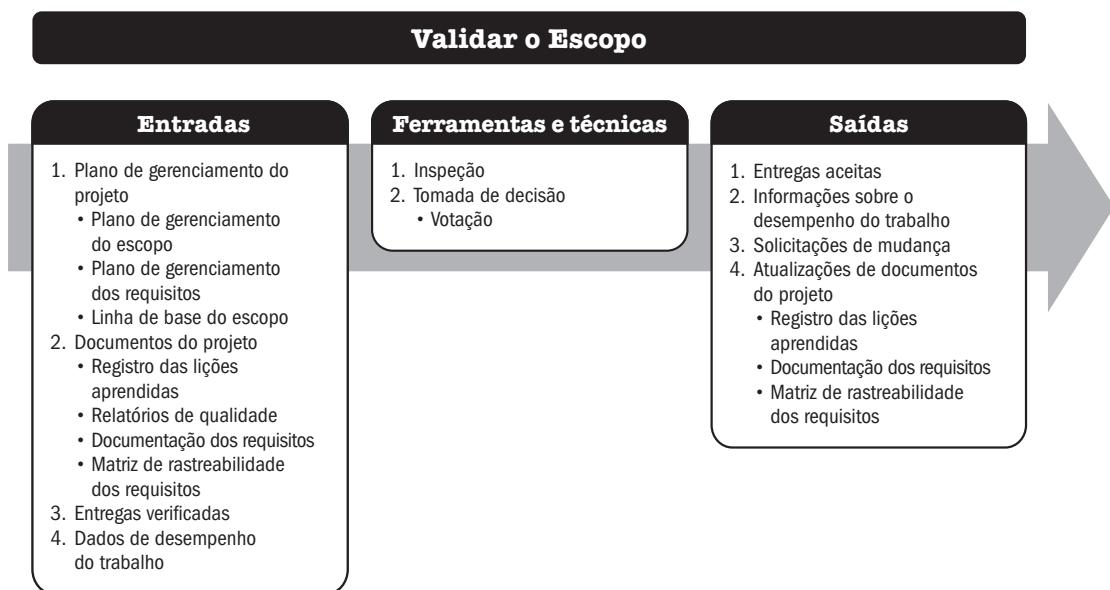
Embora possam ser iniciadas verbalmente, tais mudanças devem ser sempre registradas por escrito e lançadas no sistema de gerenciamento de mudanças e/ou no sistema de gerenciamento de configuração. Solicitações de mudança podem exigir informações sobre possíveis impactos sobre o cronograma e impactos na estimativa de custos, antes de serem aprovadas. Sempre que uma solicitação de mudança puder afetar qualquer das linhas de base do projeto, um processo de controle de mudanças formal e integrado será necessário. Todas as solicitações de mudança documentadas precisam ser aprovadas, postergadas ou rejeitadas por uma pessoa responsável, geralmente o patrocinador ou o gerente de projeto. A pessoa responsável será identificada no plano de gerenciamento do projeto ou por procedimentos organizacionais. Quando exigido, o processo Realizar o Controle Integrado de Mudanças incluirá um comitê de controle de mudanças (CCM), um grupo formalmente constituído e responsável para revisar, avaliar, aprovar, adiar ou rejeitar mudanças ao projeto, e registrar e comunicar tais decisões.

Solicitações de mudança aprovadas podem requerer estimativas de custos novas ou revisadas, sequenciamento de atividades, datas de cronograma, requisitos de recursos e/ou análise de alternativas de reação aos riscos. Essas mudanças podem exigir ajustes no plano de gerenciamento do projeto ou em outros documentos do projeto. Pode ser necessária a aprovação do cliente ou do patrocinador para certas requisições de mudança após a aprovação pelo CCM (comitê de controle de mudanças), a menos que eles participem do CCM.

7.3 VALIDAR O ESCOPO

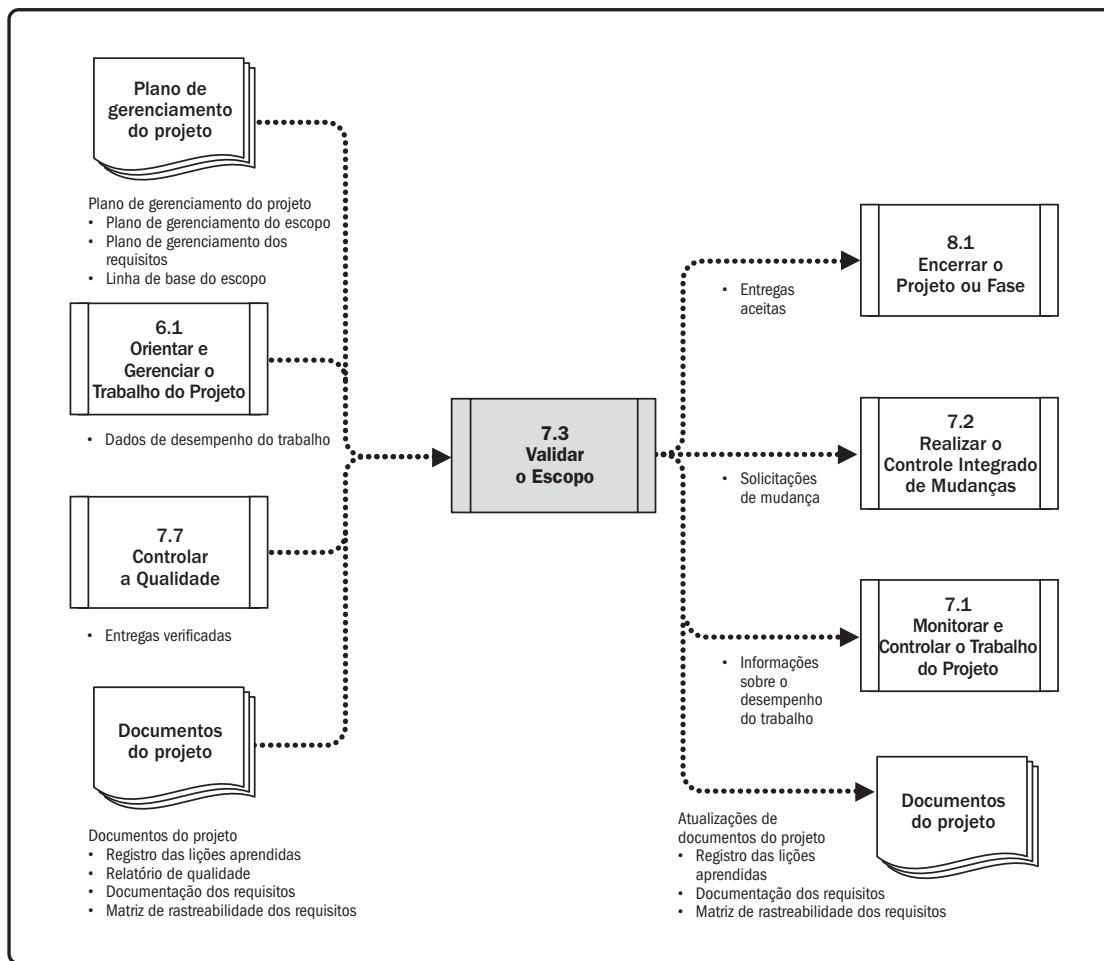
Validar o Escopo é o processo de formalização da aceitação das entregas concluídas do projeto. O principal benefício deste processo é proporcionar objetividade ao processo de aceitação e aumentar a probabilidade da aceitação final do produto, serviço ou resultado, através da validação de cada entrega.

Este processo é realizado periodicamente ao longo do projeto, conforme necessário. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 7-5. A Figura 7-6 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 7-5. Validar o Escopo: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 7-6. Validar o Escopo: Diagrama de Fluxo de Dados

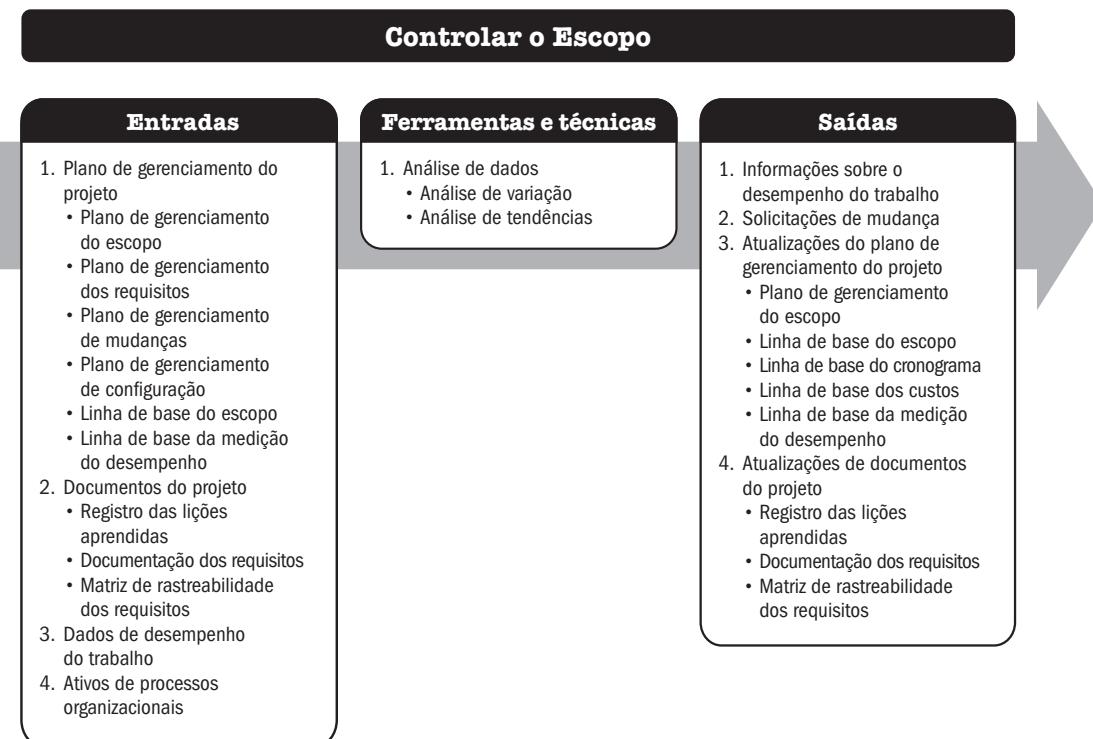
As entregas verificadas obtidas pelo processo Controlar a Qualidade são revisadas com o cliente ou patrocinador para assegurar que foram concluídas satisfatoriamente e receberam a aceitação formal pelo cliente ou patrocinador. Neste processo, as saídas obtidas como resultado dos processos do Planejamento para escopo, como a documentação dos requisitos ou a linha de base do escopo, assim como os dados de desempenho do trabalho obtidos dos processos de Execução, são a base para realizar a validação e a aceitação final.

O processo Validar o Escopo concentra-se principalmente na aceitação das entregas. O processo Controlar a Qualidade lida principalmente com a precisão das entregas e o cumprimento dos requisitos da qualidade especificados para cada uma. O Controle da Qualidade normalmente é feito antes da Validação do Escopo, embora os dois processos possam ser executados paralelamente.

7.4 CONTROLAR O ESCOPO

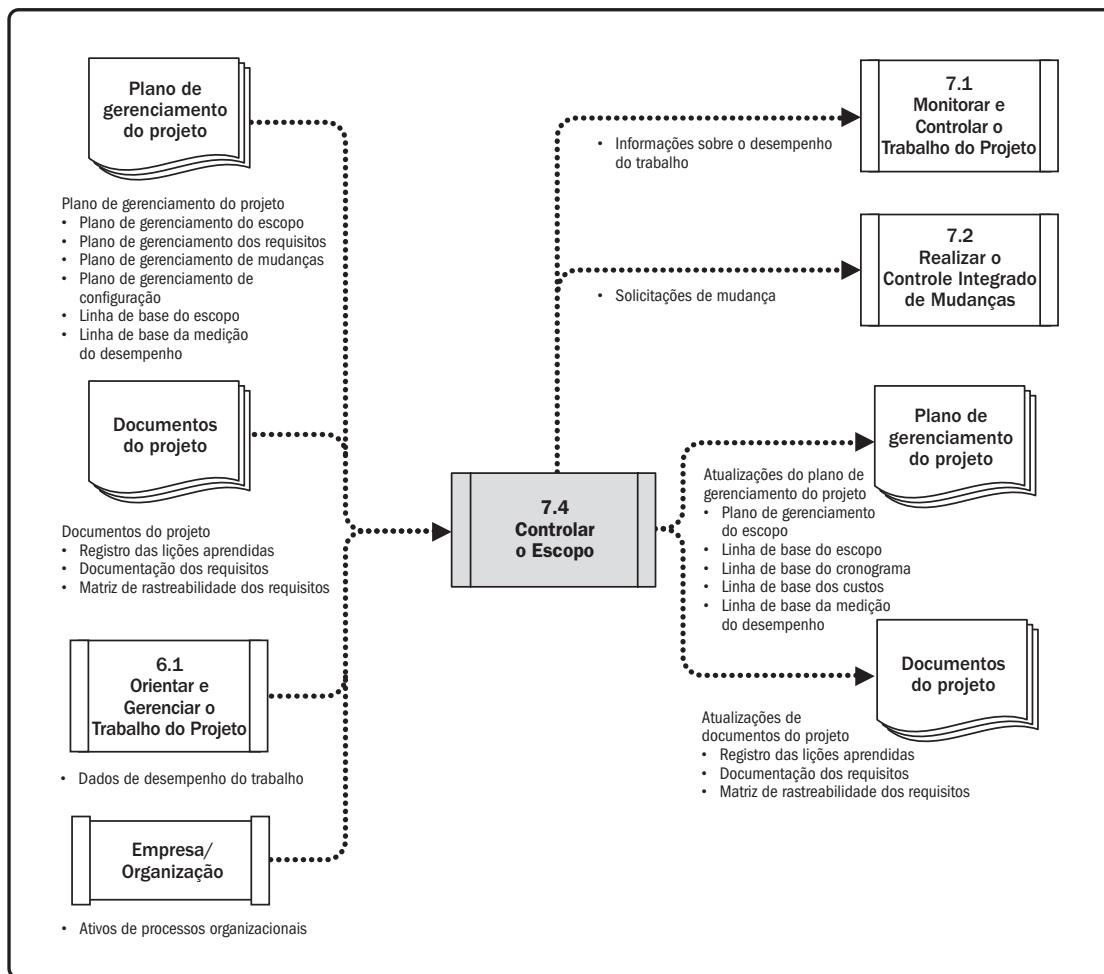
Controlar o Escopo é o processo de monitoramento do progresso do escopo do projeto e do escopo do produto e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do escopo. O principal benefício deste processo é que a linha de base do escopo é mantida ao longo de todo o projeto.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 7-7. A Figura 7-8 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 7-7. Controlar o Escopo: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

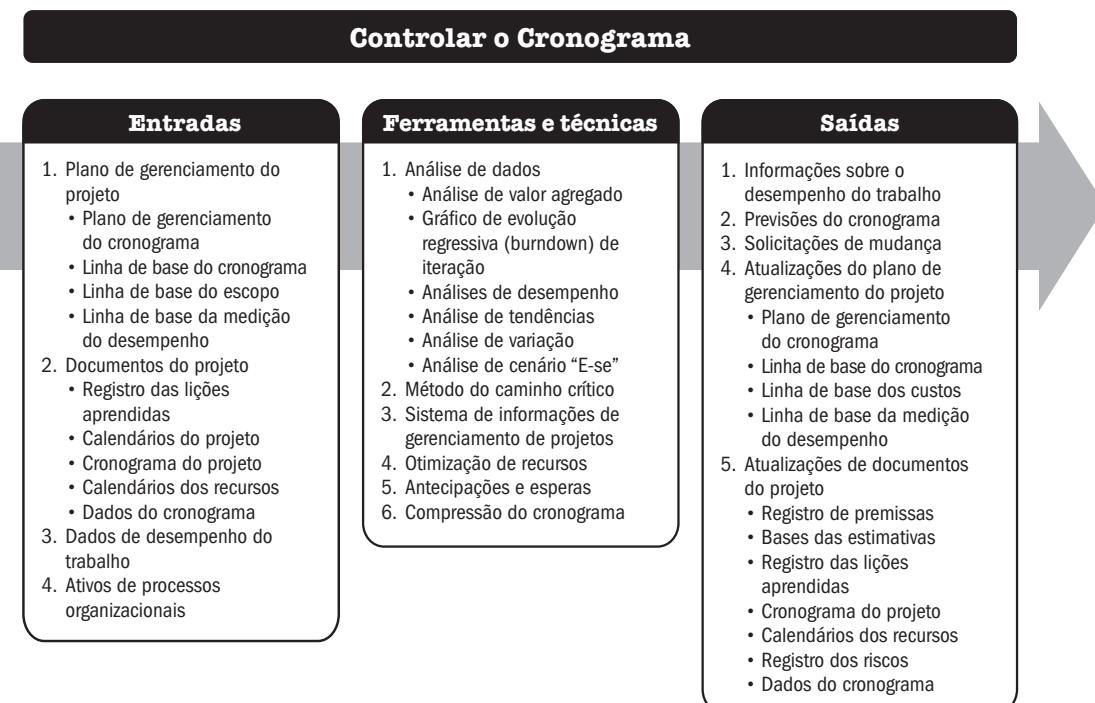
Figura 7-8. Controlar o Escopo: Diagrama de Fluxo de Dados

O controle do escopo do projeto assegura que todas as mudanças solicitadas e ações corretivas ou preventivas recomendadas sejam processadas através do processo Realizar o Controle Integrado de Mudanças (ver Seção 7.2). O processo Controlar o Escopo do projeto é usado também para gerenciar as mudanças reais quando essas ocorrem e é integrado aos outros processos de controle. O aumento sem controle do escopo do produto ou projeto sem ajustes de tempo, custo e recursos é chamado de distorção de escopo. A mudança é inevitável; assim sendo, algum tipo de processo de controle de mudança é obrigatório para todos os projetos.

7.5 CONTROLAR O CRONOGRAMA

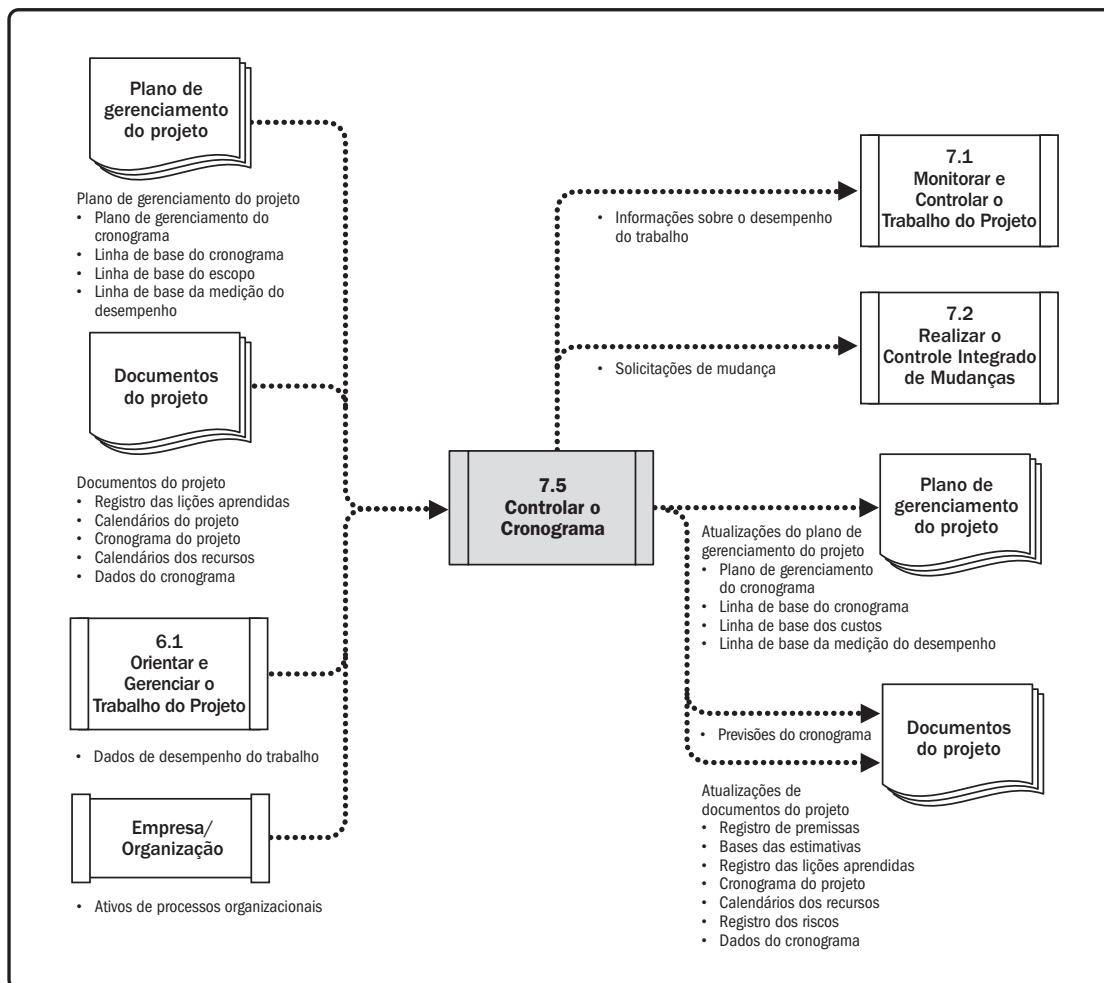
Controlar o Cronograma é o processo de monitorar o status do projeto para atualizar o cronograma do projeto e gerenciar mudanças na linha de base do cronograma. O principal benefício deste processo é que a linha de base do cronograma é mantida ao longo de todo o projeto.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 7-9. A Figura 7-10 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 7-9. Controlar o Cronograma: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 7-10. Controlar o Cronograma: Diagrama de Fluxo de Dados

A atualização no modelo do cronograma requer o conhecimento do desempenho real até a data presente. Qualquer mudança na linha de base do cronograma somente pode ser aprovada através do processo Realizar o Controle Integrado de Mudanças (Seção 7.2). Controlar o Cronograma, como um componente do processo Realizar o Controle Integrado de Mudanças, está relacionado com:

- ▶ A determinação da situação atual do cronograma do projeto,
- ▶ A influência nos fatores que criam mudanças no cronograma,
- ▶ A reconsideração das reservas de cronograma necessárias,
- ▶ A determinação se houve mudança no cronograma do projeto, e
- ▶ O gerenciamento das mudanças reais à medida que elas ocorrem.

Quando uma abordagem ágil é utilizada, o processo Controlar o Cronograma está relacionado com:

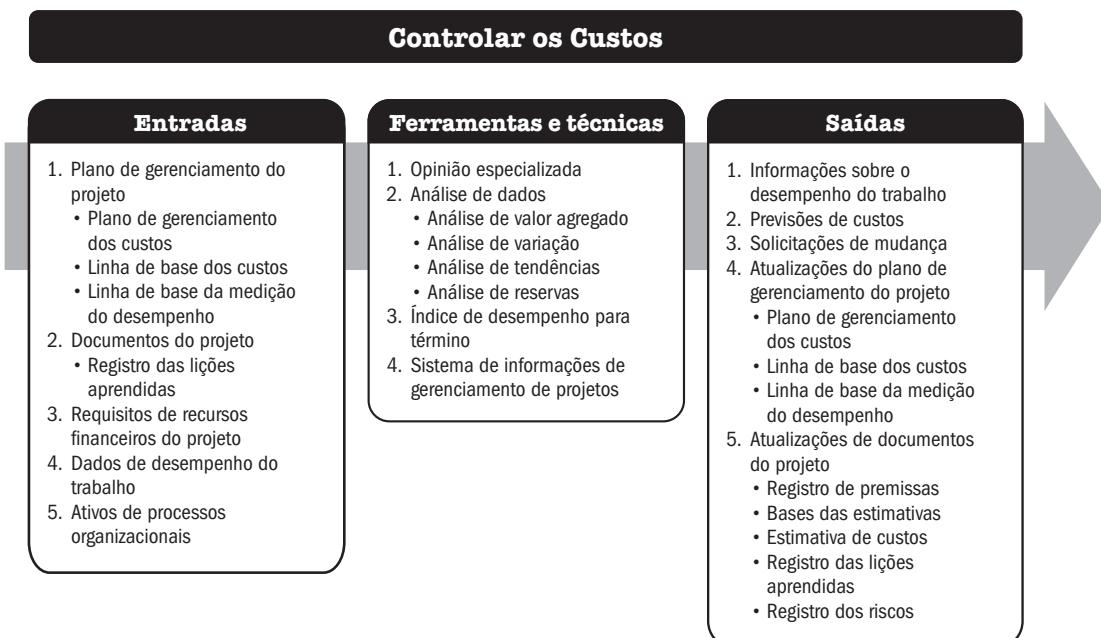
- ▶ A determinação da situação atual do cronograma do projeto comparando a quantidade total de trabalho entregue e aceito em relação às estimativas do trabalho concluído para o ciclo de tempo transcorrido;
- ▶ A realização de revisões retrospectivas (revisões agendadas para registrar lições aprendidas) a fim de corrigir os processos e melhorá-los, se necessário;
- ▶ A repriorização do plano de trabalho restante (backlog);
- ▶ A determinação da taxa em que as entregas são produzidas, validadas e aceitas (velocidade) em um dado momento por iteração (duração de ciclo de trabalho acordado, normalmente de 2 semanas ou 1 mês);
- ▶ A determinação se houve mudança no cronograma do projeto; e
- ▶ O gerenciamento das mudanças reais à medida que elas ocorrem.

Quando o trabalho está sendo contratado, atualizações regulares de status e de marcos de fornecedores são um meio de garantir que o trabalho está progredindo conforme acordado e assegurar que o cronograma está sob controle. Revisões de status agendadas e orientações passo a passo devem ser feitas para garantir que os relatórios do fornecedor sejam precisos e completos.

7.6 CONTROLAR OS CUSTOS

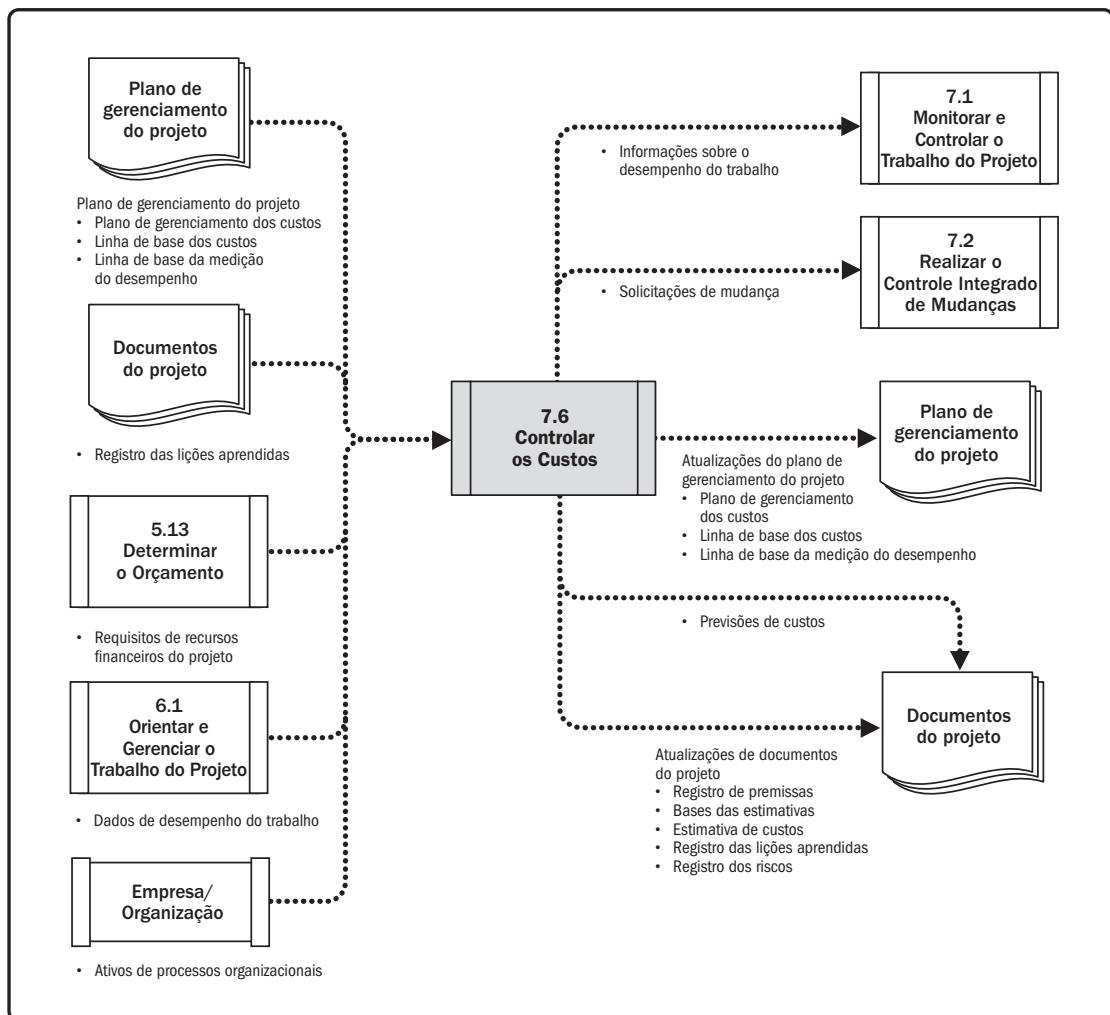
Controlar os Custos é o processo de monitoramento do andamento do projeto para atualizar os custos e gerenciar as mudanças à linha de base dos custos. O principal benefício deste processo é manter a linha de base dos custos atualizada ao longo de todo o projeto.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 7-11. A Figura 7-12 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 7-11. Controlar os Custos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 7-12. Controlar os Custos: Diagrama de Fluxo de Dados

A atualização do orçamento requer o conhecimento dos custos reais gastos até a presente data. Qualquer aumento do orçamento autorizado somente pode ser aprovado através do processo Realizar o Controle Integrado de Mudanças (Seção 7.2). Monitorar os gastos financeiros, sem considerar o valor do trabalho sendo realizado para tais gastos, tem pequeno valor para o projeto, a não ser rastrear o fluxo de saída dos recursos. A maior parte do esforço despendido no controle de custos envolve a análise do relacionamento entre o consumo orçamentário do projeto e o trabalho sendo realizado com esses gastos. A chave para o controle eficaz de custos é o gerenciamento da linha de base aprovada e das mudanças na mesma.

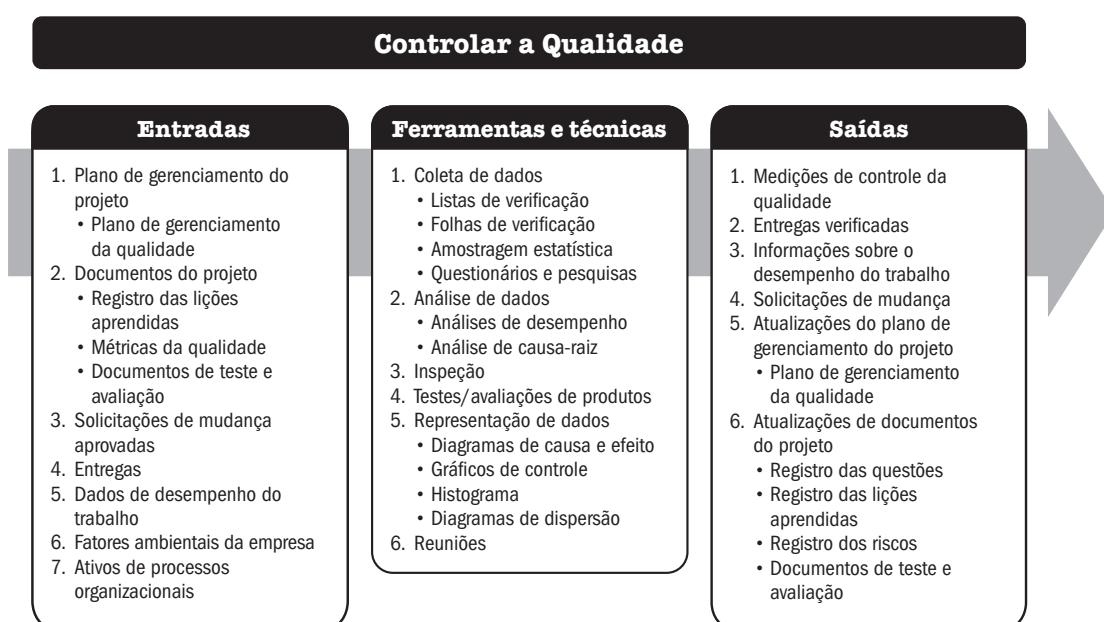
O controle de custos do projeto inclui:

- ▶ Influenciar os fatores que criam mudanças na linha de base dos custos autorizada;
- ▶ Assegurar que todas as solicitações de mudança sejam feitas de maneira oportuna;
- ▶ Gerenciar as mudanças reais quando e conforme elas ocorrem;
- ▶ Assegurar que os desembolsos de custos não excedam os recursos financeiros autorizados por período, por componente de EAP, por atividade, e no total do projeto;
- ▶ Monitorar o desempenho de custos para isolar e entender as variâncias a partir da linha de base dos custos aprovada;
- ▶ Monitorar o desempenho do trabalho quanto aos recursos financeiros gastos;
- ▶ Evitar que mudanças não aprovadas sejam incluídas no relatório do custo ou do uso de recursos;
- ▶ Informar as partes interessadas apropriadas a respeito de todas as mudanças aprovadas e seus custos associados; e
- ▶ Trazer os excessos de custos esperados para os limites aceitáveis.

7.7 CONTROLAR A QUALIDADE

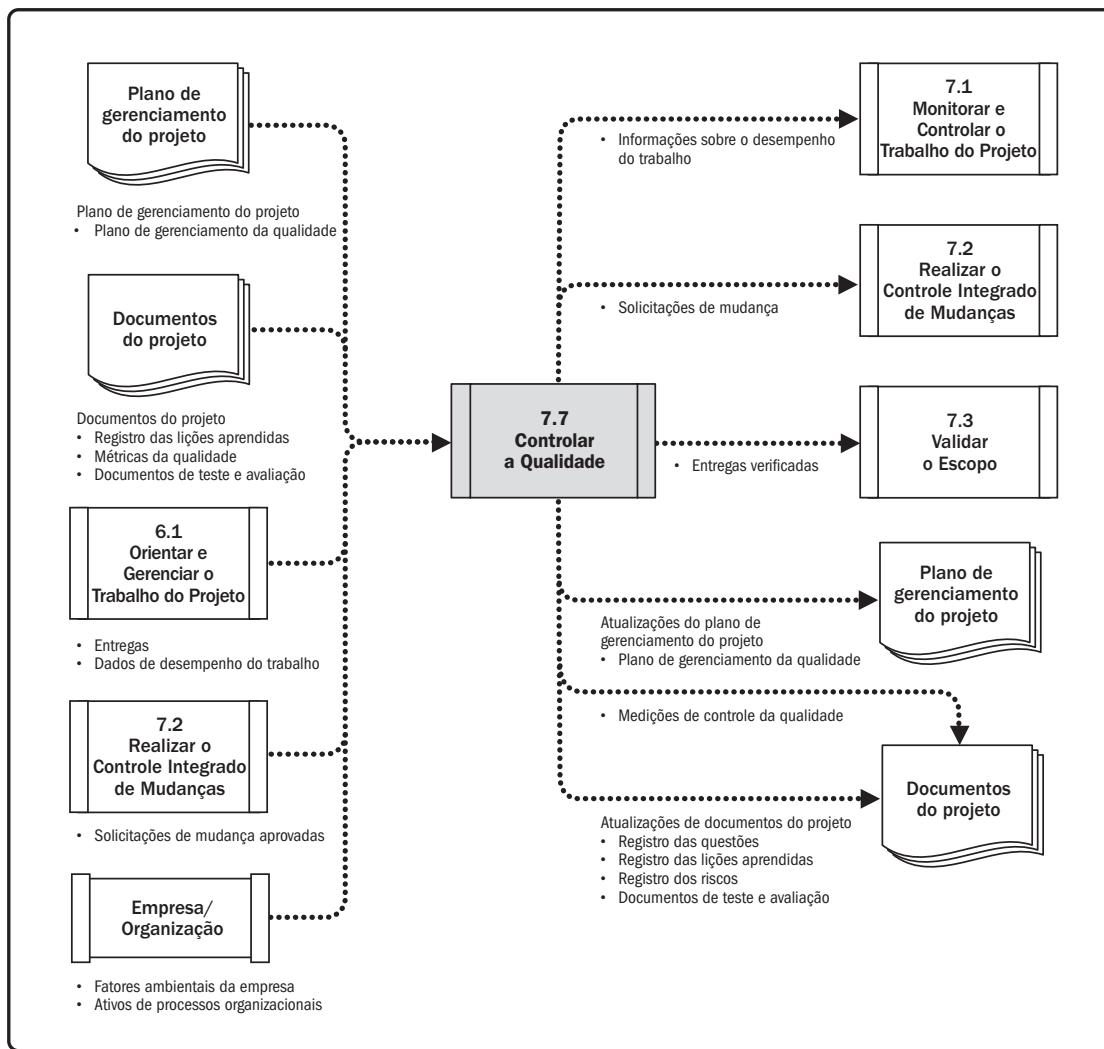
Controlar a qualidade é o processo de monitorar e registrar resultados da execução das atividades de gerenciamento da qualidade para avaliar desempenho e garantir que as saídas do projeto sejam completas, corretas e atendam as expectativas do cliente. O principal benefício desse processo é verificar se as entregas e o trabalho do projeto cumprem os requisitos especificados pelas principais partes interessadas para aceitação final. O processo Controlar a Qualidade determina se as saídas do projeto correspondem à intenção. Essas saídas precisam cumprir todos os padrões, requisitos, regulamentações e especificações aplicáveis.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 7-13. A Figura 7-14 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 7-13. Controlar a Qualidade: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 7-14. Controlar a Qualidade: Diagrama de Fluxo de Dados

O processo Controlar a Qualidade é realizado para medir a integridade, conformidade e adequação para uso de um produto ou serviço antes da aceitação do usuário e entrega final. Isso é feito medindo todos os passos, atributos e variáveis usados para verificar a conformidade com ou o cumprimento das especificações definidas no estágio de planejamento.

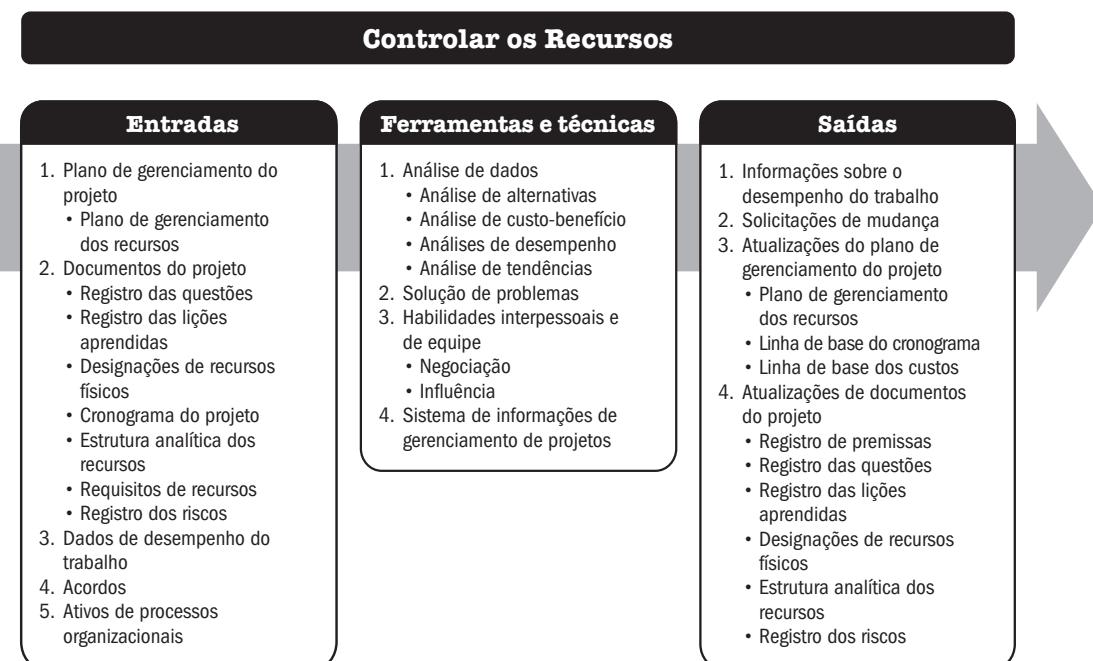
O controle da qualidade deve ser executado ao longo de todo o projeto para demonstrar formalmente, com dados confiáveis, que os critérios de aceitação do patrocinador e/ou do cliente foram atendidos.

O nível de esforço para controlar a qualidade e o grau de implementação podem diferir entre setores e estilos de gerenciamento de projetos. Por exemplo, nos setores farmacêutico, saúde, transporte e indústrias nucleares, podem haver procedimentos mais estritos de controle da qualidade se comparados aos de outras indústrias, além do esforço extensivo necessário para cumprir os padrões. Em projetos ágeis, as atividades de Controlar a Qualidade podem ser realizadas por todos os membros da equipe, durante todo o ciclo de vida do projeto. Nos projetos baseados em modelos preditivos (cascata), as atividades de controle da qualidade são realizadas em ocasiões específicas, próximo do fim do projeto ou fase, por membros da equipe especificados.

7.8 CONTROLAR OS RECURSOS

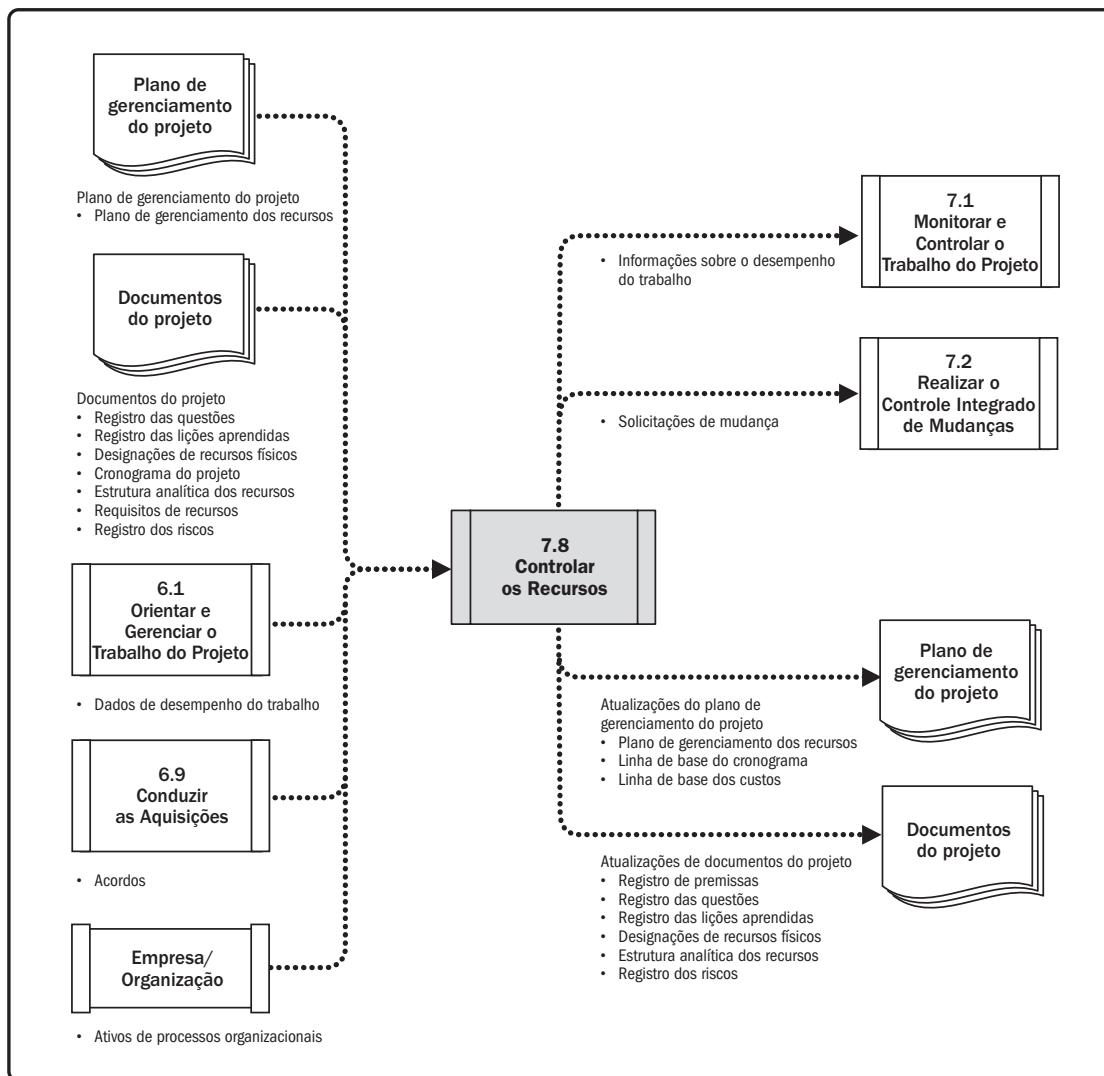
Controlar os recursos é o processo de garantir que os recursos atribuídos e alocados ao projeto estejam disponíveis conforme planejado, bem como monitorar a utilização planejada versus utilização real de recursos e executar ação corretiva conforme necessário. O principal benefício deste processo é garantir que os recursos designados estejam disponíveis para o projeto na hora certa e no lugar certo, e sejam liberados quando não forem mais necessários.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 7-15. A Figura 7-16 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 7-15. Controlar os Recursos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 7-16. Controlar os Recursos: Diagrama de Fluxo de Dados

O processo Controlar os Recursos deve ser realizado continuamente em todas as fases do projeto e ao longo do ciclo de vida do projeto. Os recursos necessários para o projeto devem ser designados e liberados na hora certa, no lugar certo e na quantidade certa para que o projeto continue sem atrasos. O processo Controlar os Recursos refere-se a recursos físicos, como equipamentos, materiais, instalações e infraestruturas. Os membros da equipe são tratados no processo Gerenciar a Equipe.

A atualização da alocação de recursos requer saber quais recursos reais foram usados até o momento e quais ainda são necessários. Isso é feito principalmente através da avaliação da utilização do desempenho até o momento. Controlar os Recursos envolve:

- ▶ Monitoramento de gastos com recursos,
- ▶ Identificar e administrar carências/excessos de recursos em tempo hábil,
- ▶ Garantir que os recursos sejam usados e liberados em conformidade com o plano e as necessidades do projeto,
- ▶ Informar as partes interessadas apropriadas se houver qualquer questão com recursos relevantes,
- ▶ Influenciar os fatores que podem criar mudanças no uso de recursos, e
- ▶ Gerenciar as mudanças reais à medida que ocorrem.

Qualquer mudança necessária nas linhas de base do cronograma ou dos custos só pode ser aprovada através do processo Realizar o Controle Integrado de Mudanças (Seção 7.2).

As técnicas de Controlar os Recursos discutidas aqui são as usadas com maior frequência nos projetos. Existem muitas outras que podem ser úteis em determinados projetos ou em algumas áreas de aplicação.

7.9 MONITORAR AS COMUNICAÇÕES

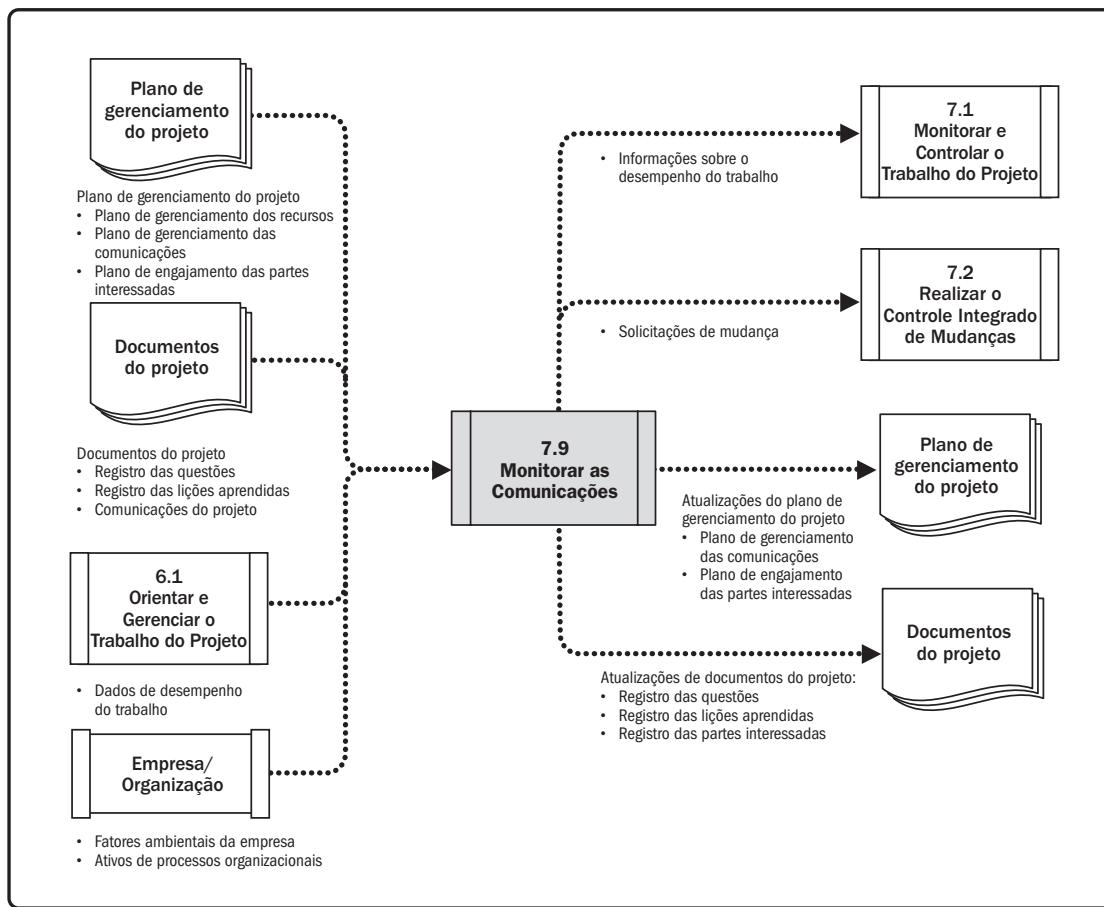
Monitorar as Comunicações é o processo de garantir que as necessidades de informação do projeto e de suas partes interessadas sejam atendidas. O principal benefício deste processo é o fluxo otimizado de informações, conforme definido no plano de gerenciamento das comunicações e no plano de engajamento das partes interessadas.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 7-17. A Figura 7-18 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 7-17. Monitorar as Comunicações: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 7-18. Monitorar as Comunicações: Diagrama de Fluxo de Dados

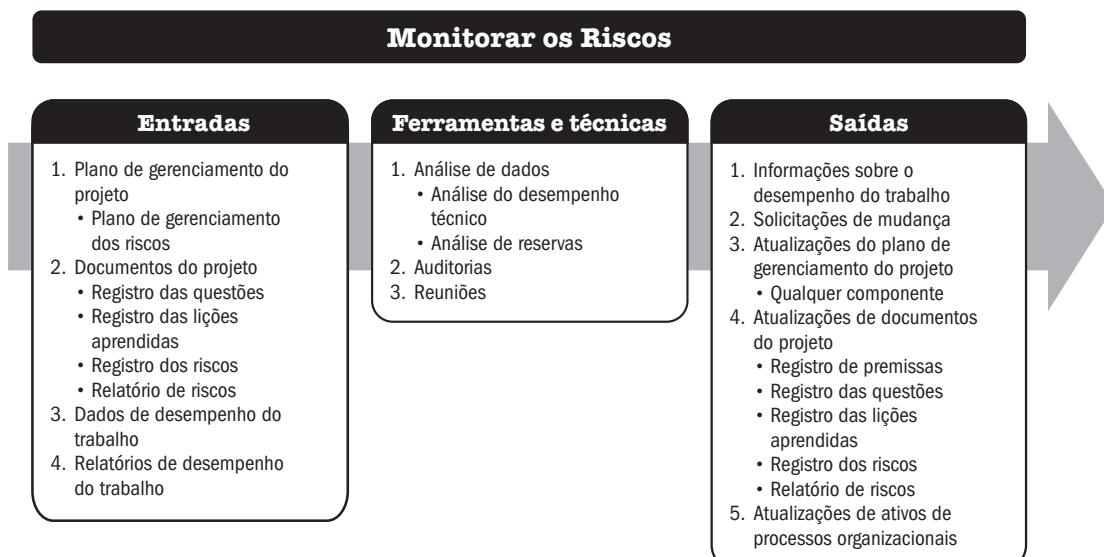
Monitorar as Comunicações determina se os artefatos e as atividades de comunicações planejados tiveram o efeito desejado de aumentar ou manter o apoio das partes interessadas para as entregas e resultados esperados do projeto. O impacto e as consequências das comunicações do projeto devem ser avaliados e monitorados com cuidado para garantir que a mensagem certa, com o conteúdo certo (o mesmo significado para emissor e receptor) seja entregue para o público certo, com o canal certo e na hora certa. Monitorar as Comunicações pode requerer diversos métodos, como pesquisas de satisfação de clientes, coleta de lições aprendidas, observações da equipe, revisão de dados do registro das questões, ou análise de mudanças na matriz de avaliação do nível de engajamento das partes interessadas (consulte a representação de dados na Seção 10, Figura 10- 22).

O processo Monitorar as Comunicações pode acionar uma iteração dos processos Planejar o Gerenciamento das Comunicações e/ou Gerenciar as Comunicações para aumentar a sua eficácia com planos e atividades adicionais e possivelmente alterados. Essas iterações ilustram a natureza contínua dos processos do gerenciamento de comunicações. Questões ou principais indicadores de desempenho, riscos ou conflitos podem acionar uma revisão imediata.

7.10 MONITORAR OS RISCOS

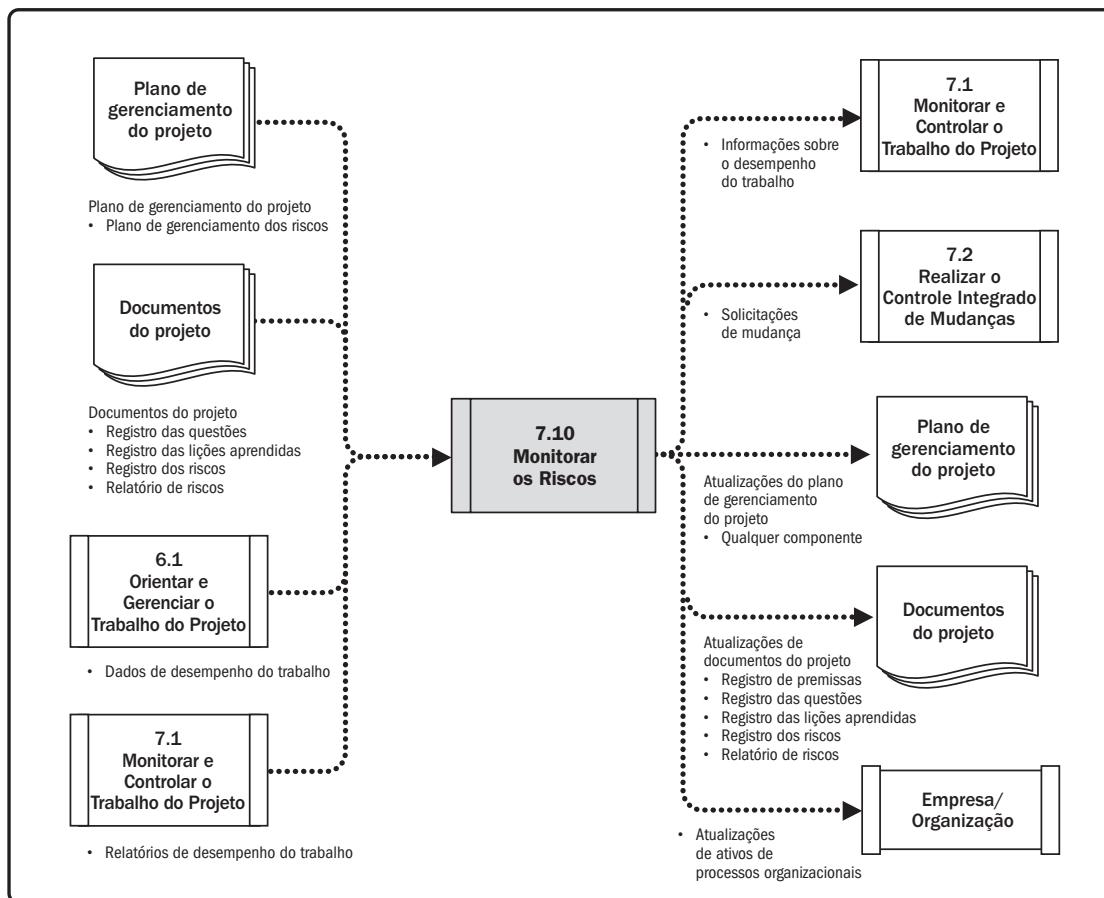
Monitorar os Riscos é o processo de monitoramento da implementação de planos acordados de resposta aos riscos, acompanhamento dos riscos identificados, identificação e análise dos novos riscos, e avaliação da eficácia do processo de riscos ao longo do projeto. O principal benefício deste processo é que habilita decisões do projeto com base em informações atuais sobre a exposição geral de risco e riscos individuais do projeto.

Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 7-19. A Figura 7-20 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 7-19. Monitorar os Riscos: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 7-20. Monitorar os Riscos: Diagrama de Fluxo de Dados

Para garantir que a equipe do projeto e as partes interessadas chave estejam cientes do nível atual de exposição ao risco, o trabalho de projeto deve ser constantemente monitorado quanto a riscos individuais novos, alterados, defasados e para as mudanças no nível do risco geral do projeto pela aplicação do processo Monitorar os Riscos. O processo Monitorar os Riscos usa informações de desempenho geradas durante a execução do projeto para determinar se:

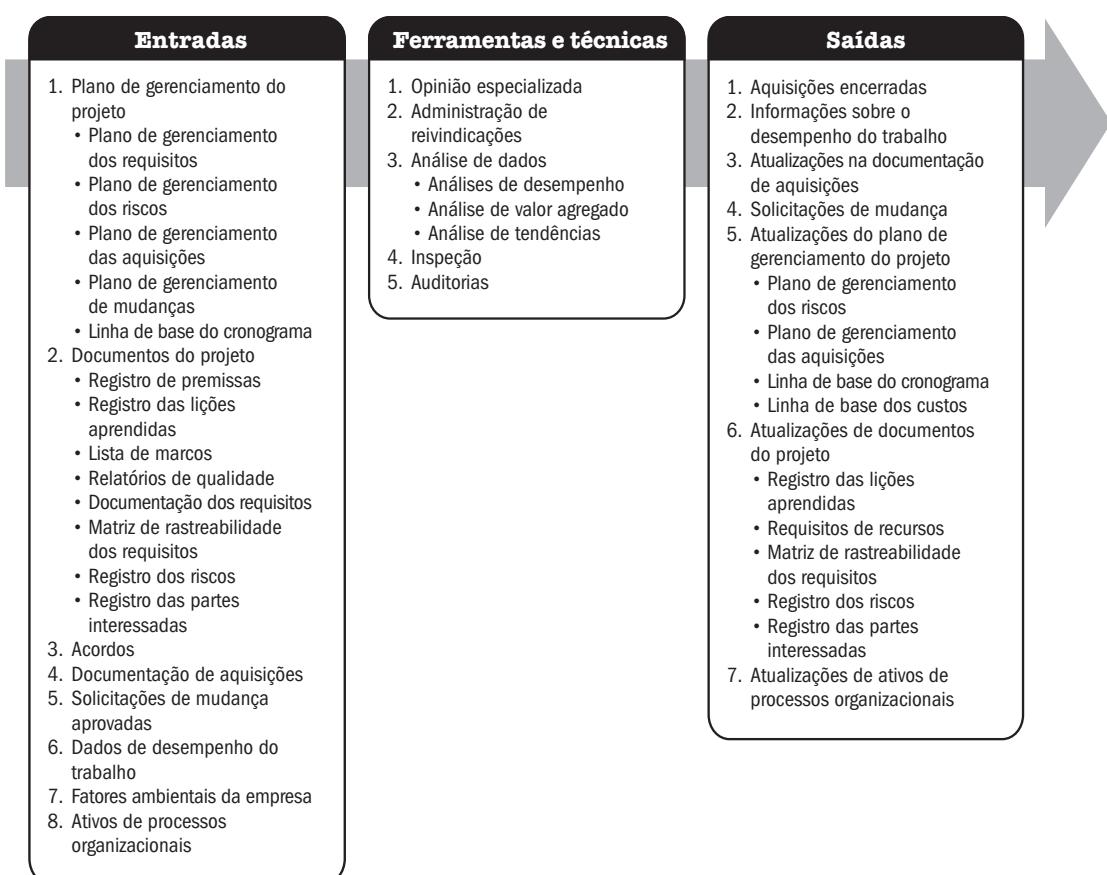
- ▶ As respostas a riscos implementadas são efetivas,
- ▶ O nível geral de risco do projeto sofreu alterações,
- ▶ O status dos riscos individuais identificados do projeto sofreu alterações,
- ▶ Surgiram novos riscos individuais do projeto,
- ▶ A abordagem do gerenciamento dos riscos ainda é apropriada,
- ▶ As premissas do projeto ainda são válidas,
- ▶ As políticas e os procedimentos de gerenciamento dos riscos estão sendo seguidos,
- ▶ As reservas de contingência para custos ou cronograma devem ser modificadas, e
- ▶ A estratégia do projeto ainda é válida.

7.11 CONTROLAR AS AQUISIÇÕES

Controlar as aquisições é o processo de gerenciar relacionamentos de aquisições, monitorar o desempenho do contrato, fazer alterações e correções conforme necessário, e encerrar contratos. O principal benefício desse processo é que garante que o desempenho, tanto do vendedor quanto do comprador, cumpre os requisitos do projeto de acordo com os termos do acordo legal.

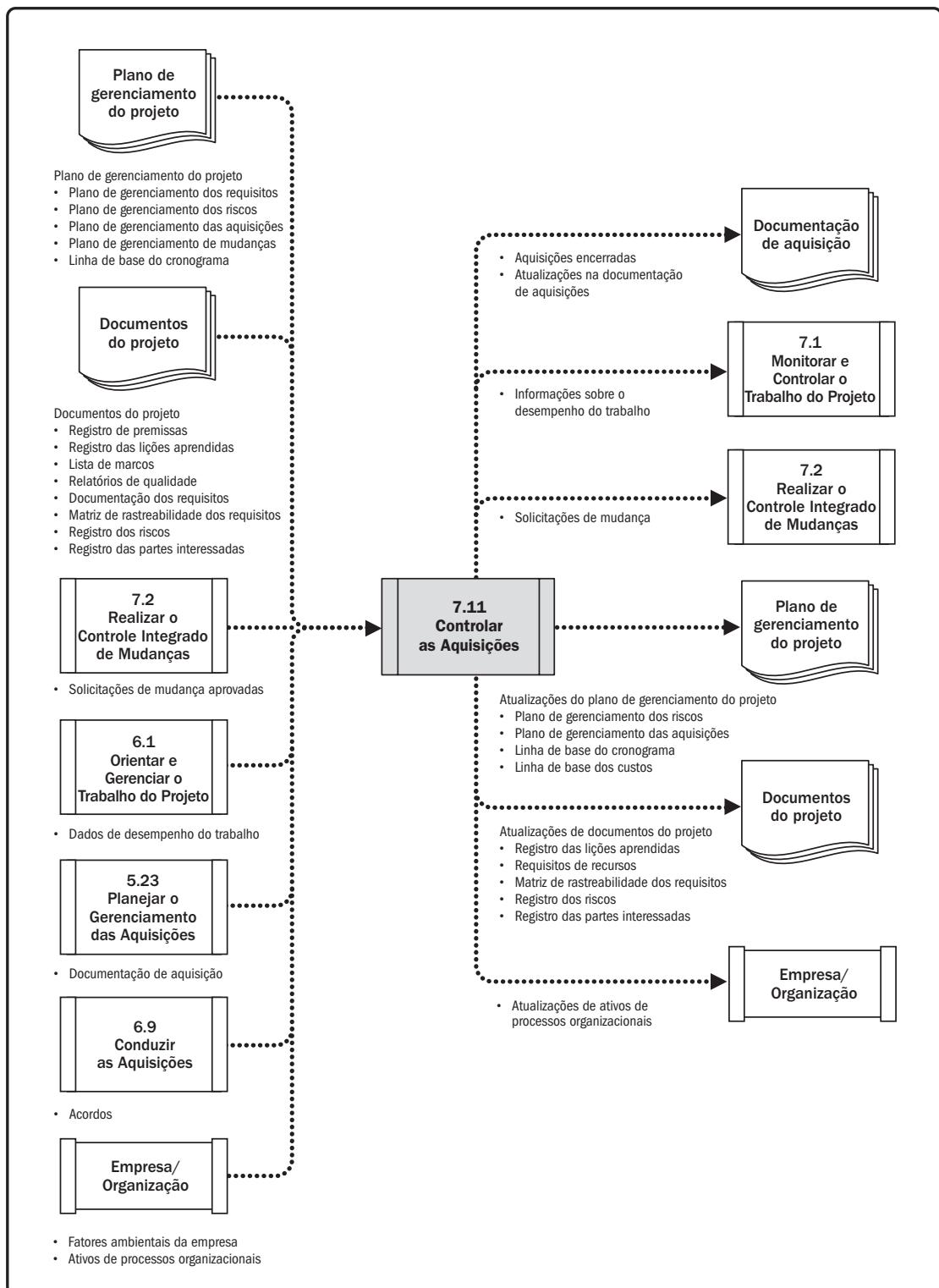
Este processo é realizado ao longo do projeto, conforme necessário. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 7-21. A Figura 7-22 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.

Controlar as Aquisições



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 7-21. Controlar as Aquisições: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 7-22. Controlar as Aquisições: Diagrama de Fluxo de Dados Exemplos de Atividades Administrativas de Aquisições

Tanto o comprador quanto o vendedor administram o contrato de aquisição com objetivos semelhantes. Cada um precisa assegurar que as duas partes cumpram suas obrigações contratuais e que seus próprios direitos legais sejam protegidos. A natureza legal da relação torna imperativo que a equipe de gerenciamento do projeto esteja ciente das implicações das ações adotadas para controle de qualquer aquisição. Em projetos maiores com vários provedores, um aspecto fundamental da administração de contratos é gerenciar as comunicações entre os diversos fornecedores.

Devido ao aspecto legal, muitas organizações tratam a administração de contratos como uma função organizacional separada do projeto. Embora possa haver um administrador de aquisições na equipe do projeto, esse indivíduo em geral se reporta a um supervisor de outro departamento.

O processo Controlar as Aquisições inclui a aplicação dos processos apropriados de gerenciamento de projetos às relações contratuais e a integração das saídas desses processos no gerenciamento geral do projeto. Essa integração ocorre com frequência em vários níveis quando existem vários vendedores e quando há o envolvimento de vários produtos, serviços ou resultados.



Exemplos de Atividades Administrativas de Aquisições

As atividades podem incluir:

- ▶ Coleta de dados e gerenciamento dos registros do projeto, incluindo manutenção de registros detalhados de desempenho físico/financeiro, além do estabelecimento de indicadores de desempenho de aquisições mensuráveis;
- ▶ Refino de planos e cronogramas de aquisições;
- ▶ Organização para coletar, analisar e reportar dados do projeto relacionados a aquisições e preparação de relatórios periódicos para a organização;
- ▶ Monitoramento do ambiente de aquisições, para que a implementação possa ser facilitada ou ajustes possam ser feitos; e
- ▶ Pagamento de faturas.

A qualidade dos controles, incluindo a independência e a credibilidade de auditorias de aquisições, é crítica para a confiabilidade do sistema de aquisições. O código de ética da organização, sua assessoria jurídica e os acordos com consultorias jurídicas externas, incluindo quaisquer iniciativas anticorrupção em andamento, podem contribuir para controles de aquisições adequados.

O processo Controlar as Aquisições tem um componente de gerenciamento financeiro que envolve o monitoramento dos pagamentos ao vendedor. Isso garante que os termos de pagamento definidos no contrato sejam cumpridos e que a remuneração seja vinculada ao progresso do vendedor, conforme definido no contrato. Uma das principais preocupações ao fazer pagamentos é garantir que exista uma relação rigorosa entre os pagamentos feitos e o trabalho realizado. Um contrato que requer pagamentos vinculados às saídas (às entregas do projeto) em vez de entradas (como horas de trabalho) tem controles melhores.

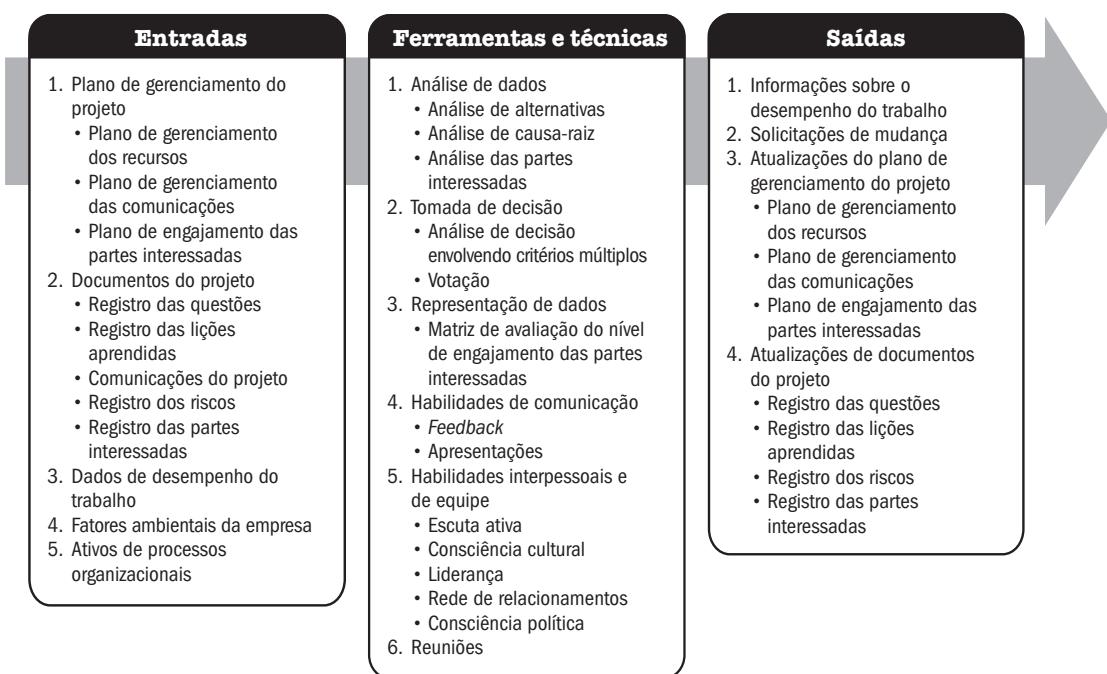
Os acordos podem ser retificados a qualquer momento antes do encerramento do contrato por consentimento mútuo de acordo com os termos de controle de mudanças do acordo. Tais correções são normalmente feitas por escrito.

7.12 MONITORAR O ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas é o processo de monitorar as relações das partes interessadas do projeto e adaptação de estratégias para engajá-las através da modificação de planos e estratégias de engajamento. O principal benefício desse processo é que mantém ou incrementa a eficiência e eficácia das atividades de engajamento das partes interessadas à medida que o projeto se desenvolve e o seu ambiente muda.

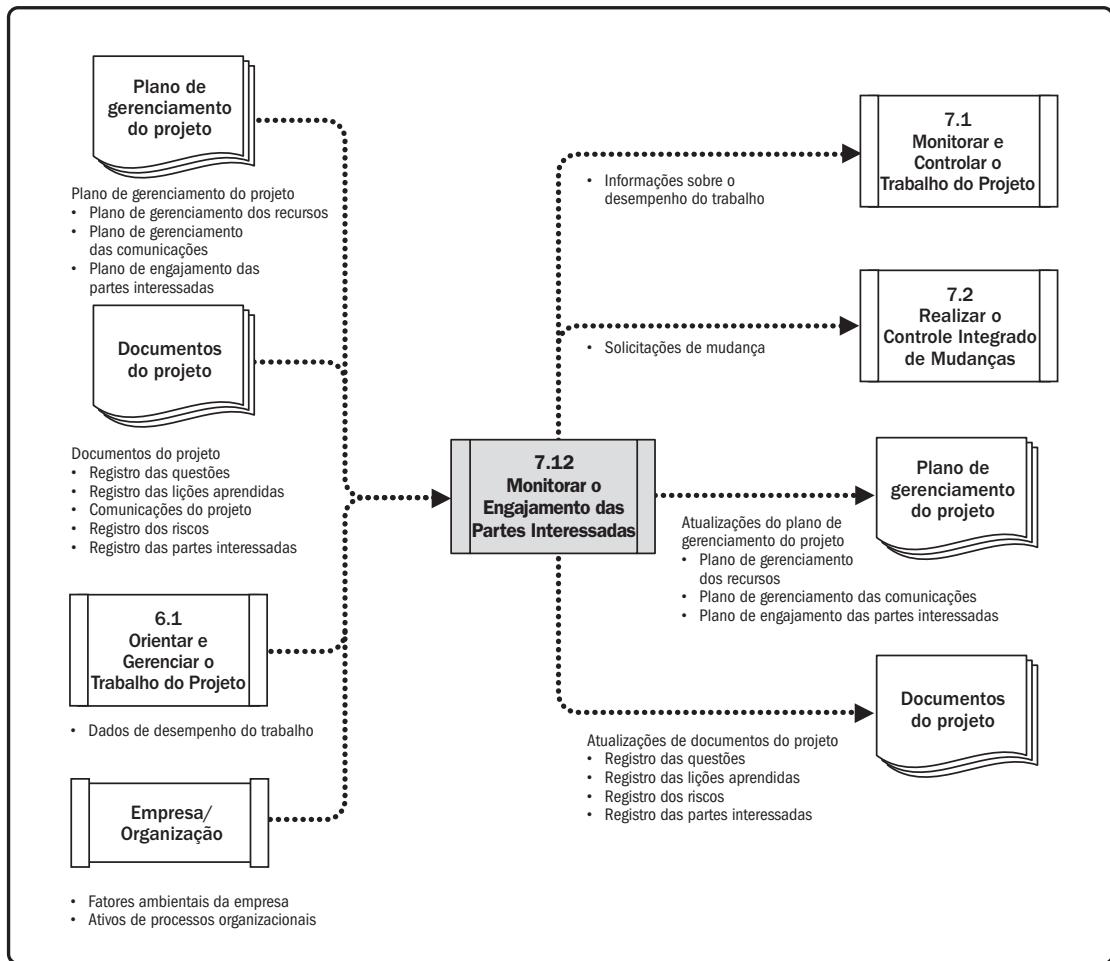
Este processo é realizado ao longo do projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 7-23. A Figura 7-24 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.

Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

**Figura 7-23. Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas:
Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas**



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

**Figura 7-24. Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas:
Diagrama de Fluxo de Dados**

Grupo de Processos de Encerramento

A Tabela 8-1 apresenta os processos do Grupo de Processos de Encerramento.

Tabela 8-1. Processo do Grupo de Processos de Encerramento

| Processos de Encerramento |
|--------------------------------|
| 8.1 Encerrar o Projeto ou Fase |

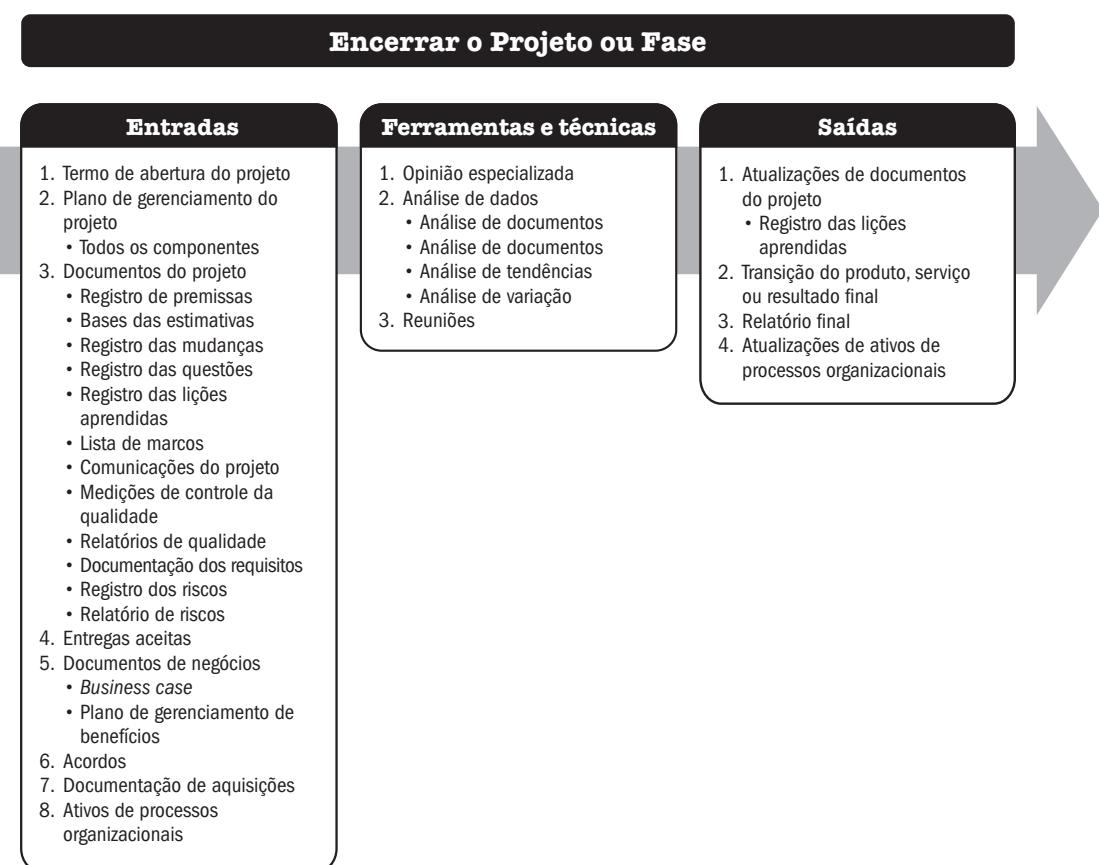
O Grupo de Processos de Encerramento consiste dos processos realizados para concluir ou encerrar formalmente um projeto, fase ou contrato. Este Grupo de Processos verifica se os processos definidos estão concluídos em todos os Grupos de Processos a fim de encerrar o projeto ou uma fase, de forma apropriada, e define formalmente a finalização do projeto ou da fase. O principal benefício deste Grupo de Processos é que as fases, os projetos e os contratos são encerrados adequadamente. Apesar de haver apenas um processo neste Grupo de Processos, as organizações podem ter seus próprios processos associados com o encerramento do projeto, fase ou contrato. Portanto, o termo Grupo de Processos é mantido.

Este Grupo de Processos também pode abordar o encerramento antecipado do projeto, por exemplo, projetos interrompidos ou cancelados.

8.1 ENCERRAR O PROJETO OU FASE

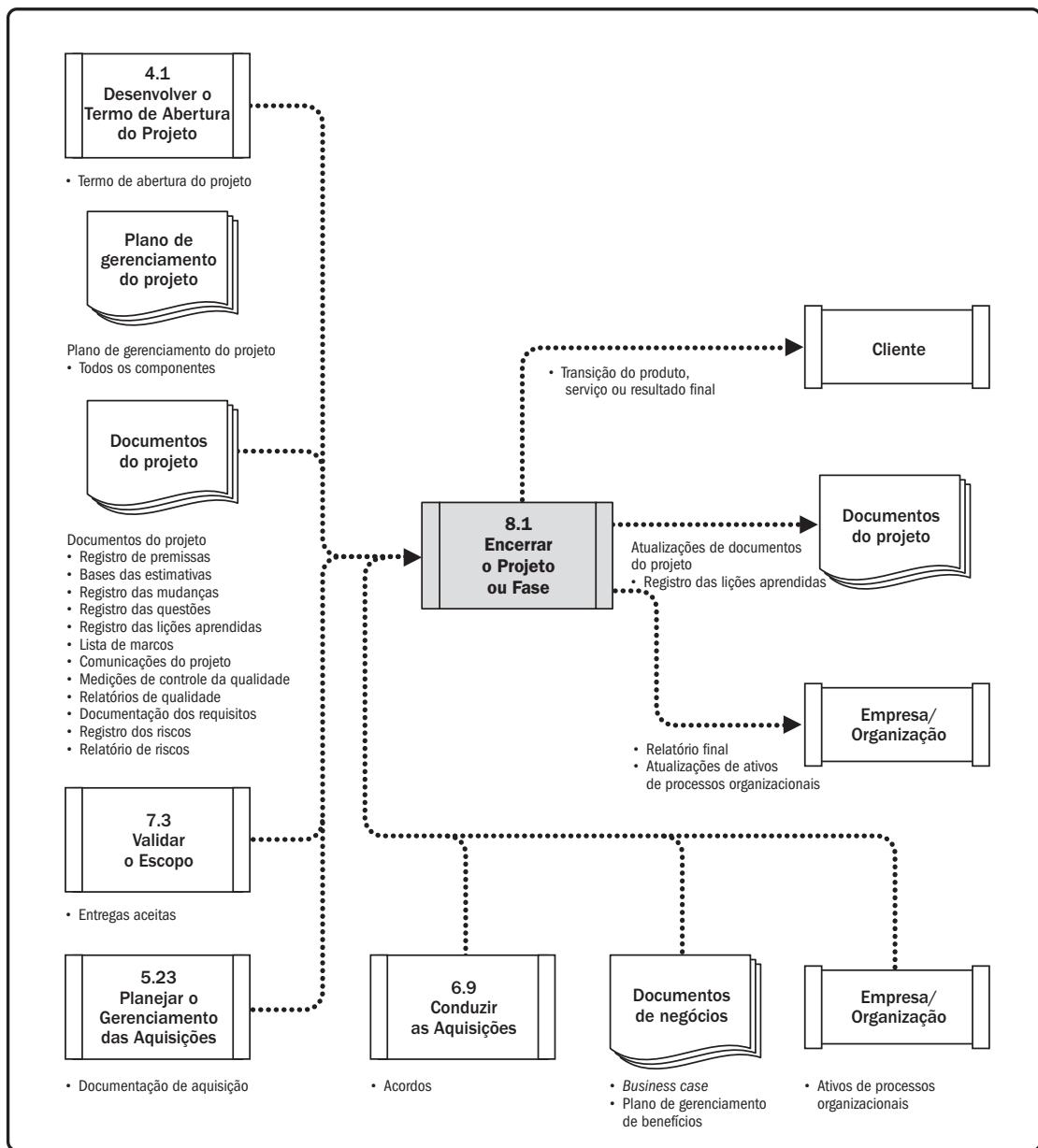
Encerrar o Projeto ou Fase é o processo de finalização de todas as atividades do projeto, da fase ou do contrato. Os principais benefícios deste processo são o arquivamento das informações do projeto ou da fase, a conclusão do trabalho planejado e a liberação dos recursos de equipes organizacionais para utilização em novos empreendimentos.

Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. As entradas, ferramentas e técnicas, e saídas desse processo estão ilustradas na Figura 8-1. A Figura 8-2 mostra o diagrama de fluxo de dados do processo.



Observação: Esta figura mostra entradas, saídas, ferramentas e técnicas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9. As descrições de ferramentas e técnicas aparecem na Seção 10.

Figura 8-1. Encerrar o Projeto ou Fase: Entradas, Ferramentas & Técnicas, e Saídas



Observação: Esta figura mostra entradas e saídas que podem ser usadas para este processo. As descrições de entradas e saídas aparecem na Seção 9.

Figura 8-2. Encerrar o Projeto ou Fase: Diagrama de Fluxo de Dados

Durante o encerramento, o gerente de projeto deve revisar o plano de gerenciamento para garantir que todo o trabalho esteja concluído e que o projeto tenha cumprido seus objetivos. As atividades necessárias para o encerramento administrativo do projeto ou fase incluem, mas não estão limitadas a:

- ▶ Ações e atividades necessárias para atender os critérios de conclusão ou encerramento para a fase ou projeto, como:
 - ▷ Certificar-se de que todos os documentos e as entregas estão atualizados e que todos as questões foram resolvidas.
 - ▷ Confirmar a entrega e a aceitação formal das entregas pelo cliente.
 - ▷ Assegurar que todos os custos estão lançados no projeto.
 - ▷ Encerrar as contas do projeto.
 - ▷ Liberar o pessoal.
 - ▷ Lidar com o excesso de material do projeto.
 - ▷ Liberar as instalações, equipamentos e outros recursos do projeto.
 - ▷ Elaborar os relatórios finais do projeto conforme exigido pelas políticas organizacionais.
- ▶ Atividades relacionadas com a conclusão dos acordos contratuais aplicáveis ao projeto ou fase do projeto, como:
 - ▷ Confirmar a aceitação formal do trabalho do vendedor.
 - ▷ Finalizar reivindicações pendentes.
 - ▷ Atualizar registros para refletir resultados finais.
 - ▷ Arquivar as informações para uso futuro.
- ▶ Atividades necessárias para:
 - ▷ Coletar registros do projeto ou fase.
 - ▷ Auditá-lo sucesso ou a falha do projeto.
 - ▷ Gerenciar o compartilhamento e a transferência de conhecimento.
 - ▷ Identificar lições aprendidas.
 - ▷ Arquivar as informações do projeto para uso futuro da organização.

- ▶ Ações e atividades necessárias para transferir os produtos, serviços ou resultados do projeto para a próxima fase ou para produção e/ou operações.
- ▶ Coletar sugestões para aprimoramento ou atualização das políticas e procedimentos da organização e enviá-las à unidade organizacional apropriada.
- ▶ Ações e atividades para medir a satisfação das partes interessadas.

O processo Encerrar o Projeto ou Fase também estabelece os procedimentos para investigar e documentar os motivos de ações realizadas se o projeto for encerrado antes da sua conclusão. Para que isso seja conseguido com sucesso, o gerente de projeto precisa envolver todas as partes interessadas apropriadas no processo.

Entradas e Saídas

As entradas e saídas nesta seção estão listadas em português e em inglês. Para manter a correspondência individual com as páginas na versão em inglês deste guia de prática, os itens deste catálogo de entradas e saídas são organizados em ordem alfabética em inglês. Para localizar um item específico em português, consulte a página 244, que contém um índice de referências cruzadas das entradas e saídas em ordem alfabética em português. O índice indica o item correspondente e a página em que aparece.

Entregas aceitas / Accepted deliverables. Capacidades, produtos ou resultados produzidos por um projeto e validados pelo cliente ou patrocinadores do projeto como tendo satisfeito seus critérios de aceitação.

A parte interessada autorizada que assina e aprova as entregas deve participar do processo antecipadamente e dar feedback sobre a qualidade das entregas para que a equipe possa avaliar a qualidade, o desempenho e recomendar as alterações necessárias.

Atributos das atividades / Activity attributes. Os atributos das atividades são vários atributos associados a cada atividade do cronograma que podem ser incluídos na lista de atividades. Os atributos da atividade incluem códigos de atividades, atividades predecessoras, atividades sucessoras, relacionamentos lógicos, antecipações e esperas, requisitos de recursos, datas impostas, restrições e premissas.

Os atributos das atividades ampliam a descrição das mesmas através da identificação dos múltiplos componentes associados a cada uma delas. Os componentes de cada atividade evoluem ao longo do tempo. Durante as fases iniciais do projeto, eles incluem o identificador exclusivo da atividade (ID), ID de EAP e o rótulo ou nome da atividade. Quando concluídas, elas podem incluir descrição de atividades, atividades predecessoras, atividades sucessoras, relacionamentos lógicos, antecipações e esperas, requisitos de recursos, datas impostas, restrições e premissas. Os atributos das atividades podem ser usados para identificar o local onde o trabalho deve ser realizado, o calendário do projeto ao qual a atividade foi designada e o tipo de esforço envolvido. Os atributos das atividades são usados para o desenvolvimento do cronograma e para a seleção, sequenciamento e classificação das atividades planejadas no cronograma de várias maneiras nos relatórios.

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.

Acordos / Agreements. Qualquer documento ou comunicação que define as intenções iniciais do projeto. Pode ter a forma de um contrato, acordo de nível de serviço, memorando de entendimento (MOU), cartas de compromisso, acordos verbais, pedidos de compra, emails, etc.

Os acordos podem ser simples ou complexos. Um projeto complexo pode envolver múltiplos contratos, simultaneamente ou em sequência. Os acordos devem respeitar a legislação local, nacional e internacional sobre contratos.

Todos os componentes (do plano de gerenciamento do projeto) / All components (of the project management plan). Todos os componentes do plano de gerenciamento do projeto são entradas para este processo. Esses componentes podem ser encontrados na Tabela 1-6 deste guia de prática.

Qualquer componente (do plano de gerenciamento do projeto) / Any component (of the project management plan). Qualquer componente do plano de gerenciamento do projeto é uma entrada para este processo. Esses componentes podem ser encontrados na Tabela 1-6 deste guia de prática.

Solicitações de mudança aprovadas / Approved change requests. As solicitações de mudança processadas de acordo com o plano de gerenciamento de mudanças, comitê de controle de mudanças ou outra pessoa designada podem ser tanto aprovadas, adiadas ou rejeitadas.

As solicitações de mudança aprovadas são implementadas pelo processo Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto. As solicitações de mudança adiadas ou rejeitadas são comunicadas à pessoa ou ao grupo solicitante.

As disposições de todas as solicitações de mudança ficam gravadas no registro das mudanças como uma atualização do documento de projeto. Consulte também *solicitações de mudança*.

Registro de premissas / Assumption log. Um documento do projeto usado para registrar todas as premissas e restrições durante todo o ciclo de vida do projeto. Novas premissas e restrições podem ser adicionadas, e o status de restrições e premissas existentes pode ser atualizado ou encerrado.

Restrições de alto nível (estratégicas e operacionais) normalmente são identificadas no business case antes que o projeto seja iniciado, e são posteriormente incorporadas ao termo de abertura do projeto. As premissas de atividades e tarefas de baixo nível são geradas ao longo do projeto, como definição de especificações técnicas, estimativas, cronograma de atividades, riscos etc. O registro de premissas é usado para registrar todas as premissas e restrições durante todo o ciclo de vida do projeto.

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.

Independentemente do nível de detalhe, as bases das estimativas devem fornecer um entendimento claro e completo a respeito de como a estimativa de recursos foi derivada. A documentação pode incluir: como a base da estimativa foi desenvolvida, as premissas feitas, as restrições conhecidas, a faixa de estimativas possíveis (p.ex., $\pm 10\%$), o nível de confiança da estimativa final e os riscos individuais do projeto influenciando a estimativa.

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.

O plano de gerenciamento de benefícios é o documento que descreve como e quando os benefícios do projeto serão entregues e os mecanismos que devem estar implementados para medir esses benefícios. Um benefício de projeto é um resultado de ações, comportamentos, produtos, serviços ou resultados que fornecem valor para a organização patrocinadora e aos beneficiários pretendidos pelo projeto. O desenvolvimento do plano começa logo no início do ciclo de vida do projeto com a definição dos benefícios desejados. O plano descreve elementos-chave dos benefícios e pode incluir os seguintes:

- ▶ **Benefícios desejados.** O valor, tangível e intangível, que se espera obter pela implementação do projeto; o valor financeiro é expresso como valor presente líquido (VPL).
- ▶ **Alinhamento estratégico.** O alinhamento do projeto de acordo com as estratégias de negócio da organização.
- ▶ **Prazo para a realização de benefícios.** O prazo para a realização de benefícios, por exemplo, curto prazo, longo prazo, contínuo ou por fases.
- ▶ **Proprietário dos benefícios.** A pessoa responsável pelo monitoramento, registro e relato dos benefícios realizados ao longo do prazo estabelecido no plano.
- ▶ **Métricas.** As medidas diretas e indiretas usadas para determinar os benefícios realizados.
- ▶ **Premissas.** Os fatores esperados que devem estar implementados ou em evidência.
- ▶ **Riscos.** Os riscos associados à realização dos benefícios.

Os dados e informações documentados no business case e a avaliação das necessidades são usados para desenvolver o plano de gerenciamento de benefícios. O plano de gerenciamento de benefícios e o plano de gerenciamento do projeto incluem uma descrição de como o valor de negócios resultante do projeto torna-se parte das operações contínuas da organização, incluindo os indicadores que devem ser utilizados. Os indicadores fornecem a verificação do valor de negócios e a validação do sucesso do projeto.

O desenvolvimento e manutenção do plano de gerenciamento de benefícios é uma atividade iterativa. Complementa o business case, o termo de abertura do projeto e o plano de gerenciamento do projeto. O gerente de projetos trabalha com o patrocinador para garantir que o termo de abertura do projeto, o plano de gerenciamento do projeto e o plano de gerenciamento de benefícios permaneçam alinhados ao longo do ciclo de vida do projeto.

O business case e o plano de gerenciamento de benefícios são desenvolvidos antes que o projeto seja iniciado. Além disso, os dois documentos são referenciados depois que o projeto foi concluído. Portanto, são considerados documentos de negócios em vez de documentos de projeto ou componentes do plano de gerenciamento do projeto. Quando apropriado, esses documentos de negócios podem ser entradas para alguns dos processos envolvidos no gerenciamento do projeto, como desenvolver o termo de abertura do projeto.

Documentos de licitação. Os documentos de licitação são usados para solicitar propostas dos vendedores em potencial. Termos como licitação, oferta ou cotação são usados geralmente quando a decisão de escolha do vendedor for baseada no preço (como na compra de itens comerciais ou padronizados) enquanto o termo proposta é usado quando outras considerações, como capacidade ou abordagem técnica, são mais importantes. A terminologia específica de aquisições usada pode variar de acordo com o setor e o local da aquisição.

Dependendo dos produtos ou serviços necessários, os documentos da licitação podem incluir uma solicitação de informações, solicitação de cotação, solicitação de proposta ou outros documentos apropriados. As condições envolvendo seu uso são apresentadas abaixo:

- ▶ **Solicitação de informações (SDI)** Uma SDI é usada quando mais informações sobre os produtos e serviços a serem adquiridos é necessária dos vendedores. Em geral, será seguida por uma SDC ou SDP.
- ▶ **Solicitação de cotação (SDC)** Uma SDC costuma ser usada quando mais informações são necessárias sobre como os fornecedores cumpririam os requisitos e/ou quanto custará.
- ▶ **Solicitação de proposta (SDP)** Uma SDP é usada quando há um problema no projeto e a solução não é fácil de identificar. É o mais formal dos documentos de “solicitação” e tem normas de aquisição rigorosas para conteúdo, cronograma e respostas de vendedores.

O comprador prepara os documentos de licitação para facilitar uma resposta exata e completa de cada vendedor em potencial e para facilitar a avaliação das respostas. Esses documentos incluem uma descrição do tipo de resposta desejado, a declaração do trabalho (DT) relevante para a aquisição e as cláusulas contratuais requeridas.

A complexidade e o nível de detalhe dos documentos de licitação devem ser consistentes com o valor e os riscos associados com a aquisição planejada. Os documentos de licitação devem ter detalhamento suficiente para assegurar respostas consistentes e adequadas, mas flexíveis o bastante para permitir considerações de sugestões do vendedor quanto a melhores formas de atender aos mesmos requisitos.

Business case / Business case. Estudo documentado de viabilidade econômica usado para determinar a validade dos benefícios de um componente ainda sem definição suficiente, usado como base para a autorização de outras atividades de gerenciamento de projetos.

O business case lista os objetivos e as razões para a iniciação do projeto. Ele ajuda a medir o sucesso ao final do projeto em relação aos seus objetivos. O business case é um documento de negócio do projeto usado em todo o seu ciclo de vida. O business case pode ser usado antes da iniciação do projeto e pode resultar em uma decisão de avançar/não avançar no projeto.

O business case e o plano de gerenciamento de benefícios são desenvolvidos antes que o projeto seja iniciado. Além disso, os dois documentos são referenciados depois que o projeto foi concluído. Portanto, são considerados documentos de negócios em vez de documentos de projeto ou componentes do plano de gerenciamento do projeto. Quando apropriado, esses documentos de negócios podem ser entradas para alguns dos processos envolvidos no gerenciamento do projeto, como desenvolver o termo de abertura do projeto.

Documentos de negócio / Business documents. O business case e o plano de gerenciamento de benefícios contêm informações sobre os objetivos do projeto e como o projeto contribuirá para os objetivos de negócio. Embora ambos os documentos de negócio sejam desenvolvidos antes do projeto, eles são revisados periodicamente.

Em algumas organizações, o business case e o plano de gerenciamento de benefícios são mantidos no nível do programa. O patrocinador do projeto é geralmente responsável pelo desenvolvimento e manutenção do documento de business case do projeto. O gerente de projetos é responsável por fornecer recomendações e supervisão para manter as medidas de sucesso do business case do projeto, plano de gerenciamento do projeto, termo de abertura do projeto e plano de gerenciamento de benefícios do projeto alinhados entre si e com as metas e objetivos da organização.

Registro das mudanças / Change log. Uma lista abrangente das mudanças apresentadas durante o projeto, que inclui o status atual. A disposição de todas as solicitações de mudança fica gravada no registro das mudanças como uma atualização do documento de projeto.

Plano de gerenciamento de mudanças / Change management plan. Um componente do plano de gerenciamento do projeto que estabelece o comitê de controle de mudanças (CCM), documenta a extensão de sua autoridade e descreve como o sistema de controle de mudanças será implementado.

O plano de gerenciamento de mudanças fornece a orientação para o gerenciamento do processo de controle de mudanças e documenta os papéis e as responsabilidades do CCM.

Solicitações de mudança / Change requests. Uma solicitação de mudança é uma proposta formal para modificar qualquer documento, entrega ou linha de base. As solicitações de mudança podem ser iniciadas interna ou externamente ao projeto.

Quando são encontrados problemas durante a execução do projeto, solicitações de mudança são enviadas para modificar políticas ou procedimentos, escopo do projeto ou produto, custo ou orçamento, cronograma, qualidade dos resultados do projeto ou produto. As solicitações de mudança podem incluir ação corretiva, preventiva, reparo de defeito, atualizações que refletem ideias, conteúdo modificados ou adicionais.

Outras solicitações de mudança abrangem ações preventivas ou corretivas necessárias para eliminar ou minimizar um impacto negativo futuro no projeto.

Qualquer parte interessada pode solicitar uma mudança. As solicitações de mudança são processadas para revisão e disposição através do processo Realizar o Controle Integrado de Mudanças.

Aquisições concluídas / Closed procurements. O comprador, normalmente por meio do administrador de aquisições autorizado, envia ao vendedor um aviso formal por escrito de que o contrato foi concluído. Os requisitos de encerramento formal das aquisições em geral são definidos nos termos e condições do contrato e são incluídos no plano de gerenciamento das aquisições. De forma geral, todas as entregas devem ter sido fornecidas no prazo e cumprir requisitos da qualidade e técnicos, não deve haver reivindicações ou faturas em aberto e todos os pagamentos finais devem ter sido realizados. A equipe de gerenciamento do projeto deve ter aprovado todas as entregas antes do encerramento.

Plano de gerenciamento das comunicações / Communications management plan. O plano de gerenciamento das comunicações é um componente do plano de gerenciamento do projeto e descreve como as comunicações do projeto serão planejadas, estruturadas, implementadas e monitoradas para maior eficácia. O plano contém as seguintes informações:

- ▶ Requisitos de comunicações das partes interessadas;
- ▶ Informações a serem comunicadas, incluindo idioma, formato, conteúdo e nível de detalhes;
- ▶ Processos de escalonamento;
- ▶ Motivo da distribuição daquelas informações;
- ▶ Intervalo de tempo e frequência para a distribuição das informações necessárias e o recebimento da confirmação ou resposta, se aplicável;
- ▶ Pessoa responsável por comunicar as informações;
- ▶ Pessoa responsável por autorizar a liberação das informações confidenciais;
- ▶ Pessoa ou grupos que receberão as informações, incluindo informações sobre necessidades, requisitos e expectativas;

- ▶ Métodos ou tecnologias usados para transmitir as informações, como memorandos, e-mail, comunicados à imprensa ou mídias sociais;
- ▶ Recursos alocados para as atividades de comunicação, incluindo tempo e orçamento;
- ▶ Método para atualizar e refinar o plano de gerenciamento das comunicações à medida que o projeto progride e se desenvolve, como quando a comunidade de partes interessadas muda conforme o projeto avança por diferentes fases;
- ▶ Glossário da terminologia comum;
- ▶ Diagramas de fluxo de informações no projeto, fluxos de trabalho com a sequência de autorização possível, lista de relatórios, planos de reuniões, etc.; e
- ▶ Restrições derivadas de leis ou regulamentos específicos, tecnologias, políticas organizacionais, etc.

O plano de gerenciamento das comunicações pode incluir diretrizes e modelos para reuniões de andamento do projeto, reuniões da equipe do projeto, reuniões virtuais e mensagens de e-mail. O uso de um site e de um software de gerenciamento de projetos pode ser incluído, caso sejam usados no projeto.

Plano de gerenciamento de configuração / Configuration management plan. Um componente do plano de gerenciamento do projeto que descreve como identificar e levar em consideração os artefatos do projeto sob controle de configuração e como registrar e relatar mudanças efetuadas neles.

O plano descreve como as informações serão registradas e atualizadas de modo que o produto, serviço ou resultado permaneça consistente e/ou operacional. Como regra geral, o plano de gerenciamento de configuração de cada projeto deve definir quais artefatos de projeto precisam ser colocados no controle de configuração. Qualquer mudança de um elemento de configuração deve ser formalmente controlada e exigirá uma solicitação de mudança.

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.

Estimativas de custos / Cost estimates. Uma estimativa de custo é uma avaliação quantitativa dos custos prováveis dos recursos necessários para completar a atividade. Trata-se de um prognóstico baseado nas informações conhecidas em determinado momento. As estimativas dos custos incluem a identificação e a consideração das alternativas de custo para iniciar e terminar o projeto. Compensações de custos e riscos devem ser consideradas, tais como fazer versus comprar, comprar versus alugar e o compartilhamento de recursos para alcançar custos otimizados para o projeto.

Em geral, as estimativas de custo são expressas em unidades de determinada moeda (ou seja, dólares, euros, ienes, etc.) Em algumas circunstâncias, outras unidades de medida, como horas ou dias da equipe, podem ser usadas para facilitar comparações pela eliminação dos efeitos das flutuações cambiais.

As estimativas de custos devem ser revisadas e refinadas durante o curso do projeto para refletir detalhes adicionais, quando disponíveis, e as premissas tiverem sido testadas. A exatidão da estimativa de um projeto aumentará conforme o mesmo progride no seu ciclo de vida.

Os custos são estimados para todos os recursos a serem cobrados do projeto. Isso inclui, entre outros, esforço, materiais, equipamentos, serviços e instalações, assim como categorias especiais como provisão para inflação, custo de financiamento ou custos de contingência. As estimativas dos custos podem ser apresentadas no nível de atividade ou em formato resumido.

Previsões de custos / Cost forecasts. Com base no desempenho passado do projeto, previsões de custo são usadas para determinar se o projeto está dentro dos intervalos de tolerância definidos para o orçamento e para identificar qualquer necessidade de solicitações de mudança. Um valor de estimativa no término (ENT) ou um valor de ENT ascendente é documentado e comunicado às partes interessadas.

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. Os processos de gerenciamento dos custos e suas respectivas ferramentas e técnicas estão documentados no plano de gerenciamento dos custos.

Por exemplo, o plano de gerenciamento dos custos pode estabelecer o seguinte:

- ▶ **Unidades de medida.** Cada unidade usada em medições (como horas, dias ou semanas do pessoal para medidas de tempo; metros, litros, toneladas, quilômetros ou jardas cúbicas para medidas de quantidade ou importância global em forma de moeda) é definida para cada um dos recursos.
- ▶ **Nível de precisão.** Este é o grau em que as estimativas dos custos serão arredondadas, para cima ou para baixo, (exemplo, USD 995,59 para USD 1.000), com base no escopo das atividades e magnitude do projeto.
- ▶ **Nível de exatidão.** A faixa aceitável (por exemplo, ±10%) usada para determinar as estimativas de custo realísticas é especificada e pode incluir verbas de contingências.
- ▶ **Vínculos com procedimentos organizacionais.** A estrutura analítica do projeto (EAP) (Seção 5.5) fornece o framework para o plano de gerenciamento dos custos, permitindo a consistência de estimativas, orçamentos e controle dos custos. O componente da EAP usado para a contabilidade de custos do projeto é chamado de conta de controle. Cada conta de controle recebe um código único ou número(s) de conta que se vincula(m) diretamente ao sistema de contabilidade da organização.

- ▶ **Limites de controle.** Limites de variância para monitoramento do desempenho de custo podem ser especificados para indicar uma quantidade de variação combinada a ser permitida antes que alguma ação seja necessária. Normalmente os limites são expressos como percentagem de desvio da linha de base do plano.
- ▶ **Regras para Medição do Desempenho.** As regras para medição de desempenho do gerenciamento do valor agregado (GVA) estão estabelecidas. Por exemplo, o plano de gerenciamento dos custos pode:
 - ▷ Definir os pontos na EAP onde as medidas das contas de controle serão feitas;
 - ▷ Estabelecer as técnicas de GVA (por exemplo, marcos ponderados, fórmula fixa, percentual completo, etc.) a serem empregadas; e
 - ▷ Especificar as metodologias de acompanhamento e as equações computacionais de GVA para calcular as previsões projetadas da estimativa no término (ENT) e fornecer uma validação na ENT bottom-up.
- ▶ **Formatos de relatórios.** Os formatos e frequências para vários relatórios de custos são definidos.
- ▶ **Detalhes adicionais.** Os detalhes adicionais sobre as atividades de gerenciamento dos custos incluem, mas não estão limitados a:
 - ▷ Descrição de escolhas de financiamento estratégico,
 - ▷ Procedimento para considerar flutuações nas taxas de câmbio, e
 - ▷ Procedimento para registro dos custos do projeto.

Para informações mais específicas sobre o gerenciamento do valor agregado, consulte *The Standard for Earned Value Management* [9].

Entregas / Deliverables. Produtos únicos e verificáveis, resultados ou capacidades para executar um serviço que deve ser produzido para concluir um processo, fase ou projeto.

Projetos são realizados para cumprir objetivos através da produção de entregas. As entregas podem ser tangíveis ou intangíveis.

Abordagem de desenvolvimento / Development approach. A abordagem de desenvolvimento define se será usada uma abordagem de desenvolvimento preditiva, adaptativa ou híbrida.

Estimativas de duração / Duration estimates. Estimativas de duração são avaliações quantitativas do número provável de períodos de tempo que serão necessários para completar uma atividade, uma fase ou um projeto. As estimativas das durações não incluem nenhuma espera. As estimativas de duração podem incluir algumas indicações da faixa de resultados possíveis. Por exemplo:

- ▶ Uma faixa de 2 semanas \pm 2 dias, que indica que a atividade levará pelo menos 8 dias e não mais que 12 (pressupondo-se uma semana de trabalho de cinco dias); ou
- ▶ Uma probabilidade de 15% de exceder 3 semanas, o que indica uma alta probabilidade – 85% – de que a atividade levará 3 semanas ou menos.

Fatores ambientais da empresa (FAE) / Enterprise environmental factors (EEFs). Condições fora do controle imediato da equipe e que influenciam, restringem ou direcionam o projeto, programa ou portfólio. Essas condições podem ser internas e/ou externas à organização. Os FAEs são considerados entradas em muitos processos de gerenciamento de projetos, em particular para a maioria dos processos de planejamento. Estes fatores podem aumentar ou restringir as opções de gerenciamento de projetos. Além disso, esses fatores podem ter uma influência positiva ou negativa sobre o resultado.

- ▶ FAEs internos à organização:
 - ▷ *Cultura, estrutura e governança organizacionais.* Entre os exemplos incluem-se visão, missão, valores, crenças, normas culturais, estilo de liderança, relações de autoridade e hierarquia, estilo organizacional, ética e código de conduta, políticas e procedimentos.
 - ▷ *Distribuição geográfica de instalações e recursos.* Exemplos incluem locais de fabricação e equipes virtuais.
 - ▷ *Infraestrutura.* Entre os exemplos incluem-se instalações, equipamentos, canais de telecomunicações 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 para 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.
 - ▷ *Capacidade dos funcionários.* Entre os exemplos incluem-se expertise, habilidades, competências e conhecimentos especializados de recursos humanos existentes.

- ▶ FAEs externas à organização:
 - ▷ *Condições de mercado.* Entre os exemplos incluem-se concorrentes, participação no mercado, reconhecimento de marca e marcas registradas.
 - ▷ *Influências e questões sociais e culturais.* Entre os exemplos incluem-se o clima político, códigos de conduta, ética e percepções.
 - ▷ *Restrições legais.* Entre os exemplos incluem-se leis e regulamentos locais e nacionais relacionados com segurança, proteção de dados, conduta de negócios, emprego e contratação.
 - ▷ *Bancos de dados comerciais.* Entre os exemplos incluem-se resultados de benchmarking, dados padronizados de estimativa de custos, informações sobre estudos de risco do setor e bancos de dados de riscos.
 - ▷ *Pesquisa acadêmica.* Entre os exemplos incluem-se estudos, publicações e resultados de benchmarking sobre o setor.
 - ▷ *Padrões governamentais ou setoriais.* Entre os exemplos incluem-se normas e regulamentações de órgãos reguladores relacionados com produtos, produção, ambiente, qualidade e pessoas.
 - ▷ *Considerações financeiras.* Entre os exemplos incluem-se taxas de câmbio, taxas de juros, taxas de inflação, tarifas e localização geográfica.
 - ▷ *Elementos ambientais físicos.* Entre os exemplos incluem-se condições de trabalho, climáticas e restrições.

Transição do Produto, Serviço ou Resultado Final / Final product, service, or result transition.
 O produto, serviço ou resultado, uma vez entregue pelo projeto, pode ser transferido para outro grupo ou organização que executará a operação, manutenção e apoio ao longo do seu ciclo de vida.

Essa saída se refere à transição do produto, serviço ou resultado final que o projeto foi autorizado a produzir (ou, no caso de encerramento de fase, o produto, serviço ou resultado intermediário dessa fase) de uma equipe para outra.

Relatório Final / Final report. Um resumo do desempenho do projeto que pode incluir informações como:

- ▶ Descrição resumida do projeto ou da fase.
- ▶ Objetivos do escopo, os critérios utilizados para avaliar o escopo e evidências de que os critérios de conclusão foram atendidos.
- ▶ Objetivos da qualidade, os critérios utilizados para avaliar a qualidade do projeto e do produto, a verificação, as datas reais de entrega dos marcos e os motivos das variações.

- ▶ Objetivos de custo, incluindo a faixa de custo aceitável, os custos reais e os motivos de quaisquer variações.
- ▶ Resumo das informações de validação do produto, serviço ou resultado final.
- ▶ Objetivos do cronograma, incluindo se os resultados alcançaram os benefícios para os quais o projeto foi planejado. Se os benefícios não tiverem sido atendidos no encerramento do projeto, indicar em que grau foram alcançados e as estimativas para a realização dos benefícios no futuro.
- ▶ Resumo de como o produto, serviço ou resultado final atendeu as necessidades do negócio identificadas no plano de negócios. Se as necessidades de negócio não tiverem sido atendidas no encerramento do projeto, indicar em que grau foram atendidas e as estimativas de quando as necessidades de negócio serão atendidas no futuro.
- ▶ Resumo de quaisquer riscos ou problemas encontrados no projeto e como estes foram resolvidos.

Estimativas de custos independentes / Independent cost estimates. Para aquisições grandes, uma organização adquirente pode optar por preparar sua própria estimativa independente ou mandar preparar uma estimativa de custos por um profissional externo, para servir de ponto de referência para as respostas propostas. Diferenças significativas nas estimativas de custos podem ser uma indicação de que a declaração do trabalho (DT) foi deficiente ou ambígua, ou que os vendedores em potencial não entenderam ou não responderam completamente à DT das aquisições.

Registro das questões / Issue log. Um documento do projeto, onde informações sobre questões são registradas e monitoradas.

Registro das lições aprendidas / Lessons learned register. Um documento do projeto usado para registrar conhecimentos adquiridos durante um projeto de modo a ser usado no projeto atual e lançado no repositório de lições aprendidas.

O registro das lições aprendidas pode incluir a categoria e a descrição da situação. Também pode incluir o impacto, as recomendações e as ações propostas, associadas com a situação. O registro das lições aprendidas inclui desafios, problemas, riscos e oportunidades percebidas ou outro conteúdo conforme apropriado.

O registro das lições aprendidas é criado como uma saída do processo Gerenciar o Conhecimento do Projeto no início do projeto. Depois disso, ele será usado como uma entrada e atualizado como uma saída em muitos processos ao longo do projeto. As pessoas ou equipes envolvidas no trabalho também estão envolvidas na captura de lições aprendidas. O conhecimento pode ser documentado com vídeos, fotos, áudios ou outros meios adequados que garantam a eficiência das lições capturadas.

Ao final de um projeto ou fase, as informações são transferidas para um ativo de processo organizacional chamado de repositório de lições aprendidas.

Decisões de fazer ou comprar / Make-or-buy decisions. As decisões de fazer ou comprar são tomadas com relação à compra externa ou à manufatura interna de um produto. A análise de fazer ou comprar resulta em uma decisão sobre se um trabalho específico pode ser melhor executado pela equipe do projeto ou se deve ser comprado de fontes externas.

Lista de marcos / Milestone list. A lista de marcos identifica todos os marcos do projeto e indica se o marco é obrigatório, como os exigidos por contrato ou opcional, como os baseados em informações históricas. Os marcos têm duração zero porque representam um ponto ou evento significativo de um projeto.

Ativos de processos organizacionais (APO) / Organizational process assets (OPAs). Os planos, processos, documentos, modelos e repositórios de conhecimento específicos e utilizados pela organização. Esses ativos influenciam o gerenciamento do projeto.

Os APOs incluem qualquer artefato, prática ou conhecimento de uma ou todas as organizações envolvidas no projeto que podem ser utilizados para executar ou administrar o mesmo. Os APOs também incluem lições aprendidas de projetos anteriores e informações históricas da organização. Os APOs podem incluir cronogramas finalizados, dados sobre riscos e dados sobre valor agregado. Os APOs são entradas para muitos processos de gerenciamento de projetos. Como os APOs são internos à organização, os membros da equipe do projeto podem ser capazes de atualizar e acrescentar aos ativos de processos organizacionais, conforme necessário, durante todo o projeto. Eles podem ser agrupados em duas categorias:

- ▶ **Processos, documentos e modelos.** Geralmente, ativos desta categoria não são atualizados como parte do trabalho do projeto. Processos, documentos e modelos são geralmente estabelecidos pelo escritório de gerenciamento de projetos (EGP) ou outra função organizacional fora do projeto. Podem ser atualizados somente segundo as políticas organizacionais apropriadas, associadas com a atualização desses ativos. Algumas organizações incentivam a equipe a fazer a adaptação de modelos, ciclos de vida e listas de verificação do projeto. Nesses casos, a equipe de gerenciamento do projeto deve adaptar esses ativos para atender às necessidades do projeto.
- ▶ **Repositórios de conhecimento organizacionais.** Os ativos desta categoria são atualizados ao longo do projeto com as suas respectivas informações. Por exemplo, informações sobre o desempenho financeiro, lições aprendidas, problemas e indicadores de desempenho e defeitos são atualizados continuamente ao longo do projeto.

Atualizações de ativos de processos organizacionais / Organizational process assets updates.

Qualquer ativo de processo organizacional pode ser atualizado como resultado de um processo. As atualizações incluem planos, processos e repositórios de conhecimento específicos, que podem ser utilizados pela organização.

Saídas de Outros Processos / Outputs from other processes. Saídas de outros processos são integradas para criar o plano de gerenciamento do projeto. Planos auxiliares e linhas de base que sejam saídas de outros processos são entradas para este processo. Além disso, as mudanças nesses documentos podem requerer atualizações no plano de gerenciamento do projeto.

Linha de base da medição do desempenho (LMD) / Performance measurement baseline (PMB). Escopo, cronograma e plano de custo integrados do trabalho do projeto usados comparativamente para gerenciar, medir e controlar a desempenho do projeto.

Designações de recursos físicos / Physical resource assignments. Esta documentação registra os materiais, equipamentos, suprimentos, locais e outros recursos físicos que serão usados durante o projeto. Descreve a utilização esperada dos recursos e se estes são internos à organização ou terceirizados. As designações de recursos físicos são dinâmicas e estão sujeitas a mudanças devido a disponibilidade, projeto, organização, meio ambiente ou outros fatores.

Pré-designação / Pre-assignment. Quando recursos físicos ou de equipe para um projeto são determinados com antecedência, são considerados pré-designados. Esta situação pode ocorrer se o projeto é resultado de recursos específicos sendo identificados como parte de uma proposta competitiva ou se o projeto depende dos conhecimentos especializados de pessoas específicas. A pré-designação também pode incluir os membros da equipe que já foram designados no processo Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto ou em outros processos antes que o plano de gerenciamento dos recursos inicial fosse concluído.

Matriz de probabilidade e impacto / Probability and impact matrix. A matriz de probabilidade e impacto é uma rede para o mapeamento da probabilidade de ocorrência de cada risco e o seu impacto nos objetivos do projeto caso tal risco ocorra. Essa matriz especifica as combinações de probabilidade e impacto que permitem a divisão de riscos de projeto em grupos prioritários (Figura 9-1). Os riscos podem ser priorizados para análise e planejamento posteriores de respostas, com base na probabilidade e nos impactos respectivos. A probabilidade de ocorrência de cada risco individual do projeto é avaliada, assim como o seu impacto em um ou mais objetivos, se ocorrer, utilizando definições de probabilidade e impacto conforme especificado no plano de gerenciamento dos riscos. Aos riscos individuais do projeto atribuem-se níveis de prioridade com base na combinação da probabilidade e do impacto avaliados, de acordo com uma matriz de probabilidade e impacto.

Uma organização pode avaliar um risco para cada objetivo, separadamente (por exemplo, custo, prazo e escopo) se tiver uma matriz de probabilidade e impacto para cada item. Alternativamente, a organização pode criar meios para determinar um nível geral de prioridade para cada risco, combinando avaliações para objetivos diferentes ou considerando o mais alto nível de prioridade, independentemente de qual objetivo é afetado.

| | | Ameaças | | | | | Oportunidades | | | | | | |
|------------------|---------------------|---------------------|---------------|------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------|------------------|---------------|---------------------|---------------------|--|
| Probabilidade | Muito alta 0.90 | 0.05 | 0.09 | 0.18 | 0.36 | 0.72 | 0.72 | 0.36 | 0.18 | 0.09 | 0.05 | Muito alta 0.90 | |
| | Alta 0.70 | 0.04 | 0.07 | 0.14 | 0.28 | 0.56 | 0.56 | 0.28 | 0.14 | 0.07 | 0.04 | Alta 0.70 | |
| | Média 0.50 | 0.03 | 0.05 | 0.10 | 0.20 | 0.40 | 0.40 | 0.20 | 0.10 | 0.05 | 0.03 | Média 0.50 | |
| | Baixa 0.30 | 0.02 | 0.03 | 0.06 | 0.12 | 0.24 | 0.24 | 0.12 | 0.06 | 0.03 | 0.02 | Baixa 0.30 | |
| | Muito baixa 0.10 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.04 | 0.08 | 0.08 | 0.04 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | Muito baixa 0.10 | |
| | | Muito baixo 0.05 | Baixo 0.10 | Moderado 0.20 | Alto 0.40 | Muito alto 0.80 | Muito alto 0.80 | Alto 0.40 | Moderado 0.20 | Baixo 0.10 | Muito baixo 0.05 | | |
| Impacto negativo | | | | | | Impacto positivo | | | | | | | |

Figura 9-1. Exemplo de Matriz de Probabilidade e Impacto com Esquema de Pontuação

Documentação de aquisição / Procurement documentation. Todos os documentos usados na assinatura, execução e fechamento de um acordo. A documentação de aquisição poderá incluir documentos anteriores ao projeto. A documentação de aquisição contém registros de apoio para administração dos processos de aquisições. A documentação de aquisição inclui a especificação do trabalho, informações de pagamento, informações sobre o desempenho do trabalho do contratado, planos, desenhos e outras correspondências.

Atualizações na documentação de aquisições / Procurement documentation updates.

A documentação de aquisições que pode ser atualizada inclui o contrato com todos os cronogramas de apoio, as mudanças no contrato solicitadas, mas não aprovadas e as solicitações de mudança aprovadas. A documentação de aquisições também engloba toda a documentação técnica desenvolvida pelo vendedor e outras informações sobre o desempenho do trabalho, tais como entregas, relatórios e garantias de desempenho do fornecedor, documentos financeiros incluindo faturas e registros de pagamentos e os resultados de inspeções relacionadas ao contrato.

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.

O plano de gerenciamento das aquisições contém as atividades que devem ser realizadas durante o processo de aquisições. Deve documentar se uma licitação internacional, nacional ou local, etc., deve ser realizada. Se o projeto é financiado externamente, as fontes e a disponibilidade de financiamento devem ser alinhadas com o plano de gerenciamento das aquisições e o cronograma do projeto.

O plano de gerenciamento das aquisições pode incluir orientações para:

- ▶ Como as aquisições serão coordenadas com outros aspectos do projeto, como o desenvolvimento do cronograma do projeto e os processos de controle;
- ▶ Cronograma das principais atividades de aquisições;
- ▶ Métricas de aquisições a serem usadas para gerenciar contratos;
- ▶ Funções e responsabilidades das partes interessadas relacionadas a aquisições, incluindo autoridade e restrições da equipe do projeto quando a organização executante tem um departamento de aquisições;
- ▶ Restrições e premissas que poderiam afetar as aquisições planejadas;
- ▶ A jurisdição legal e a moeda em que os pagamentos serão realizados;
- ▶ Se serão usadas estimativas independentes e se elas são necessárias como critérios de avaliação;
- ▶ Questões de gerenciamento de riscos, incluindo identificar os requisitos de obrigações de realização ou contratos de seguros para mitigar algumas formas de riscos do projeto; e
- ▶ Vendedores pré-qualificados, se houver, para serem usados.

O plano de gerenciamento das aquisições pode ser formal ou informal, altamente detalhado ou amplamente estruturado e é baseado nas necessidades de cada projeto.

Especificação do trabalho das aquisições / Procurement statement of work. A especificação do trabalho (ET) de cada aquisição é desenvolvida a partir da linha de base do escopo do projeto e define apenas a parte do escopo do projeto que deve ser incluída no contrato correspondente. A ET descreve o item de aquisição em detalhes suficientes para permitir que os vendedores em potencial determinem se são capazes de prover os produtos, serviços ou resultados. Os detalhes podem variar de acordo com a natureza do item, as necessidades do comprador ou o tipo de contrato esperado. As informações incluídas em uma ET podem incluir especificações, quantidade desejada, níveis da qualidade, dados de desempenho, período de desempenho, local do trabalho e outros requisitos.

A ET das aquisições deve ser escrita de modo claro, completo e conciso. Ela inclui uma descrição de quaisquer serviços adicionais necessários, como relatórios de desempenho ou apoio operacional pós-projeto para o item adquirido. A ET pode ser revisada conforme necessário durante o processo da aquisição, até ser incorporada a um contrato assinado.

A expressão termos de referência (TR) às vezes é usada ao contratar serviços. Semelhante à ET, a TR em geral inclui estes elementos:

- ▶ As tarefas que o contratado deverá realizar e os requisitos de coordenação especificados;
- ▶ Os padrões que o contratado cumprirá e que são aplicáveis ao projeto;
- ▶ A data em que precisa ser enviada para aprovação;
- ▶ Lista detalhada de todos os dados e serviços que serão fornecidos ao contratado pelo comprador para uso ao executar o contrato, se aplicável; e
- ▶ Definição do cronograma para envio inicial e o prazo para revisão/aprovação requerido.

Estratégia da aquisição / Procurement strategy. Depois que a análise de fazer ou comprar estiver completa e for tomada a decisão de adquirir externamente ao projeto, uma estratégia da aquisição deve ser identificada. O objetivo da estratégia da aquisição é determinar o método de entrega do projeto, o(s) tipo(s) de acordo(s) juridicamente vinculativo(s) e como a aquisição avançará pelas suas fases.

- ▶ **Métodos de entrega.** Os métodos de entrega são diferentes para serviços profissionais em contraste com serviços de construção.
 - ▷ *Para serviços profissionais*, os métodos de entrega incluem: comprador/prestador de serviços sem subcontratação, comprador/prestador de serviços com possibilidade de subcontratação, empreendimento conjunto entre comprador e prestador de serviços e o comprador/prestador de serviços que atua como representante.
 - ▷ *Para construção industrial ou comercial*, os métodos de entrega de projetos incluem, entre outros: turnkey, design build (DB), design bid build (DBB), design build operate (DBO), build own operate transfer (BOOT) e outros.
- ▶ **Tipos de pagamentos contratuais.** Os tipos de pagamentos contratuais são separados dos métodos de entrega de projetos e são coordenados com os sistemas financeiros internos da organização compradora. Incluem, entre outros, estes tipos de contrato mais variações: importância global, preço fixo garantido, custo mais remuneração fixa, custo mais remuneração concedida, custo mais remuneração de incentivo, tempo e materiais, meta de custo e outros.

- ▷ Os contratos de preço fixo são adequados quando o tipo de trabalho é previsível e os requisitos estão bem definidos e que provavelmente não mudarão.
 - ▷ Os contratos de custo mais remuneração são adequados quando o trabalho está evoluindo, provavelmente mudará ou não está bem definido.
 - ▷ Incentivos e prêmios podem ser usados para alinhar os objetivos de comprador e vendedor.
- **Fases das aquisições.** A estratégia da aquisição também pode incluir informações sobre fases da aquisição. As informações podem incluir:
- ▷ Sequenciamento ou distribuição em fases da aquisição, uma descrição de cada fase e os objetivos específicos de cada fase;
 - ▷ Indicadores e marcos de desempenho de aquisições a serem usados no monitoramento;
 - ▷ Critérios para passar de uma fase para a outra;
 - ▷ Plano de monitoramento e avaliação para monitorar o progresso; e
 - ▷ Processo de transferência de conhecimento para uso em fases posteriores.

Calendários do projeto / Project calendars. O calendário do projeto identifica os dias úteis e os turnos disponíveis para as atividades programadas. Ele distingue os períodos de tempo nos dias ou partes dos dias que estão disponíveis para completar as atividades agendadas, dos períodos de tempo que não estão disponíveis para trabalho. Um modelo de cronograma pode exigir mais de um calendário do projeto para permitir períodos de trabalho diferentes para algumas atividades para calcular o cronograma do projeto. Calendários do projeto podem ser atualizados.

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 de projeto a autoridade para aplicar os recursos organizacionais nas atividades do projeto.

Comunicações do projeto / Project communications. Os artefatos de comunicações do projeto podem incluir, mas não estão limitados a: relatórios de desempenho, situação das entregas, progresso do cronograma, custos incorridos, apresentações e outras informações requeridas pelas partes interessadas.

Documentos do projeto / Project documents. Documentação criada por meio dos cinco Grupos de Processo para iniciar, planejar, executar, monitorar e controlar, encerrar e entregar o projeto. Existem 33 documentos do projeto mencionados na Tabela 1-6 deste guia de prática. Exemplos incluem: registro das mudanças, registro dos problemas, organograma do projeto, declaração do escopo do projeto, documentação dos requisitos, registro dos riscos e registro das partes interessadas.

Atualizações de documentos do projeto / Project documents updates. Documentação atualizada por meio dos cinco Grupos de Processo para iniciar, planejar, executar, monitorar e controlar, encerrar e entregar o projeto. Existem 33 documentos do projeto mencionados na Tabela 1-6 deste guia de prática. Exemplos incluem: registro das mudanças, registro das questões, organograma do projeto, declaração do escopo do projeto, documentação dos requisitos, registro dos riscos e registro das partes interessadas.

Requisitos de recursos financeiros do projeto / Project funding requirements. Os requisitos de recursos financeiros totais e periódicos (por exemplo, quadrimestrais, anuais) são derivados a partir da linha de base dos custos. A linha de base dos custos inclui gastos projetados mais provisão de responsabilidades/obrigações. O financiamento frequentemente ocorre em valores incrementais e podem não ser igualmente distribuídos, conforme aparecem em etapas na Figura 9-2. Os recursos totais necessários são aqueles incluídos na linha de base dos custos, mais as reservas gerenciais, se houver. Os requisitos de recursos financeiros podem incluir a(s) fonte(s) dos mesmos. O orçamento no término (ONT) é a soma de todos os orçamentos estabelecidos para a execução do trabalho.

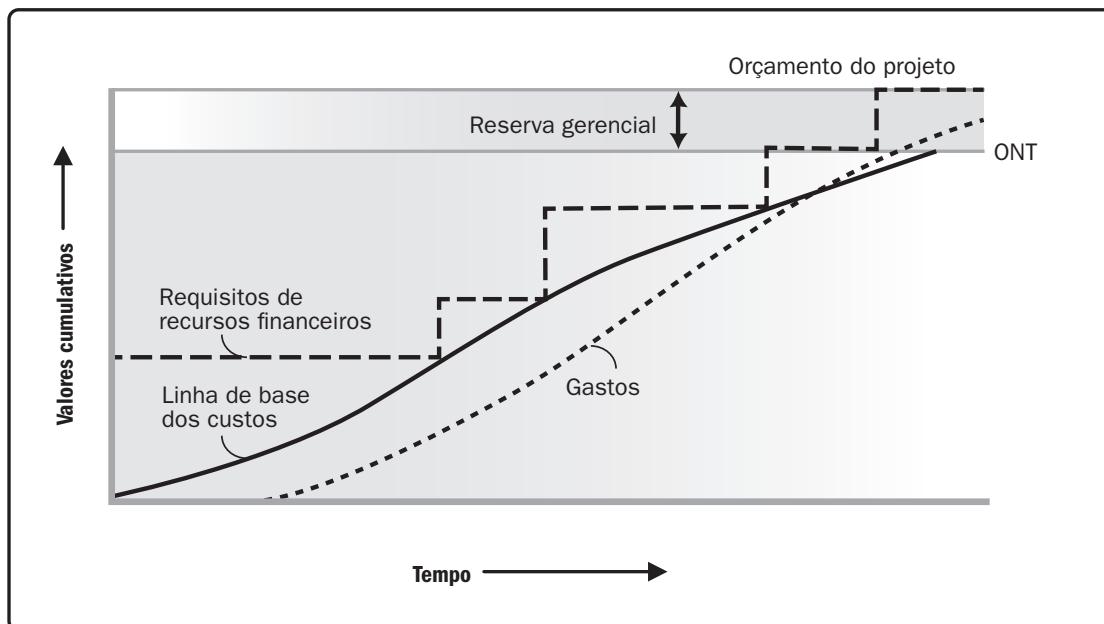


Figura 9-2. Linha de base dos custos, gastos e requisitos de recursos financeiros

Descrição do ciclo de vida do projeto / Project life cycle description. O ciclo de vida do projeto determina a série de fases pelas quais um projeto passa, do seu início à conclusão.

Plano de gerenciamento do projeto / Project management plan. O documento que descreve como o projeto será executado, monitorado, controlado e encerrado.

Atualizações do plano de gerenciamento do projeto / Project management plan updates.

Atualizações do documento que descreve como o projeto está sendo executado, monitorado, controlado e encerrado.

Cronograma do projeto / Project schedule. Um resultado de modelo de cronograma que demonstra a conexão de atividades com suas datas, durações, marcos e recursos planejados. O cronograma do projeto detalhado deve ser flexível ao longo do projeto para poder ser ajustado de acordo com: o conhecimento adquirido, o aumento da compreensão dos riscos e as atividades de valor agregado.

Diagramas de rede do cronograma do projeto / Project schedule network diagrams. Um diagrama de rede do cronograma do projeto é uma representação gráfica das relações lógicas, também chamadas de dependências, entre as atividades do cronograma do projeto. A Figura 9-3 ilustra um diagrama de rede do cronograma do projeto. Um diagrama de rede do cronograma do projeto pode ser produzido manualmente ou através do uso de um software de gerenciamento de projetos. Pode incluir detalhes do projeto todo ou ter uma ou mais atividades de resumo. Uma descrição de resumo pode acompanhar o diagrama e descrever a abordagem básica usada para sequenciar as atividades. Quaisquer sequências incomuns de atividades dentro da rede devem ser totalmente descritas.

Atividades que têm várias predecessoras indicam uma convergência de caminhos. Atividades que têm várias sucessoras indicam uma divergência de caminhos. Atividades com divergência e convergência têm maior risco, pois são afetadas ou podem afetar várias atividades. A atividade I é chamada de uma convergência de caminhos, pois tem mais de uma predecessora, enquanto a atividade K é chamada de uma divergência de caminhos, pois tem mais de uma sucessora.

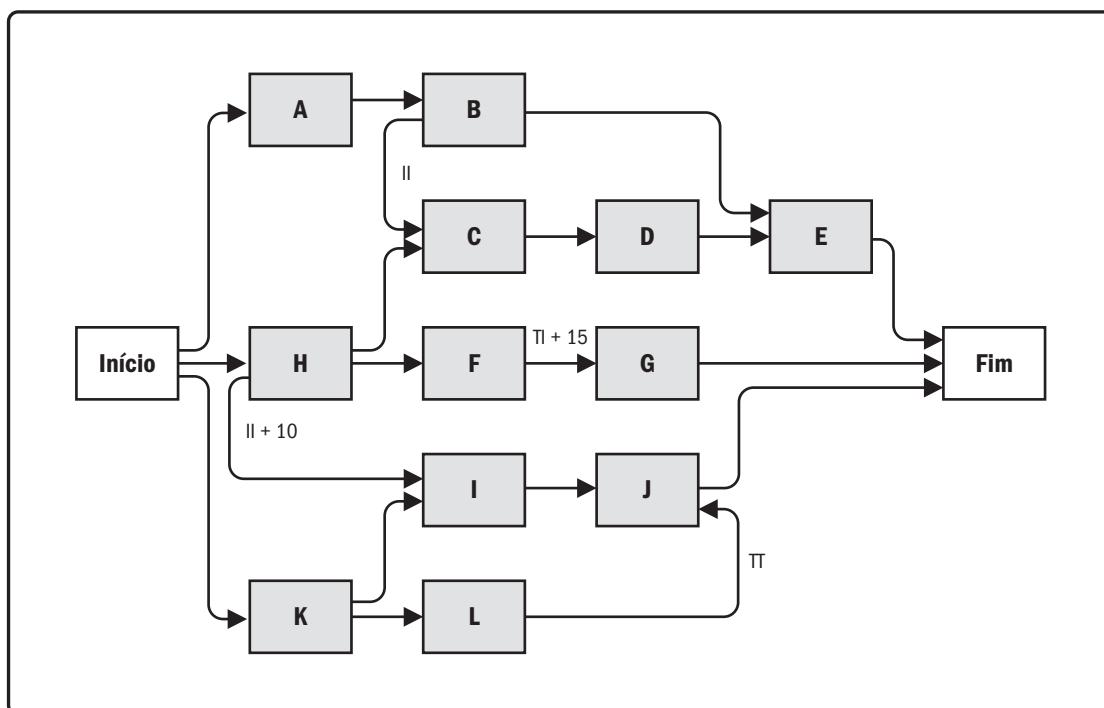


Figura 9-3. Exemplo de Diagrama de Rede do Cronograma do Projeto

Especificação do escopo do projeto / Project scope statement. A declaração do escopo do projeto inclui a descrição do escopo, suas principais entregas e exclusões. A declaração do escopo do projeto documenta todo o escopo, incluindo o escopo do projeto e do produto. Descreve as entregas do projeto em detalhes. Ela também fornece um entendimento comum do escopo do projeto entre as partes interessadas do projeto. Pode conter exclusões explícitas do escopo que podem ajudar no gerenciamento das expectativas das partes interessadas. Possibilita que a equipe do projeto realize um planejamento mais detalhado, orienta o trabalho da mesma durante a execução e fornece a linha de base para avaliar se as solicitações de mudança ou trabalho adicional estão contidos no escopo ou são externos aos limites do projeto.

O grau e o nível de detalhe no qual a declaração do escopo do projeto define o trabalho que será executado e o que será excluído podem ajudar a determinar a capacidade da equipe de gerenciamento do projeto de controlar o escopo geral do mesmo. A especificação detalhada do escopo do projeto inclui, seja diretamente ou por referência a outros documentos, o seguinte:

- ▶ **Descrição do escopo do produto.** Elabora progressivamente as características do produto, serviço ou resultado descritas no termo de abertura do projeto e na documentação dos requisitos.
- ▶ **Entregas.** Qualquer produto, capacidade ou resultado, únicos e verificáveis, para executar um serviço necessário para produzir ou concluir um processo, fase ou projeto. As entregas também incluem os resultados auxiliares, tais como relatórios e documentação de gerenciamento do projeto. Essas entregas podem ser descritas em nível conciso ou em grande detalhe.
- ▶ **Critérios de aceitação.** Um conjunto de condições que precisam ser atendidas antes que as entregas sejam aceitas.
- ▶ **Exclusões do projeto.** Identifica o que é excluído do projeto. Declarar explicitamente o que está fora do escopo do projeto ajuda no gerenciamento das expectativas das partes interessadas e pode reduzir a distorção de escopo.

Embora o termo de abertura do projeto e a declaração do escopo do projeto sejam às vezes percebidos como contendo um certo grau de redundância, eles diferem no nível de detalhes em cada um. O termo de abertura do projeto contém informações de alto nível, e a declaração do escopo do projeto contém uma descrição detalhada dos elementos do escopo. Esses elementos são elaborados progressivamente ao longo de todo o projeto. A Tabela 9-1 descreve alguns dos elementos principais de cada documento.

Tabela 9-1. Elementos do Termo de Abertura do Projeto e da Declaração do Escopo do Projeto

| Termo de abertura do projeto | Especificação do escopo do projeto |
|---|---|
| Finalidade do projeto | Especificação do escopo do projeto (elaborada progressivamente) |
| Objetivos mensuráveis do projeto e critérios de sucesso relacionados | Entregas do projeto |
| Requisitos de alto nível | Critérios de aceitação |
| Descrição de alto nível do projeto, limites e principais entregas | Exclusões do projeto |
| Risco geral do projeto | |
| Cronograma de marcos resumido | |
| Recursos financeiros pré-aprovados | |
| Lista das partes interessadas principais | |
| Requisitos para aprovação do projeto (ou seja, o que constitui o sucesso do projeto, quem decide se o projeto é bem sucedido e quem autoriza o encerramento do projeto) | |
| Critérios de término do projeto (ou seja, quais são as condições que devem ser cumpridas para encerrar ou cancelar o projeto ou fase) | |
| Gerente do projeto designado, responsabilidade e nível de autoridade | |
| Nome e autoridade do patrocinador ou outra(s) pessoa(s) que autoriza(m) o termo de abertura do projeto | |

Atribuições da equipe do projeto / Project team assignments. Documento com o registro dos membros da equipe, seus papéis e responsabilidades no projeto. Esta documentação pode incluir um diretório da equipe do projeto e inclusão de nomes no plano de gerenciamento, como nos organogramas e cronogramas organizacionais do projeto.

Medições de controle da qualidade / Quality control measurements. Resultados documentados das atividades de processo do Controle da Qualidade. As medições devem ser captadas no formato especificado no plano de gerenciamento da qualidade.

Plano de Gerenciamento da Qualidade / Quality management plan. O plano de gerenciamento da qualidade é um componente do plano de gerenciamento do projeto e descreve como as políticas, as diretrizes aplicáveis e os procedimentos serão implementados para alcançar os objetivos da qualidade. Ele descreve as atividades e os recursos necessários para que a equipe de gerenciamento do projeto alcance os objetivos da qualidade definidos para o projeto. O plano de gerenciamento da qualidade pode ser formal ou informal, detalhado ou estruturado em termos gerais. O estilo e os detalhes do plano de gerenciamento da qualidade são determinados pelos requisitos do projeto. Deve ser revisado no início do projeto para garantir que as decisões sejam baseadas em informações precisas. Os benefícios dessa revisão podem incluir maior foco na proposta de valor do projeto e reduções nos custos e na frequência de atrasos no cronograma causados pelo retrabalho.

O plano de gerenciamento da qualidade pode incluir, entre outros, os seguintes componentes:

- ▶ Padrões da qualidade que serão usados pelo projeto,
- ▶ Objetivos da qualidade do projeto,
- ▶ Papéis e responsabilidades da qualidade,
- ▶ Entregas do projeto e processos sujeitos a revisão da qualidade,
- ▶ Atividades de controle da qualidade e gerenciamento da qualidade planejadas para o projeto,
- ▶ Ferramentas da qualidade que serão usadas pelo projeto, e
- ▶ Procedimentos importantes relevantes para o projeto, como lidar com não conformidades, procedimentos para ações corretivas e procedimentos para melhoria contínua.

Métricas da qualidade / Quality metrics. Uma métrica da qualidade especificamente descreve um atributo de projeto ou produto e como o processo Controlar a Qualidade verificará a conformidade com ela. Alguns exemplos de métricas da qualidade incluem porcentagem de tarefas concluídas no prazo, desempenho de custos medido por índice de desempenho de custos (IDC), índice de falhas, número de defeitos identificados por dia, períodos de inatividade total por mês, erros encontrados por linha de código, pontuações de satisfação do cliente e porcentagem de requisitos cobertos pelo plano de testes como medida da cobertura de testes.

Relatório da qualidade / Quality report. 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.

Os relatórios da qualidade podem ser gráficos, numéricos ou qualitativos. As informações fornecidas podem ser usadas por outros processos e departamentos para adotar ações corretivas a fim de concretizar a qualidade esperada. As informações apresentadas nos relatórios da qualidade podem incluir todos os problemas de gerenciamento da qualidade encaminhados pela equipe; recomendações para melhorias em processo, projeto e produto; recomendações de ações corretivas (incluindo retrabalho, reparo de defeitos/bugs, inspeção de 100% e mais); e o resumo das conclusões do processo Controlar a Qualidade.

Documentação dos requisitos / Requirements documentation. Uma descrição de como os requisitos individuais atendem às necessidades de negócios do projeto.

Os requisitos podem começar em alto nível e tornar-se progressivamente mais detalhados, conforme mais informações sobre esses são conhecidas. Antes que as linhas de base sejam estabelecidas, os requisitos devem ser não ambíguos (mensuráveis e passíveis de testes), rastreáveis, completos, consistentes e aceitáveis para as principais partes interessadas. O formato do documento de requisitos pode variar de uma simples lista categorizada e priorizada por partes interessadas a formas mais elaboradas contendo um resumo executivo, descrições detalhadas e anexos.

Muitas organizações classificam os requisitos em vários tipos, por exemplo, soluções de negócio e técnicas. As soluções de negócio tratam das necessidades das pessoas interessadas; as técnicas determinam como essas necessidades serão implementadas. Os requisitos podem ser agrupados em classificações que permitem um refinamento e detalhamento posteriores à medida que os mesmos são elaborados. Estas classificações incluem:

- ▶ **Requisitos de negócio.** Descrevem as necessidades de nível mais alto da organização como um todo, tais como as questões ou oportunidades de negócio e as razões porque um projeto foi empreendido.
- ▶ **Requisitos das partes interessadas.** Descrevem as necessidades de uma parte interessada ou de um grupo de partes interessadas.
- ▶ **Requisitos de solução.** Descrevem os atributos, funções e características do produto, serviço ou resultado que atenderão aos requisitos do negócio e das partes interessadas. Os requisitos de solução são ainda agrupados em requisitos funcionais e não funcionais:

- ▷ *Requisitos funcionais.* Os requisitos funcionais descrevem os comportamentos do produto. Exemplos incluem ações, processos, dados e interações que o produto deve executar.
- ▷ *Requisitos não funcionais.* Os requisitos não funcionais complementam os requisitos funcionais e descrevem as condições ou qualidades ambientais requeridas para que o produto seja eficaz. Exemplos incluem confiabilidade, proteção, desempenho, segurança, nível de serviço, suportabilidade, retenção/descarte, etc.
- ▶ **Requisitos de transição e prontidão.** Descrevem as capacidades temporárias, tais como os requisitos de conversão de dados e de treinamento, necessários à transição do estado atual para o estado futuro desejado.
- ▶ **Requisitos de projeto.** Descrevem ações, processos ou outras condições que devem ser cumpridas pelo projeto. Exemplos incluem datas de marcos, obrigações contratuais, restrições, etc.
- ▶ **Requisitos da qualidade.** Capturam quaisquer condições ou critérios necessários para validar a conclusão bem-sucedida de uma entrega de projeto ou o cumprimento de outros requisitos do projeto. Exemplos incluem testes, certificações, validações, etc.

Plano de gerenciamento dos requisitos / Requirements management plan. O plano de gerenciamento dos requisitos é um componente do plano de gerenciamento do projeto e descreve como os requisitos de projeto e produto serão analisados, documentados e gerenciados. Conforme menciona no *Business Analysis for Practitioners: A Practice Guide* [3], algumas organizações usam o termo plano de análise de negócio. Os componentes do plano de gerenciamento dos requisitos podem incluir, mas não estão limitados a:

- ▶ Como as atividades dos requisitos serão planejadas, acompanhadas e reportadas;
- ▶ Atividades de gerenciamento de configuração, como:
 - ▷ Como as mudanças serão iniciadas;
 - ▷ Como serão analisados os impactos;
 - ▷ Como as mudanças serão rastreadas, acompanhadas e relatadas; e
 - ▷ Níveis de autorização exigidos para aprovação destas mudanças.
- ▶ Processo de priorização dos requisitos;
- ▶ Métricas que serão usadas e os argumentos que justificam o seu uso; e
- ▶ Uma estrutura de rastreabilidade que reflita quais atributos dos requisitos serão capturados na matriz de rastreabilidade.

Matriz de rastreabilidade dos requisitos / Requirements traceability matrix. A matriz de rastreabilidade dos requisitos é uma tabela que liga os requisitos de produto desde as suas origens até as entregas que os satisfazem. A implementação de uma matriz de rastreabilidade dos requisitos ajuda a garantir que cada requisito adicione valor de negócio, com sua vinculação aos objetivos de negócio e do projeto. Fornece meios para rastrear os requisitos do início ao fim do ciclo de vida do projeto, ajudando a garantir que os requisitos aprovados na documentação sejam entregues no final do projeto. E finalmente, ela fornece uma estrutura para gerenciamento das mudanças do escopo do produto.

Os requisitos de rastreamento incluem, mas não estão limitados a:

- ▶ Necessidades, oportunidades, metas e objetivos de negócio;
- ▶ Objetivos do projeto;
- ▶ Escopo do projeto e entregas da EAP;
- ▶ Design do produto;
- ▶ Desenvolvimento do produto;
- ▶ Estratégia e cenários de teste; e
- ▶ Requisitos de alto nível para requisitos mais detalhados.

Os atributos associados a cada requisito devem ser registrados na matriz de rastreabilidade dos requisitos. Esses atributos ajudam a definir informações essenciais sobre o requisito. Os atributos típicos usados na matriz de rastreabilidade dos requisitos podem incluir: um identificador único, uma descrição textual do requisito, os argumentos para sua inclusão, dono, fonte, prioridade, versão, status atual (se está ativo, cancelado, adiado, adicionado, aprovado, designado, concluído) e a data do status. Atributos adicionais para garantir que o requisito satisfaça às partes interessadas podem incluir estabilidade, complexidade e critérios de aceitação. A Figura 9-4 fornece um exemplo de matriz de rastreabilidade dos requisitos com seus atributos associados.

Estrutura analítica dos recursos / Resource breakdown structure. Uma representação hierárquica dos recursos, por categoria e tipo. Exemplos de categorias incluem, mas não estão limitados a, esforço, materiais, equipamentos e suprimentos. Os tipos de recursos podem incluir o nível de habilidade, de graduação, certificações obrigatórias ou outras informações, conforme apropriado ao projeto. Veja um exemplo na Figura 9-5.

| Matriz de rastreabilidade dos requisitos | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------------------|--|----------------------|-----------------|-------------------|----------------------------|----------------|
| Nome do projeto: | | | | | | | | |
| Centro de custos: | | | | | | | | |
| Descrição do projeto: | | | | | | | | |
| ID | ID do Associado | Descrição dos requisitos | Necessidades, oportunidades, metas e objetivos de negócios | Objetivos do projeto | Entregas da EAP | Design do produto | Desenvolvimento do produto | Casos de teste |
| 001 | 1.0 | | | | | | | |
| | 1.1 | | | | | | | |
| | 1.2 | | | | | | | |
| | 1.2.1 | | | | | | | |
| 002 | 2.0 | | | | | | | |
| | 2.1 | | | | | | | |
| | 2.1.1 | | | | | | | |
| 003 | 3.0 | | | | | | | |
| | 3.1 | | | | | | | |
| | 3.2 | | | | | | | |
| 004 | 4.0 | | | | | | | |
| 005 | 5.0 | | | | | | | |

Figura 9-4. Exemplo de uma Matriz de Rastreabilidade dos Requisitos

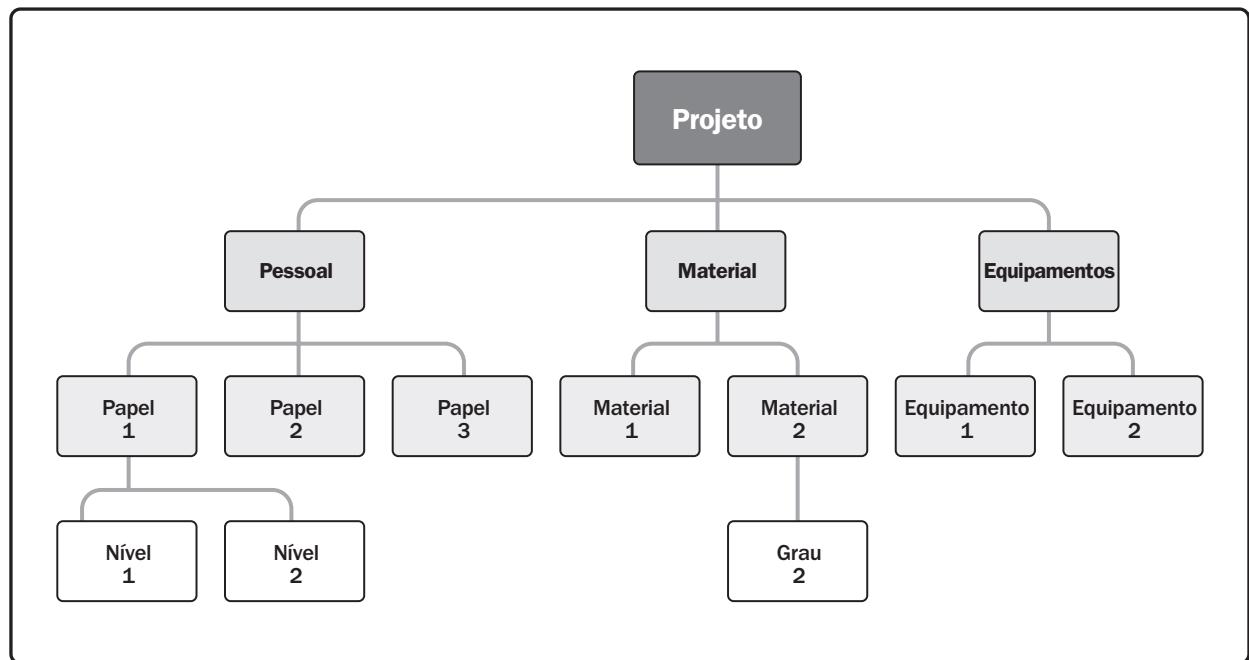


Figura 9-5. Amostra de estrutura analítica dos recursos

Calendários dos recursos / Resource calendars. Um calendário dos recursos identifica os dias de trabalho, turnos, início e fim do horário de trabalho normal, fins de semana e feriados públicos quando cada recurso específico está disponível. Informações sobre quais recursos (como equipe, equipamentos e materiais) estão potencialmente disponíveis durante um período de atividades planejado são usadas para a estimativa de utilização dos recursos. Os calendários dos recursos também especificam quando e por quanto tempo os recursos físicos e de equipe identificados do projeto estarão disponíveis durante o projeto. Essas informações podem estar no nível da atividade ou do projeto. Isso inclui consideração de atributos como experiência e/ou nível de habilidade dos recursos, assim como as diversas localizações geográficas.

Plano de gerenciamento dos recursos / Resource management plan. O plano de gerenciamento dos recursos é um componente do plano de gerenciamento do projeto que fornece orientação sobre como os recursos do projeto devem ser classificados, alocados, gerenciados e liberados. Pode ser dividido em plano de gerenciamento da equipe e plano de gerenciamento dos recursos físicos, de acordo com as especificidades do projeto. O plano de gerenciamento dos recursos pode incluir, mas não está limitado a:

- ▶ **Identificação dos recursos.** Métodos para identificar e quantificar os recursos físicos e de equipe necessários.
- ▶ **Adquirir recursos.** Orientação sobre como adquirir recursos físicos e de equipe para o projeto.
- ▶ **Papéis e responsabilidades:**
 - ▷ *Papel.* A função assumida ou a ser designada a uma pessoa no projeto. Exemplos de papéis de projeto são engenheiro civil, analista de negócios e coordenador de testes.
 - ▷ *Autoridade.* O direito de aplicar recursos do projeto, tomar decisões, assinar aprovações, aceitar entregas e influenciar outras pessoas para executar o trabalho do projeto. Exemplos de decisões que precisam de autoridade clara incluem a seleção de um método para concluir uma atividade, critérios para aceitação da qualidade e como responder às variações no projeto. Os membros da equipe atuam melhor quando seus níveis de autoridade individuais correspondem às suas responsabilidades individuais.
 - ▷ *Responsabilidade.* As obrigações e o trabalho que se espera que um membro da equipe do projeto execute para concluir as atividades do projeto.
 - ▷ *Competência.* A habilidade e a capacidade necessárias para concluir as atividades designadas dentro das restrições do projeto. Se os membros da equipe do projeto não têm as competências necessárias, o desempenho pode ser prejudicado. Quando essas incompatibilidades são identificadas, respostas proativas tais como treinamento, contratação, mudanças no cronograma ou mudanças no escopo são iniciadas.

- ▶ **Organogramas do projeto.** Um organograma do projeto é uma exibição gráfica dos membros da equipe do projeto e suas relações hierárquicas. Pode ser formal ou informal, altamente detalhado ou amplamente estruturado, dependendo das necessidades do projeto. Por exemplo, o organograma do projeto para uma equipe de resposta a desastres com 3.000 pessoas terá mais detalhes do que um organograma de um projeto interno com 20 pessoas.
- ▶ **Gerenciamento dos recursos da equipe do projeto.** Orientação sobre como os recursos da equipe do projeto devem ser definidos, mobilizados, gerenciados e, por fim, liberados.
- ▶ **Treinamento.** Estratégias de treinamento para membros de equipes.
- ▶ **Desenvolvimento de equipes.** Métodos para desenvolver a equipe do projeto.
- ▶ **Controle de recursos.** Métodos para garantir que recursos físicos adequados estejam disponíveis conforme necessário e que a aquisição de recursos físicos seja otimizada para as necessidades do projeto. Inclui informações sobre gerenciamento de estoques, equipamentos e suprimentos pelo ciclo de vida do projeto.
- ▶ **Plano de reconhecimento.** Quais reconhecimentos e recompensas serão concedidos aos membros da equipe, e quando estes serão concedidos.

Requisitos de recursos / Resource requirements. Os requisitos de recursos identificam os tipos e as quantidades de recursos necessários para cada pacote de trabalho ou atividade em um pacote de trabalho, e podem ser agregados para determinar os recursos estimados para cada pacote de trabalho, cada ramificação da EAP e o projeto inteiro. A quantidade de detalhes e o nível de especificidade das descrições dos requisitos de recursos podem variar por área de aplicação. A documentação de requisitos de recursos pode incluir premissas que foram definidas ao determinar quais tipos de recursos são aplicados, sua disponibilidade e quais quantidades são necessárias.

Registro dos riscos / Risk register. Um repositório no qual são registradas as saídas de processos dos riscos. O registro dos riscos captura detalhes dos riscos individuais identificados do projeto. Documenta os resultados dos seguintes processos do registro dos riscos, à medida em que os processos são conduzidos durante o projeto:

- ▶ Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos,
- ▶ Planejar as Respostas aos Riscos,
- ▶ Implementar Respostas aos Riscos, e
- ▶ Monitorar os riscos.

O registro dos riscos pode conter informações sobre riscos, limitadas ou extensas, dependendo das variáveis do projeto, como porte e complexidade.

Quando o processo Identificar os Riscos é realizado, o conteúdo do registro dos riscos pode incluir, mas não se limitam a:

- ▶ **Lista dos riscos identificados.** Cada um dos riscos do projeto recebe um identificador exclusivo no registro dos riscos. Os riscos identificados são descritos com o maior número de detalhes exigido para garantir entendimento inequívoco. Uma especificação de risco estruturada pode ser usada para diferenciar os riscos de sua(s) causa(s) e efeito(s).
- ▶ **Possíveis responsáveis pelos riscos.** Quando um possível responsável for identificado durante o processo Identificar os Riscos, o mesmo é incluído no registro dos riscos. Isso será confirmado durante o processo Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos.
- ▶ **Lista de possíveis respostas aos riscos.** Quando uma possível resposta ao risco for identificada durante o processo Identificar os Riscos, ela é incluída no registro dos riscos. Isso será confirmado durante o processo Planejar as Respostas aos Riscos.

Dados adicionais podem ser registrados para cada risco identificado, dependendo do formato de registro dos riscos especificado no plano de gerenciamento dos riscos. Podem incluir:

- ▶ Nome abreviado do risco,
- ▶ Categoria do risco,
- ▶ Situação atual do risco,
- ▶ Um ou mais causas,
- ▶ Um ou mais efeitos sobre os objetivos,
- ▶ Gatilhos do risco (eventos ou condições que indicam que um risco está prestes a ocorrer),
- ▶ Referência na EAP das atividades afetadas, e
- ▶ Informação oportuna (quando o risco foi identificado, quando o risco pode ocorrer, quando o risco deixa de ser pertinente e o prazo para tomada de ação).

Plano de gerenciamento dos riscos / Risk management plan. O plano de gerenciamento dos riscos é um componente do plano de gerenciamento do projeto e descreve como as atividades de gerenciamento dos riscos serão estruturadas e executadas. O plano de gerenciamento dos riscos pode incluir alguns ou todos os elementos a seguir:

- ▶ **Estratégia dos riscos.** Descreve a abordagem geral do gerenciamento dos riscos neste projeto.
- ▶ **Metodologia.** Define as abordagens, ferramentas e fontes de dados específicas que serão usadas para realizar o gerenciamento dos riscos do projeto.
- ▶ **Papéis e responsabilidades.** Define o líder, o apoio e os membros da equipe de gerenciamento dos riscos para cada tipo de atividade descrita no plano de gerenciamento dos riscos, e explica suas responsabilidades.
- ▶ **Financiamento.** Identifica os fundos necessários para realizar as atividades relacionadas ao gerenciamento do risco. Estabelece os protocolos para a aplicação de reservas de contingência e de gerenciamento.
- ▶ **Prazos.** Define quando e com que frequência os processos de risco serão realizados durante o ciclo de vida do projeto e estabelece as atividades de gerenciamento dos riscos a serem incluídas no cronograma do projeto.
- ▶ **Categorias dos riscos.** Fornece os meios para agrupar riscos individuais de projeto. Uma forma comum para estruturar categorias dos riscos usa a estrutura analítica dos riscos (EAR), uma representação hierárquica de possíveis fontes de riscos (ver exemplo na Figura 9-6). Uma EAR ajuda a equipe do projeto a considerar toda a gama de fontes das quais podem surgir cada risco do projeto. Isso pode ser útil para identificar os riscos ou para categorizá-los. A organização pode ter uma EAR genérica, utilizada em todos os projetos ou pode haver vários frameworks de EAR para diferentes tipos de projetos ou o projeto pode criar uma EAR personalizada. Se a EAR não for utilizada, a organização pode usar um framework personalizado para categorização dos riscos, que pode ter a forma de uma lista simples de categorias ou uma estrutura baseada nos objetivos do projeto.

| EAR NÍVEL 0 | EAR NÍVEL 1 | EAR NÍVEL 2 |
|--|---------------------------|--|
| 0. TODAS AS FONTES DE RISCO DO PROJETO | 1. RISCO TÉCNICO | 1.1 Definição do escopo 1.2 Definição dos requisitos 1.3 Estimativas, premissas, e restrições 1.4 Processos técnicos 1.5 Tecnologia 1.6 Interfaces técnicas Etc. |
| | 2. RISCO DE GERENCIAMENTO | 2.1 Gerenciamento de projetos 2.2 Gerenciamento de portfólio/programa 2.3 Gerenciamento de operações 2.4 Organização 2.5 Recursos 2.6 Comunicação Etc. |
| | 3. RISCO COMERCIAL | 3.1 Termos e condições do contrato 3.2 Aquisição interna 3.3 Fornecedores e prestadores de serviços 3.4 Subcontratos 3.5 Estabilidade do cliente 3.6 Parcerias e joint ventures Etc. |
| | 4. RISCO EXTERNO | 4.1 Legislação 4.2 Taxas de câmbio 4.3 Local/instalações 4.4 Meio ambiente/clima 4.5 Concorrência 4.6 Regulamentação Etc. |

Figura 9-6. Extrato de um Exemplo de Estrutura Analítica dos Riscos (EAR)

- ▶ **Apetite a riscos das partes interessadas;** Os apetites por riscos das principais partes interessadas no projeto ficam registrados no plano de gerenciamento dos riscos, pois informam os detalhes do processo Planejar o Gerenciamento dos Riscos. O apetite a riscos das partes interessadas deve ser expresso como limites dos riscos mensuráveis de cada objetivo do projeto. Esses limites vão determinar o nível aceitável da exposição ao risco geral do projeto, e também são usados para informar as definições da probabilidade e os impactos a serem utilizados para avaliação e priorização de cada risco de projeto.
- ▶ **Definições de probabilidade e impacto dos riscos.** As definições dos níveis de probabilidade e impacto dos riscos são específicas ao contexto do projeto e refletem o apetite aos riscos e os limites da organização e das principais partes interessadas. O projeto pode gerar definições específicas de níveis de probabilidade e impacto, ou pode começar com definições gerais, fornecidas pela organização. O número de níveis reflete o grau de detalhe exigido do processo dos riscos, com mais níveis utilizados para uma abordagem mais detalhada dos riscos (tipicamente, cinco níveis) e menos detalhada para um processo simples (geralmente, três). A Tabela 9-2 fornece um exemplo de definições de probabilidade e impacto em relação a três objetivos do projeto. Esses indicadores podem ser usados para avaliar as ameaças e as oportunidades pela interpretação das definições de impacto como negativas para ameaças (atraso, custo adicional e déficit de desempenho) e positivas para oportunidades (tempo ou custo reduzido e aprimoramento do desempenho).

Tabela 9-2. Exemplo de definições de probabilidade e impacto

| ESCALA | PROBABILIDADE | +/- IMPACTO SOBRE OBJETIVOS DO PROJETO | | |
|-------------|---------------|--|------------------------------|--|
| | | TEMPO | CUSTO | QUALIDADE |
| Muito alto | >70% | >6 meses | > US\$ 5 milhões | Impacto muito significativo sobre a funcionalidade geral |
| Alto | 51-70% | 3-6 meses | US\$ 1M-US\$ 5M | Impacto significativo sobre a funcionalidade geral |
| Médio | 31-50% | 1-3 meses | US\$ 501.000 - US\$ 1 milhão | Algum impacto em áreas funcionais essenciais |
| Baixo | 11-30% | 1-4 semanas | US\$ 100.000 - US\$ 500.000 | Impacto secundário sobre a funcionalidade geral |
| Muito baixo | 1-10% | 1 semana | < US\$ 100.000 | Impacto secundário sobre funções secundárias |
| Nulo | <1% | Sem mudança | Sem mudança | Nenhuma mudança em funcionalidade |

Relatório de riscos / Risk report. O relatório de riscos apresenta informações sobre fontes de risco geral do projeto, juntamente com informações resumidas sobre os riscos individuais identificados. O relatório de riscos é desenvolvido de modo progressivo ao longo dos processos dos riscos. Inclui os resultados dos seguintes processos do relatório dos riscos, à medida em que os processos são concluídos:

- ▶ Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos,
- ▶ Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos,
- ▶ Planejar as Respostas aos Riscos,
- ▶ Implementar Respostas aos Riscos, e
- ▶ Monitorar os riscos.

Quando o processo Identificar os Riscos estiver concluído, as informações poderão ser incluídas no relatório dos riscos, mas não se limitam a:

- ▶ Fontes de risco geral do projeto, indicando quais são as fontes mais importantes de exposição ao risco geral do projeto; e
- ▶ Resumo de informações sobre riscos individuais identificados do projeto como, por exemplo, número de ameaças e oportunidades identificadas, distribuição de riscos em todas as categorias, métricas e tendências, etc.

Informações adicionais podem ser incluídas no relatório de riscos, de acordo com os requisitos da emissão de relatório especificados no plano de gerenciamento dos riscos.

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. É aceita e aprovada pelas partes interessadas apropriadas como a linha de base do cronograma com datas de início e datas de término da linha de base. Durante o monitoramento e controle, as datas aprovadas da linha de base são comparadas com as datas reais de início e fim para determinar a ocorrência de variações. A linha de base do cronograma é um componente do plano de gerenciamento do projeto.

Dados do cronograma / Schedule data. Os dados do cronograma para o modelo do cronograma do projeto são o conjunto de informações usadas para descrever e controlar o cronograma. Os dados do cronograma incluem, no mínimo, os marcos e as atividades do cronograma, os atributos das atividades e a documentação de todas as premissas e restrições identificadas. A quantidade de dados adicionais varia de acordo com a área de aplicação. As informações frequentemente fornecidas como detalhes de suporte incluem, mas não estão limitadas a:

- ▶ Requisitos de recursos por período de tempo, muitas vezes na forma de um histograma de recursos;
- ▶ Cronogramas alternativos, tais como melhor ou pior caso, não nivelado ou nivelado por recurso, ou com ou sem datas impostas; e
- ▶ Reservas de cronograma aplicadas.

Os dados do cronograma também podem incluir itens como histogramas de recursos, projeções de fluxo de caixa e cronogramas de pedidos e entregas.

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. As previsões são atualizadas e republicadas com base nas informações de desempenho do trabalho fornecidas conforme o projeto é executado. As informações se baseiam nos desempenhos passado e futuro esperados do projeto com base em ações corretivas ou preventivas. Isto pode incluir indicadores de desempenho de valor agregado além de informações de reservas de cronograma que poderiam impactar o projeto no futuro.

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. O plano de gerenciamento do cronograma pode ser formal ou informal, altamente detalhado ou generalizado, baseado nas necessidades do projeto e inclui os limites de controle apropriados.

O plano de gerenciamento do cronograma pode estabelecer o seguinte:

- ▶ **Desenvolvimento do modelo do cronograma do projeto.** A metodologia e a ferramenta de cronograma a serem usadas no desenvolvimento do modelo do cronograma do projeto.
- ▶ **Duração do lançamento e iteração.** Quando se usa um ciclo de vida adaptativo, as janelas de tempo das iterações para releases e ondas são especificadas. Os períodos da janela de tempo são durações nas quais a equipe trabalha continuamente para a conclusão de uma meta. A técnica de janela de tempo ajuda a minimizar a distorção de escopo, uma vez que obriga as equipes a trabalharem nas funcionalidades essenciais primeiro e depois em outras funcionalidades se houver tempo.
- ▶ **Nível de exatidão.** O nível de exatidão especifica a faixa aceitável usada na determinação de estimativas realistas de duração das atividades e pode incluir uma quantidade para contingências.
- ▶ **Unidades de medida.** Cada unidade de medida (como horas e dias de pessoal ou semanas para medidas de tempo, ou metros, litros, toneladas, quilômetros ou jardas cúbicas para medidas de quantidade) é definida para cada um dos recursos.

- ▶ **Associações com procedimentos organizacionais.** A estrutura analítica do projeto (EAP) fornece o framework para o plano de gerenciamento do cronograma, permitindo a consistência com as estimativas e os cronogramas resultantes.
- ▶ **Manutenção do modelo do cronograma do projeto.** O processo usado para atualizar o status e registrar o andamento do projeto no modelo de cronograma durante a execução do projeto é definido.
- ▶ **Limites de controle.** Limites de variância para o monitoramento do desempenho do cronograma podem ser especificados para indicar uma quantidade acordada de variação a ser permitida antes que alguma ação precise ser tomada. Os limites são tipicamente expressos como desvios percentuais dos parâmetros estabelecidos no plano da linha de base.
- ▶ **Regras para medição do desempenho.** As regras para medição do desempenho do gerenciamento do valor agregado (GVA) ou outras regras de medição física do desempenho são estabelecidas. Por exemplo, o plano de gerenciamento do cronograma pode especificar:
 - ▷ Regras para estabelecer o percentual completo,
 - ▷ Técnicas de GVA (por exemplo, linhas de base, fórmula fixa, percentual completo, etc.) a serem empregadas (para obter informações mais específicas, consulte a publicação *Practice Standard for Earned Value Management*), e
 - ▷ Medições do desempenho do cronograma, como a variância de prazos (VPR) e o índice de desempenho de prazos (IDP), usados para avaliar a magnitude de variação à linha de base do cronograma original.
- ▶ **Formatos de relatórios.** Os formatos e a frequência dos vários relatórios de cronograma são definidos.

Linha de base do escopo / Scope baseline. A versão aprovada de uma declaração de escopo, estrutura analítica do projeto (EAP) e seu dicionário EAP associado que pode ser mudada com a utilização de procedimentos formais de controle de mudanças e usada como base para comparação com resultados reais. É um componente do plano de gerenciamento do projeto. Os componentes da linha de base do escopo incluem:

- ▶ **Declaração do escopo do projeto.** A declaração do escopo do projeto inclui a descrição do escopo, principais entregas e exclusões.
- ▶ **EAP.** A EAP é uma decomposição hierárquica do escopo total do trabalho a ser executado pela equipe do projeto a fim de atingir os objetivos do projeto e criar as entregas requeridas. Cada nível descendente da EAP representa uma definição cada vez mais detalhada do trabalho do projeto.

- ▷ *Pacote de trabalho.* O nível mais baixo da EAP é um pacote de trabalho com um identificador único. Esses identificadores fornecem uma estrutura para a sumarização hierárquica de custos, cronograma e informações sobre recursos, e constituem um código de contas. Cada pacote de trabalho é parte de uma conta de controle. Uma conta de controle é um item do gerenciamento onde o escopo, o orçamento e o cronograma são integrados e comparados ao valor agregado para uma medição do desempenho. Uma conta de controle pode ter dois ou mais pacotes de trabalho, embora cada pacote de trabalho seja associado a uma única conta de controle.
- ▷ *Pacote de planejamento.* Uma conta de controle pode incluir um ou mais pacotes de planejamento. Um pacote de planejamento é um componente da EAP abaixo da conta de controle e acima do pacote de trabalho, com conteúdo de trabalho conhecido, mas sem atividades detalhadas do cronograma.
- ▶ **Dicionário da EAP.** O dicionário da EAP é um documento que fornece informações detalhadas sobre entregas, atividades e agendamento de cada componente da EAP. O dicionário da EAP é um documento que dá suporte à mesma. A maioria das informações incluídas no dicionário da EAP é criada por outros processos e adicionadas a este documento em um estágio posterior. As informações no dicionário da EAP incluem, mas não estão limitadas a:
 - ▷ Identificador de código de contas,
 - ▷ Descrição do trabalho,
 - ▷ Premissas e restrições,
 - ▷ Organização responsável,
 - ▷ Marcos do cronograma,
 - ▷ Atividades do cronograma associadas,
 - ▷ Recursos necessários,
 - ▷ Estimativa de custos,
 - ▷ Requisitos da qualidade,
 - ▷ Critérios de aceitação,
 - ▷ Referências técnicas, e
 - ▷ Informações sobre acordos.

Plano de gerenciamento do escopo / Scope management plan. O plano de gerenciamento do escopo é um componente do plano de gerenciamento do projeto e descreve como o escopo será definido, desenvolvido, monitorado, controlado e validado. Os componentes de um plano de gerenciamento do escopo incluem:

- ▶ Processo de preparação da declaração do escopo do projeto,
- ▶ Processo que possibilita a criação da estrutura analítica do projeto (EAP) a partir da declaração detalhada do escopo,
- ▶ Processo que define como a linha de base do escopo será aprovada e mantida, e
- ▶ O processo que especifica como será obtida a aceitação formal das entregas do projeto concluídas.

O plano de gerenciamento do escopo pode ser formal ou informal, amplamente estruturado ou altamente detalhado, com base nas necessidades do projeto.

Vendedores selecionados / Selected sellers. Os vendedores selecionados são aqueles que foram considerados em um intervalo competitivo, com base no resultado da proposta ou avaliação de licitação. A aprovação final de aquisições complexas, de alto valor e alto risco, em geral exige a aprovação do gerenciamento sênior da organização antes da adjudicação.

Propostas de vendedores/ Seller proposals. As propostas dos vendedores são preparadas em resposta a um pacote de documentos de licitação e formam o conjunto de informações básicas que será usado por um grupo de avaliação para selecionar um ou mais licitantes (vendedores) mais bem qualificados. Se o vendedor vai enviar uma proposta de preços, uma boa prática é requerer que seja separada da proposta técnica. O órgão de avaliação avalia cada proposta enviada de acordo com os critérios para seleção de fontes e seleciona o vendedor que melhor pode atender os requisitos da organização compradora.

Critérios para seleção de fontes / Source selection criteria. Ao escolher critérios de avaliação, o comprador procura garantir que a proposta selecionada oferecerá a melhor qualidade para os serviços necessários. Os critérios para seleção de fontes podem incluir, mas não estão limitados a:

- ▶ Capacidade técnica e de volume;
- ▶ Custo do produto e custo de ciclo de vida;
- ▶ Datas de entrega;
- ▶ Expertise técnica e abordagem;
- ▶ Experiência relevante específica;

- ▶ Adequação da abordagem proposta e plano de trabalho ao responder à ET;
- ▶ Qualificações, disponibilidade e competência do pessoal principal;
- ▶ Estabilidade financeira da empresa;
- ▶ Experiência de gerenciamento; e
- ▶ Adequação do programa de transferência de conhecimento, incluindo treinamento.

Para projetos internacionais, os critérios de avaliação podem incluir requisitos de “conteúdo local”, por exemplo, participação de cidadãos do país na equipe principal do projeto.

Os critérios específicos podem ser uma pontuação numérica, codificação por cores ou uma descrição por escrito do quanto o vendedor satisfaz as necessidades da organização compradora. Os critérios serão parte de um sistema de ponderação que pode ser usado para selecionar um vendedor único, que será solicitado a assinar um contrato e estabelecer uma sequência de negociação, classificando todas as propostas pelas pontuações ponderadas de avaliação atribuídas a cada proposta.

Plano de engajamento das partes interessadas / Stakeholder engagement plan. O plano de engajamento das partes interessadas é 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. Pode ser formal ou informal, altamente detalhado ou amplamente estruturado, dependendo das necessidades do projeto e das expectativas das partes interessadas.

O plano de engajamento das partes interessadas pode incluir, mas não se limitam a estratégias específicas ou abordagens para o engajamento de pessoas físicas ou grupos de partes interessadas.

Registro das partes interessadas / Stakeholder register. Um documento do projeto que inclui a identificação, avaliação e a classificação das partes interessadas do projeto. Este documento contém informações sobre partes interessadas identificadas que incluem, mas não estão limitadas a:

- ▶ **Informações de identificação.** Nome, cargo na organização, local e dados de contato e papel no projeto.
- ▶ **Informações de avaliação.** Principais requisitos, expectativas, potencial para influenciar resultados do projeto e a fase do ciclo de vida do projeto em que a parte interessada tem mais influência ou impacto.
- ▶ **Classificação das partes interessadas.** Internas/externas, impacto/influência/poder/interesse, upward/downward/outward/sideward, ou qualquer outro modelo de classificação escolhido pelo gerente de projeto.

Termo de nomeação da equipe / Team charter. O termo de nomeação da equipe é um documento que define os valores, acordos e diretrizes operacionais para a equipe. O termo de nomeação da equipe pode incluir, mas não se limita a:

- ▶ Valores da equipe,
- ▶ Diretrizes para comunicação,
- ▶ Critérios e processo para tomada de decisões,
- ▶ Processo para resolução de conflitos,
- ▶ Diretrizes para reuniões, e
- ▶ Acordos da equipe.

O termo de nomeação da equipe define expectativas claras a respeito do comportamento aceitável dos membros da equipe do projeto. Um compromisso com diretrizes claras desde o início reduz os mal-entendidos e aumenta a produtividade. Discutir áreas como códigos de conduta, comunicação, tomada de decisões e etiqueta para reuniões permite que os membros da equipe descubram quais valores são importantes para os outros. O termo de nomeação da equipe funciona melhor quando a equipe o desenvolve, ou pelo menos tem uma oportunidade para contribuir. Todos os membros da equipe do projeto compartilham a responsabilidade por garantir que as regras documentadas no termo de nomeação da equipe sejam cumpridas. O termo de nomeação da equipe pode ser revisado e atualizado periodicamente para garantir um entendimento constante das regras básicas da equipe e para orientar e integrar novos participantes da equipe.

Avaliação de desempenho de equipe / Team performance assessments. À medida que esforços de desenvolvimento da equipe do projeto tais como treinamento, formação da equipe e agrupamento são implementados, a equipe de gerenciamento do projeto realiza avaliações formais ou informais da eficácia da equipe do projeto. As estratégias e atividades eficazes para desenvolvimento da equipe devem aumentar o desempenho da equipe, o que aumenta a probabilidade de cumprir os objetivos do projeto.

A avaliação da eficácia de uma equipe pode incluir indicadores como:

- ▶ Melhorias em habilidades que permitam que as pessoas realizem as tarefas com mais eficácia,
- ▶ Melhorias em competências que ajudem os membros da equipe a ter melhor desempenho como equipe,
- ▶ Redução na taxa de rotatividade do pessoal, e
- ▶ Aumento na coesão da equipe com os membros da equipe, compartilhando informações e experiências abertamente e se ajudando, para melhorar o desempenho geral do projeto.

Como resultado da realização de uma avaliação do desempenho geral da equipe, a equipe de gerenciamento do projeto pode identificar o treinamento, o coaching, a mentoria, a assistência ou as mudanças específicas necessárias para melhorar o desempenho da equipe. Isso também deve incluir a identificação de recursos adequados ou necessários para alcançar e implementar as melhorias identificadas na avaliação.

Documentos de teste e avaliação / Test and evaluation documents. Documentos do projeto que descrevem as atividades usadas para determinar se o produto atende aos objetivos da qualidade indicados no plano de gerenciamento da qualidade. Os documentos de teste e avaliação podem ser criados com base nas necessidades do setor e nos modelos da organização. São utilizados para avaliar o atingimento dos objetivos da qualidade. Esses documentos podem incluir listas de verificação dedicadas e matrizes de rastreabilidade dos requisitos detalhadas como parte do documento.

Entregas verificadas / Verified deliverables. Entregas do projeto concluídas que foram verificadas e confirmadas quanto à sua precisão pelo processo Controlar a qualidade. Uma das metas do processo Controlar a Qualidade é determinar a correção das entregas. Os resultados de realizar o processo Controlar a Qualidade são entregas verificadas que se tornam uma entrada do processo Validar o Escopo para aceitação formal. Se houver quaisquer solicitações de mudança ou melhorias relacionadas às entregas, elas podem ser alteradas, inspecionadas e reverificadas.

Equipes virtuais / Virtual teams. Grupos de pessoas com um objetivo comum que cumprem suas funções com pouco ou nenhum tempo gasto com reuniões presenciais.

O uso de equipes virtuais cria novas possibilidades de mobilizar membros da equipe do projeto. As equipes virtuais podem ser definidas como grupos de pessoas com um objetivo compartilhado que desempenham seus papéis com pouca ou nenhuma interação pessoal. A disponibilidade de tecnologias de comunicação como e-mail, audioconferência, mídias sociais, reuniões pela Internet e videoconferências viabilizou as equipes virtuais. O formato de equipe virtual possibilita:

- ▶ Formar equipes com pessoas da mesma organização que moram em áreas geográficas dispersas;
- ▶ Acrescentar expertise especial a uma equipe de projeto, mesmo quando o especialista não está na mesma área geográfica;
- ▶ Incorporar funcionários que trabalham em escritórios residenciais;
- ▶ Formar equipes com pessoas que trabalham em turnos, horários ou dias diferentes;

- ▶ Incluir pessoas com limitações de mobilidade ou incapacidades;
- ▶ Implementar projetos que teriam sido adiados ou cancelados devido aos custos com viagens; e
- ▶ Economizar a despesa de escritórios e todos os equipamentos físicos necessários para seus funcionários.

O uso de equipes virtuais pode proporcionar benefícios tais como o uso de recursos mais hábeis, custos reduzidos, menos despesas com viagens e transferências, e a proximidade dos membros da equipe com fornecedores, clientes, ou de outras partes interessadas importantes. As equipes virtuais podem usar tecnologias para criar um ambiente de equipe online onde a equipe pode armazenar arquivos, usar tópicos de conversação para discutir questões e manter um calendário da equipe.

O planejamento das comunicações torna-se cada vez mais importante em um ambiente de equipe virtual. Poderá ser necessário um tempo adicional para definir expectativas claras, facilitar as comunicações, desenvolver protocolos para solucionar conflitos, incluir pessoas no processo decisório, entender diferenças culturais e compartilhar o crédito pelos êxitos.

Dados de desempenho do trabalho / Work performance data. As observações e medições em estado bruto, identificadas durante a execução das atividades de realização dos trabalhos do projeto. Os dados são frequentemente vistos como o nível mais baixo de detalhe de onde as informações são extraídas por outros processos. Os dados são coletados através da execução do trabalho e passados para os processos de controle de cada área de processo para análise adicional.

Exemplos de dados de desempenho do trabalho incluem trabalho concluído, principais indicadores de desempenho (KPIs, medidas de desempenho técnico, datas reais de início e término das atividades do cronograma, pontos de história concluídos, status de entregas, número de solicitações de mudança de progresso , de cronograma, número de defeitos, custos reais incorridos, durações reais, etc.

Informações sobre o desempenho do trabalho / Work performance information. Os dados de desempenho coletados de processos de controle, analisados em comparação com componentes do plano de gerenciamento do projeto, documentos do projeto e outras informações de desempenho do trabalho.

Para se tornarem informações sobre o desempenho do trabalho, os dados de desempenho do trabalho são comparados com componentes do plano de gerenciamento, documentos e outras variáveis do projeto. Esta comparação ajuda a indicar como está o desempenho do projeto.

As métricas de desempenho de trabalho específico de escopo, cronograma, orçamento e qualidade são definidas no início do projeto como parte do plano de gerenciamento do projeto. Os dados de desempenho são coletados durante o projeto, sendo comparados ao plano e a outras variáveis para proporcionar um contexto ao desempenho do trabalho.

Por exemplo, os dados de desempenho do trabalho sobre custo podem incluir fundos que foram desembolsados. No entanto, para serem úteis, os dados têm que ser comparados com o orçamento, o trabalho que foi realizado, os recursos utilizados para realizar o trabalho e o cronograma financeiro. Estas informações adicionais fornecem o contexto para determinar se o projeto está de acordo com o orçamento ou se há uma variância. Também indicam o grau de variância do plano e, comparando-o com os limites de variância no plano de gerenciamento do projeto, podem indicar se uma ação preventiva ou corretiva é necessária. Interpretar os dados de desempenho do trabalho e as informações adicionais proporciona fundamentos sólidos para a tomada de decisões do projeto.

Relatórios de desempenho do trabalho / Work performance reports. A representação física ou eletrônica das informações de desempenho do trabalho que são compiladas em documentos do projeto para a criação de decisões, ações ou ciência. São circulados entre as partes interessadas do projeto via processos de comunicação conforme definido no plano de gerenciamento das comunicações do projeto.

Exemplos de relatórios de desempenho do trabalho incluem relatórios de status e de andamento. Os relatórios de desempenho do trabalho podem conter gráficos e informações de valor agregado, linhas e previsões de tendências, gráficos de burndown de reserva, histogramas de defeitos, informações sobre o desempenho do contrato e resumos de riscos. Podem ser apresentados como painéis, relatórios de temperatura, gráficos de semáforo ou outras representações úteis para criar conscientização e gerar decisões e ações.

ÍNDICE DE ENTRADAS E SAÍDAS

Este índice traz as referências cruzadas dos nomes em português e em inglês das entradas e saídas. Os itens em português podem ser encontrados nas páginas indicadas abaixo.

A

- Abordagem de desenvolvimento / Development approach, 209
- Acordos / Agreements, 202
- Aquisições concluídas / Closed procurements, 206
- Ativos de processos organizacionais (APO) / Organizational process assets (OPAs), 213
- Atribuições da equipe do projeto / Project team assignments, 223
- Atributos das atividades / Activity attributes, 201
- Atualizações de ativos de processos organizacionais / Organizational process assets updates, 213
- Atualizações de documentos do projeto / Project documents updates, 219
- Atualizações do plano de gerenciamento do projeto / Project management plan updates, 220
- Atualizações na documentação de aquisições / Procurement documentation updates, 215
- Avaliação de desempenho de equipe / Team performance assessments, 240

B

- Bases das estimativas / Basis of estimates, 202
- Business case / Business case, 205

C

- Calendários do projeto / Project calendars, 218
- Calendários dos recursos / Resource calendars, 228
- Comunicações do projeto / Project communications, 218
- Critérios para seleção de fontes / Source selection criteria, 238
- Cronograma do projeto / Project schedule, 220

D

- Dados de desempenho do trabalho / Work performance data, 242
- Dados do cronograma / Schedule data, 234
- Decisões de fazer ou comprar / Make-or-buy decisions, 213
- Descrição do ciclo de vida do projeto / Project life cycle description, 219
- Designações de recursos físicos / Physical resource assignments, 214
- Diagramas de rede do cronograma do projeto / Project schedule network diagrams, 220
- Documentação de aquisição / Procurement documentation, 215
- Documentação dos requisitos / Requirements documentation, 224
- Documentos de licitação / Bid documents, 204
- Documentos de negócio / Business documents, 205
- Documentos de teste e avaliação / Test and evaluation documents, 241
- Documentos do projeto / Project documents, 218

E

- Entregas / Deliverables, 209
- Entregas aceitas / Accepted deliverables, 201
- Entregas verificadas / Verified deliverables, 241
- Equipes virtuais / Virtual teams, 241
- Especificação do escopo do projeto / Project scope statement, 221
- Especificação do trabalho das aquisições / Procurement statement of work, 216
- Estimativas de custos / Cost estimates, 207
- Estimativas de custos independentes / Independent cost estimates, 212

| | |
|--|--|
| Estimativas de duração / Duration estimates, 210 | Plano de gerenciamento de benefícios / Benefits management plan, 203 |
| Estratégia da aquisição / Procurement strategy, 217 | Plano de gerenciamento de configuração / Configuration management plan, 207 |
| Estrutura analítica dos recursos / Resource breakdown structure, 226 | Plano de gerenciamento de mudanças / Change management plan, 205 |
| F | Plano de Gerenciamento do Cronograma / Schedule management plan, 235 |
| Fatores ambientais da empresa (FAE) / Enterprise environmental factors (EEFs), 210 | Plano de gerenciamento do escopo / Scope management plan, 238 |
| I | Plano de gerenciamento do projeto / Project management plan, 219 |
| Informações sobre o desempenho do trabalho / Work performance information, 242 | Plano de Gerenciamento dos Custos / Cost management plan, 208 |
| L | Plano de gerenciamento dos recursos / Resource management plan, 228 |
| Linha de base da medição do desempenho (LMD) / Performance measurement baseline (PMB), 214 | Plano de gerenciamento dos requisitos / Requirements management plan, 225 |
| Linha de base do cronograma/ Schedule baseline, 234 | Plano de gerenciamento dos riscos / Risk management plan, 231 |
| Linha de base do escopo / Scope baseline, 236 | Pré-designação / Pre-assignment, 214 |
| Linha de base dos custos / Cost baseline, 207 | Previsões de custos / Cost forecasts, 208 |
| Lista de atividades / Activity list, 201 | Previsões do cronograma / Schedule forecasts, 235 |
| Lista de marcos / Milestone list, 213 | Propostas de vendedores/ Seller proposals, 238 |
| M | |
| Matriz de probabilidade e impacto / Probability and impact matrix, 214 | Q |
| Matriz de rastreabilidade dos requisitos / Requirements traceability matrix, 226 | Qualquer componente (do plano de gerenciamento do projeto) / Any component (of the project management plan), 202 |
| Medições de controle da qualidade / Quality control measurements, 223 | |
| Métricas da qualidade / Quality metrics, 223 | R |
| P | Registro das lições aprendidas / Lessons learned register, 212 |
| Plano de engajamento das partes interessadas / Stakeholder engagement plan, 239 | Registro das mudanças / Change log, 205 |
| Plano de Gerenciamento da Qualidade / Quality management plan, 223 | Registro das partes interessadas / Stakeholder register, 239 |
| Plano de gerenciamento das aquisições / Procurement management plan, 215 | Registro das questões / Issue log, 212 |
| Plano de gerenciamento das comunicações / Communications management plan, 206 | Registro de premissas / Assumption log, 202 |
| | Registro dos riscos / Risk register, 229 |
| | Relatório da qualidade / Quality report, 224 |
| | Relatório de riscos / Risk report, 234 |

- Relatório Final / Final report, 211
- Relatórios de desempenho do trabalho / Work performance reports, 243
- Requisitos de recursos / Resource requirements, 229
- Requisitos de recursos financeiros do projeto / Project funding requirements, 219

S

- Saídas de Outros Processos / Outputs from other processes, 214
- Solicitações de mudança / Change requests, 206
- Solicitações de mudança aprovadas / Approved change requests, 202

T

- Termo de abertura do projeto / Project charter, 218
- Termo de nomeação da equipe / Team charter, 240
- Todos os componentes (do plano de gerenciamento do projeto) / All components (of the project management plan), 202
- Transição do Produto, Serviço ou Resultado Final / Final product, service, or result transition, 211

V

- Vendedores selecionados / Selected sellers, 238

Ferramentas e técnicas

As ferramentas e técnicas nesta seção estão listadas em português e em inglês. Para manter a correspondência individual com as páginas na versão em inglês deste guia de prática, os itens deste catálogo de ferramentas e técnicas são organizados em ordem alfabética em inglês. Para localizar um item específico em português, consulte a página 316, que contém um índice de referências cruzadas das ferramentas e técnicas em ordem alfabética em português. O índice indica o item correspondente e a página em que aparece.

Escuta ativa / Active listening. Técnicas que envolvem reconhecer, esclarecer e confirmar, entender e remover as barreiras que afetam negativamente a compreensão. A escuta ativa é usada para reduzir mal entendidos e outras falhas de comunicação.

Publicidade / Advertising. Comunicações com usuários ou potenciais usuários de um produto, serviço ou resultado. As listas existentes de vendedores em potencial muitas vezes podem ser ampliadas com a colocação de anúncios em publicações de grande circulação, como em jornais selecionados ou em publicações comerciais especializadas. A maioria das jurisdições do governo quererem divulgação pública ou publicação online de contratos em aberto do governo.

Diagramas de afinidades / Affinity diagrams. Uma técnica que permite que inúmeras ideias sejam classificadas em grupos para revisão e análise. Os diagramas de afinidades também podem organizar as potenciais causas de defeitos em grupos, mostrando as áreas que mais precisam de foco.

Planejamento Ágil de Liberação / Agile release planning. O planejamento ágil de liberação fornece uma linha do tempo resumida de alto nível do cronograma de grandes entregas (normalmente de 3 a 6 meses) com base no roadmap e na visão de produto para a evolução do mesmo. O planejamento de lançamento ágil determina o número de iterações ou sprints no lançamento. Permite que o proprietário do produto e a equipe decidam quanto precisa ser desenvolvido e quanto tempo vai demorar para ter um produto capaz de ser lançado com base em metas de negócios, dependências e impedimentos.

Uma vez que recursos representam valor para o cliente, a linha do tempo fornece um cronograma do projeto mais facilmente comprehensível, uma vez que define qual recurso estará disponível no final de cada iteração, que é exatamente a profundidade de informações que o cliente procura.

A Figura 10-1 mostra o relacionamento entre a visão de produto, o roadmap do produto, o planejamento de grandes entregas e o planejamento da iteração.

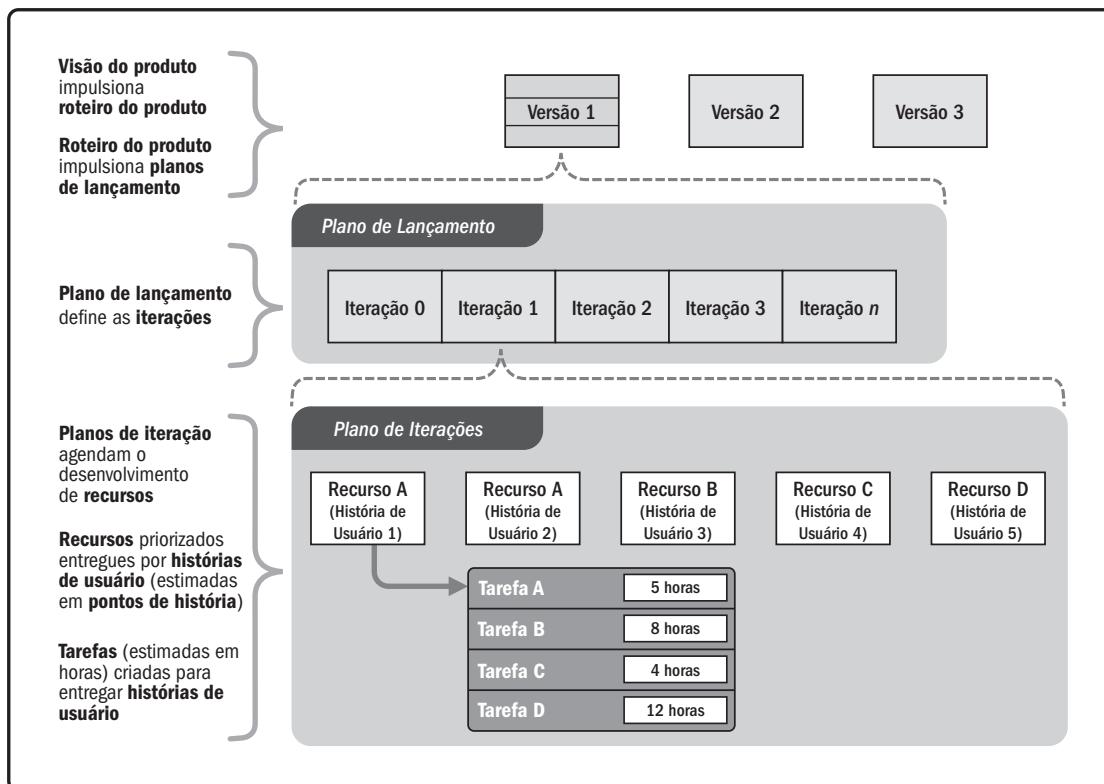


Figura 10-1. Relacionamento Entre Visão de Produto, Planejamento de Liberação e Planejamento da Iteração

Análise de alternativas / Alternatives analysis. Usada para avaliar as opções identificadas a fim de selecionar as opções ou abordagens a serem usadas para executar e realizar o trabalho. A análise de alternativas ajuda a fornecer a melhor solução para realizar as atividades do projeto, dentro das restrições definidas.

Estimativa análoga / Analogous estimating. A estimativa análoga é uma técnica de estimativa de duração ou custo de uma atividade ou de um projeto que usa dados históricos de uma atividade ou projeto semelhante. A estimativa análoga usa parâmetros de um projeto anterior semelhante, tais como duração, orçamento, tamanho, peso e complexidade como base para a estimativa dos mesmos parâmetros ou medidas para um projeto futuro. Quando usada para estimar durações, esta técnica conta com a duração real de projetos semelhantes anteriores como base para se estimar a duração do projeto atual. É uma abordagem que estima o valor bruto, algumas vezes ajustado para diferenças conhecidas da complexidade do projeto. A duração análoga é frequentemente usada para estimar a duração do projeto quando há uma quantidade limitada de informações detalhadas sobre o mesmo.

A estimativa análoga é geralmente menos dispendiosa e consome menos tempo que outras técnicas, mas também é menos precisa. Estimativas de duração análoga podem ser aplicadas ao projeto inteiro ou a segmentos do projeto e podem ser usadas em conjunto com outros métodos de estimativa. A estimativa análoga é mais confiável quando as atividades anteriores são semelhantes de fato e não apenas aparentemente, e a equipe do projeto que prepara as estimativas possui a expertise necessária.

Avaliação de outros parâmetros de riscos / Assessment of other risk parameters. Uma equipe do projeto pode considerar outras características de riscos (além da probabilidade e do impacto) ao priorizar riscos individuais de projeto para análise e ação posteriores. Essas características podem incluir, mas não estão limitadas a:

- ▶ **Urgência.** O prazo em que uma resposta ao risco deve ser implementada para ser eficaz. Um prazo curto indica alta urgência.
- ▶ **Proximidade.** O prazo antes que o risco possa ter impacto sobre um ou mais objetivos do projeto. Um prazo curto indica alta proximidade.
- ▶ **Dormência.** O período de tempo após o risco ocorrer antes que o seu impacto seja descoberto. Um prazo curto indica baixa dormência.
- ▶ **Gerenciabilidade.** A facilidade com a qual o responsável pelo risco (ou organização) pode gerenciar a ocorrência ou o impacto. Se o gerenciamento é fácil, a facilidade de gerenciamento é alta.
- ▶ **Capacidade de controle.** O grau em que o responsável pelo risco (ou organização) pode controlar o resultado do risco. Nos casos em que o resultado pode ser facilmente controlado, a capacidade de controle é alta.
- ▶ **Capacidade de detecção.** A facilidade com a qual os resultados da ocorrência do risco, ou estando para ocorrer, podem ser detectados e reconhecidos. Quando a ocorrência do risco puder ser facilmente detectada, a capacidade de detecção é alta.
- ▶ **Conectividade.** Até que ponto o risco está relacionado a outros riscos individuais do projeto. Quando um risco tem conexão com muitos outros riscos, a conectividade é alta.
- ▶ **Impacto estratégico.** O potencial do risco de ter um efeito positivo ou negativo sobre as metas estratégicas da organização. Se o risco tiver um efeito importante sobre as metas estratégicas, o impacto estratégico é alto.
- ▶ **Proximidade.** O grau em que um risco é percebido como importante por uma ou mais partes interessadas. Se o risco for percebido como muito significativo, a proximidade é alta.

Considerar algumas dessas características pode proporcionar uma priorização dos riscos mais robusta do que é possível apenas avaliando probabilidade e impacto.

Análise de premissas e restrições / Assumption and constraint analysis. Cada projeto e respectivo plano de gerenciamento do projeto são concebidos e desenvolvidos com base em um conjunto de premissas e no âmbito de uma série de restrições. Estas, em geral, já estão incorporadas na linha de base do escopo e nas estimativas do projeto. A análise de premissas e restrições explora a validade das premissas e restrições para determinar qual representa um risco para o projeto. As ameaças podem ser identificadas pela inexatidão, instabilidade, inconsistência ou incompletude das premissas. As restrições podem dar origem a oportunidades pela remoção ou flexibilização de um fator limitante que afeta a execução de um projeto ou processo.

Auditoria / Audits. Uma auditoria é um processo estruturado e independente para determinar se as atividades do projeto estão cumprindo as políticas, os processos e os procedimentos da organização e do projeto.

- ▶ **Auditorias de aquisições.** Auditorias são revisões estruturadas do processo de aquisições que inclui a revisão de contratos e dos processos de contratação quanto à completude, exatidão e eficácia. Os direitos e as obrigações relacionados à auditorias devem ser descritos no contrato de aquisições. As observações de auditoria resultantes devem ser levadas à atenção do gerente de projeto do comprador e do gerente de projeto do vendedor para ajustes no projeto, quando necessário.
- ▶ **Auditorias de qualidade.** Uma auditoria de qualidade em geral é realizada por uma equipe externa ao projeto, como o departamento de auditoria interna da organização, o escritório de gerenciamento do projeto (EGP) ou por um auditor externo. Os objetivos das auditorias de qualidade podem incluir, mas não estão limitados a:
 - ▷ Identificar todas as boas e melhores práticas sendo implementadas;
 - ▷ Identificar todas as não conformidades, lacunas e deficiências;
 - ▷ Compartilhar as boas práticas introduzidas ou implementadas em projetos similares na organização e/ou no setor;
 - ▷ Oferecer apoio proativo de forma positiva para melhorar a implementação de processos, a fim de ajudar a aumentar a produtividade da equipe;
 - ▷ Destacar as contribuições de cada auditoria no repositório de lições aprendidas da organização;
 - ▷ Os esforços subsequentes para corrigir quaisquer deficiências devem resultar em uma redução do custo da qualidade e um aumento da aceitação do produto do projeto pelo patrocinador ou cliente;
 - ▷ As auditorias de qualidade podem ser programadas ou aleatórias, e podem ser realizadas por auditores internos ou externos; e
 - ▷ As auditorias de qualidade podem confirmar a implementação de solicitações de mudança aprovadas, incluindo atualizações, ações corretivas, reparos de defeitos e ações preventivas.

- ▶ **Auditorias de riscos.** As auditorias de riscos são um tipo de auditoria que pode ser usada para analisar a eficácia do processo de gerenciamento dos riscos. O gerente de projeto é responsável por garantir que sejam realizadas auditorias com uma frequência adequada, conforme definido no plano de gerenciamento dos riscos do projeto. As auditorias de riscos podem ser incluídas nas reuniões rotineiras de revisão dos riscos ou a equipe pode decidir fazer reuniões separadas de auditoria dos riscos. O formato da auditoria de riscos e seus objetivos devem estar claramente definidos antes da realização da auditoria.

Tomada de decisão autocrática / Autocratic decision making. Nesta técnica de tomada de decisão, uma pessoa assume a responsabilidade para tomar a decisão pelo grupo inteiro.

Benchmarking / Benchmarking. O benchmarking envolve a comparação de práticas de projetos reais ou planejados, ou dos padrões de qualidade do projeto, com as de projetos comparáveis para identificar as melhores práticas, gerar ideias para melhorias e fornecer uma base para medir o desempenho. Os projetos usados como benchmark podem existir dentro de uma organização executora ou fora dela, ou podem estar dentro da mesma área ou em outra área de aplicação. O benchmarking permite fazer analogias para projetos em várias áreas de aplicação ou indústrias diferentes.

Reunião com licitantes / Bidder conferences. As reuniões com licitantes (também denominadas reuniões com contratados, com vendedores e conferências de pré-llicitação) são reuniões entre o comprador e os vendedores em potencial antes do envio de propostas. São usadas para assegurar que todos os licitantes potenciais tenham um entendimento claro e comum da aquisição e que nenhum licitante receba um tratamento preferencial.

Estimativa “bottom-up” / Bottom-up estimating. Estimativa “bottom-up” é um método que estima a duração ou o custo do projeto pela agregação das estimativas dos componentes de nível mais baixo da estrutura analítica do projeto (EAP). Quando a duração de uma atividade não pode ser estimada com um grau razoável de confiança, o trabalho dentro da atividade é decomposto em mais detalhes. As durações são, então, estimadas. Essas estimativas são então agregadas numa quantidade total para cada uma das durações das atividades. As atividades podem ou não ter dependências entre si que podem afetar a aplicação e o uso dos recursos. Se existirem dependências, este padrão de utilização de recursos é refletido e documentado nos requisitos estimados da atividade.

Brainstorming / Brainstorming. Esta técnica é usada para identificar uma lista de ideias em um curto intervalo de tempo. É realizada em um ambiente de grupo e liderada por um facilitador. O *brainstorming* é composto por duas partes: geração e análise de ideias. O *brainstorming* pode ser usado para coletar dados, soluções ou ideias de partes interessadas, especialistas no assunto e membros da equipe.

Diagramas de causa e efeito / Cause-and-effect diagrams. Os diagramas de causa e efeito também são conhecidos como diagramas de espinha de peixe, diagramas por que por que, ou diagramas de Ishikawa. Esse tipo de diagrama desdobra as causas da especificação do problema identificadas em ramificações discretas, ajudando a identificar a causa-raiz ou principal do problema. A Figura 10-2 é um exemplo de diagrama de causa e efeito.

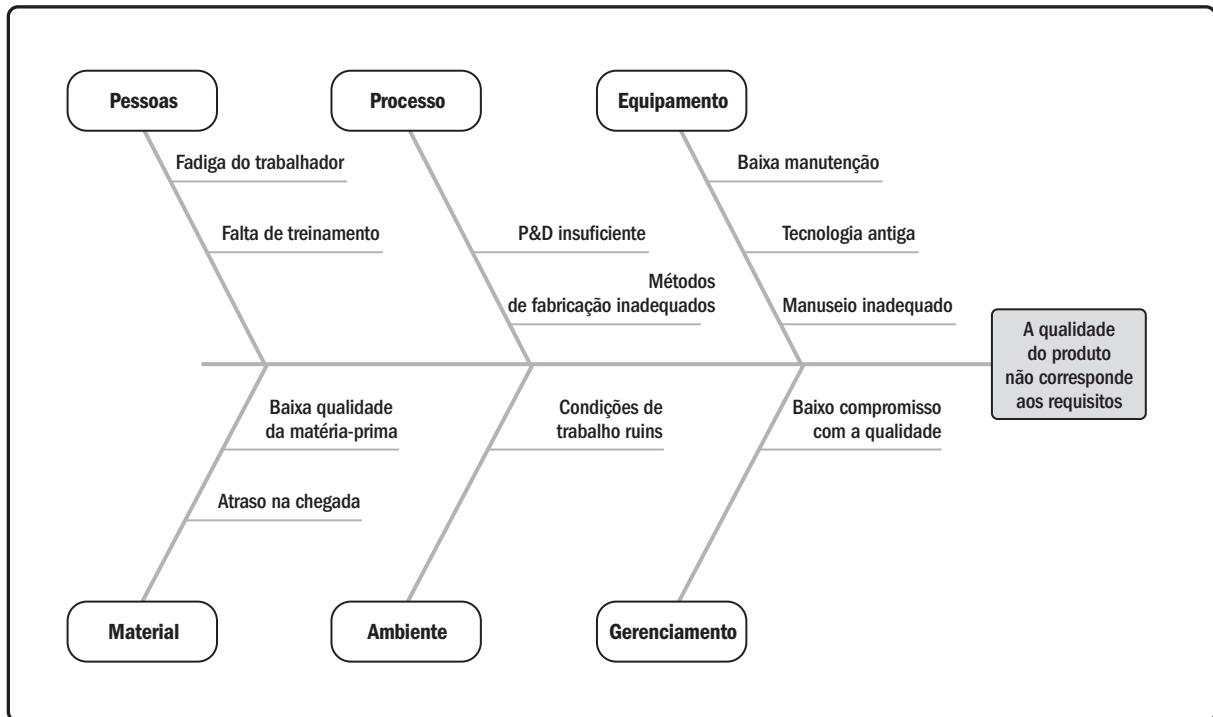


Figura 10-2. Diagrama de Causa e Efeito

Ferramentas de controle de mudanças / Change control tools. Ferramentas manuais ou automatizadas para ajudar no gerenciamento das mudanças e ou configurações. No mínimo, as ferramentas devem apoiar as atividades do comitê de controle de mudanças (CCM).

Podem ser usadas ferramentas manuais ou automatizadas para facilitar o gerenciamento da configuração e mudança. O controle da configuração foca as especificações das entregas e dos processos, enquanto o controle de mudanças foca na identificação, documentação e aprovação ou rejeição das mudanças nos documentos, nas entregas ou linhas de base do projeto. A seleção de ferramentas deve ser baseada nas necessidades das partes interessadas no projeto, incluindo considerações e/ou restrições organizacionais e ambientais.

Listas de verificação / Checklists. As listas de verificação relacionam os itens, as ações ou os pontos a serem considerados. São frequentemente usadas como um lembrete. As listas de verificação desenvolvidas se baseiam nas informações históricas e no conhecimento acumulado de projetos semelhantes e outras fontes de informações. As listas são uma forma eficaz de capturar lições aprendidas de projetos semelhantes concluídos, listando riscos individuais de projeto que ocorreram anteriormente e que podem ser relevantes para este projeto. A organização pode manter listas de verificação com base nos próprios projetos concluídos ou pode usar listas de verificação genéricas do setor. Ainda que uma lista de verificação possa ser rápida e simples de usar, é impossível elaborar uma 100% abrangente. A equipe do projeto também deve explorar os itens que não aparecem na lista de verificação. Além disso, a lista de verificação deve ser revisada periodicamente para atualização de novas informações, bem como remoção ou arquivamento de informações obsoletas.

Folhas de verificação / Check sheets. As folhas de verificação também são conhecidas como folhas de resultados. São usadas para organizar os fatos de uma maneira que facilite a coleta eficaz de dados úteis sobre um possível problema de qualidade. São especialmente úteis para coletar dados de atributos durante a realização de inspeções para identificar defeitos; por exemplo, dados sobre as frequências ou consequências de defeitos coletados. Veja Figura 10-3.

| Defeitos/Data | Data 1 | Data 2 | Data 3 | Data 4 | Total |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Arranhão pequeno | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 |
| Arranhão grande | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Torto | 3 | 3 | 1 | 2 | 9 |
| Componente ausente | 5 | 0 | 2 | 1 | 8 |
| Cor errada | 2 | 0 | 1 | 3 | 6 |
| Erro de etiquetamento | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 |

Figura 10-3. Folhas de verificação

Administração de reivindicações / Claims administration. Administração de reivindicações é o processamento, a adjudicação e a comunicação de reclamações contratuais. As mudanças contestadas e as mudanças construtivas em potencial são as modificações solicitadas em que o comprador e o vendedor não conseguem chegar a um acordo sobre a remuneração ou não concordam que uma mudança tenha ocorrido. Essas mudanças contestadas são denominadas reivindicações. Quando não podem ser solucionadas, tornam-se disputas e, no final, apelações. As reivindicações são documentadas, processadas, monitoradas e gerenciadas durante todo o ciclo de vida do contrato, geralmente de acordo com os termos do contrato. Se as partes não resolverem uma reivindicação, ela terá que ser tratada em conformidade com métodos alternativos de resolução de disputas, de acordo com os procedimentos estabelecidos no contrato. A resolução de todas as reivindicações e disputas por meio de negociação é o método preferencial.

Agrupamento / Colocation. Uma estratégia de colocação organizacional em que os membros da equipe do projeto são fisicamente colocados próximos uns dos outros para melhorar a comunicação, as relações de trabalho e a produtividade.

O agrupamento envolve colocar alguns ou todos os membros mais ativos da equipe do projeto no mesmo local físico para aprimorar sua capacidade de atuar como uma equipe. O agrupamento pode ser temporário, como em ocasiões estrategicamente importantes durante o projeto, ou pode continuar durante o projeto inteiro. As estratégias de agrupamento podem incluir uma sala de reuniões da equipe, locais comuns para postagem de cronogramas, e outras conveniências que incentivam a comunicação e o senso de comunidade.

Competência de comunicação / Communication competence. Uma combinação de habilidades de comunicação adaptadas, que consideram fatores como clareza de propósito em mensagens principais, relacionamentos e compartilhamento de informações eficazes e comportamentos de liderança.

Métodos de comunicação / Communication methods. Um procedimento, uma técnica ou processo sistemático usado para transferir informações para as partes interessadas.

Há vários métodos de comunicação usados para compartilhar informações entre as partes interessadas do projeto. Esses métodos podem ser classificados de um modo geral em:

- ▶ **Comunicação interativa.** A comunicação interativa ocorre entre duas ou mais partes que estão realizando uma troca de informações multidirecionais em tempo real. Utiliza artefatos de comunicações como reuniões, telefonemas, mensagens instantâneas, algumas formas de mídias sociais e videoconferência.

- ▶ **Comunicação ativa.** Comunicações ativas são encaminhadas ou distribuídas diretamente para destinatários específicos que precisam receber as informações. Esse modelo garante que as informações sejam enviadas, mas não necessariamente que tenham chegado ou que tenham sido compreendidas pelo público-alvo. Os artefatos de comunicação ativa incluem cartas, memorandos, relatórios, e-mails, faxes, correios de voz, blogs e comunicados à imprensa.
- ▶ **Comunicação passiva.** Usada para conjuntos de informações grandes e complexos ou para públicos grandes e requer que os destinatários acessem conteúdo a seu critério, em conformidade com procedimentos de proteção. Esses métodos incluem portais da web, sites de intranet, *e-learning*, repositórios de lições aprendidas ou bases de conhecimentos.

Diferentes abordagens devem ser aplicadas para atender às necessidades das principais formas de comunicação definidas no plano de gerenciamento das comunicações:

- ▶ **Comunicação interpessoal.** As informações são trocadas entre indivíduos, em geral, presencialmente.
- ▶ **Comunicação de grupos pequenos.** Comunicações que ocorrem em grupos de três a seis pessoas.
- ▶ **Comunicação pública.** Ocorre quando um único palestrante se dirige a um grupo de pessoas.
- ▶ **Comunicação em massa.** A comunicação em massa é uma abordagem com conexão mínima entre o remetente (pessoa ou o grupo) que envia a mensagem, e os grandes grupos, às vezes anônimos, aos quais a informação se destina.
- ▶ **Redes e comunicação de computação social.** Esse tipo de abordagem é compatível com tendências de comunicação emergentes de muitos para muitos, apoiadas pela tecnologia e mídia de computação social.

Os artefatos e métodos de comunicações possíveis incluem, mas não estão limitados a:

- ▶ Quadros de avisos,
- ▶ Boletins informativos/revistas internas/revistas eletrônicas,
- ▶ Cartas para funcionários/voluntários,
- ▶ Comunicados à imprensa,
- ▶ Relatórios anuais,

- ▶ E-mails e intranets,
- ▶ Portais da web e outros repositórios de informações (para comunicação passiva),
- ▶ Conversas por telefone,
- ▶ Apresentações,
- ▶ Síntese (briefings) para a equipe/reuniões de grupo,
- ▶ Grupos de discussão,
- ▶ Reuniões presenciais formais ou informais entre várias partes interessadas,
- ▶ Grupos de consulta ou fóruns de funcionários, e
- ▶ Tecnologias e mídias de computação social.

Modelos de comunicações / Communication models. Uma descrição, analogia ou diagrama esquemático usados para representar como o processo de comunicação será executado no projeto.

Os modelos de comunicações podem representar o processo de comunicação em sua forma linear mais básica (emissor e receptor), em uma forma mais interativa que abrange o elemento adicional de feedback (emissor, receptor e feedback), ou em um modelo mais complexo que incorpora os elementos humanos do(s) emissor(es) ou receptor(es) e tentativas de mostrar a complexidade de qualquer comunicação que envolve pessoas.

- ▶ **Exemplo de modelo de comunicações emissor/receptor básico.** Este modelo descreve a comunicação como um processo e consiste em duas partes, definidas como emissor e receptor. Este modelo se preocupa em garantir que a mensagem seja entregue em vez de entendida. A sequência de passos de um modelo básico de comunicação é:
 - ▷ *Codificação.* A mensagem é codificada em símbolos, como texto, som ou algum outro meio de transmissão (envio).
 - ▷ *Transmissão da mensagem.* A mensagem é enviada por um canal de comunicação. A transmissão da mensagem pode ser comprometida por diversos fatores físicos, como tecnologia não familiar ou infraestrutura inadequada. Ruído e outros fatores podem estar presentes e contribuir para perda de informações na transmissão e/ou recepção da mensagem.
 - ▷ *Decodificação.* Os dados recebidos são convertidos pelo receptor de volta a um formato útil para o receptor.

► **Exemplo de modelo de comunicações interativo.** Este modelo também descreve a comunicação como um processo que consiste em duas partes, o emissor e o receptor, mas reconhece a necessidade de garantir que a mensagem tenha sido entendida. Neste modelo, ruído inclui quaisquer interferências ou barreiras que poderiam comprometer o entendimento da mensagem, como a distração do receptor, variações nas percepções dos receptores ou falta de conhecimento apropriado ou interesse. Os passos adicionais em um modelo de comunicação interativo são:

- ▷ *Confirmação.* Após receber uma mensagem, o receptor pode sinalizar (confirmar) o seu recebimento, o que não significa necessariamente que ele concorda ou comprehende a mensagem—confirma apenas que foi recebida.
- ▷ *Feedback/resposta.* Após a mensagem recebida ser decodificada e entendida, o receptor então codifica os pensamentos e ideias em uma mensagem e em seguida a transmite de volta ao emissor original. Se o remetente perceber que o *feedback* corresponde à mensagem original, a comunicação foi bem-sucedida. Na comunicação entre pessoas, o *feedback* pode ser obtido com a escuta ativa.

Como parte do processo de comunicação, o emissor é responsável por transmitir a mensagem, assegurando que as informações comunicadas estão claras e completas e confirmando que a mensagem foi interpretada corretamente. O receptor é responsável por garantir que as informações sejam recebidas integralmente, interpretadas corretamente e confirmadas ou respondidas de forma apropriada. Esses componentes ocorrem em um ambiente onde provavelmente haverá ruído e outras barreiras à comunicação eficaz.

A comunicação multicultural apresenta desafios para garantir que o significado da mensagem foi entendido. Diferenças em estilos de comunicação podem se originar de diferenças em métodos de trabalho, idade, nacionalidade, disciplina profissional, etnia, raça ou gênero. Pessoas de culturas diferentes se comunicam usando linguagens diferentes (por exemplo, documentos de desenho técnico, estilos diferentes) e esperam processos e protocolos diferentes.

O modelo de comunicações mostrado na Figura 10-4 incorpora a ideia de que a mensagem em si e sua forma de transmissão, influenciadas pelo estado emocional atual, conhecimentos, histórico, personalidade, cultura e pontos de vista do remetente. De forma semelhante, o estado emocional, conhecimento, histórico, personalidade, cultura e pontos de vista do receptor influenciarão como a mensagem é recebida e interpretada e contribuirão para as barreiras ou ruído.

Este modelo de comunicações e seus aprimoramentos podem ajudar a desenvolver estratégias de comunicação e planos para comunicações entre pessoas, ou mesmo entre grupos pequenos. Não é útil para outros artefatos de comunicação, como e-mails, mensagens de difusão ou mídias sociais.

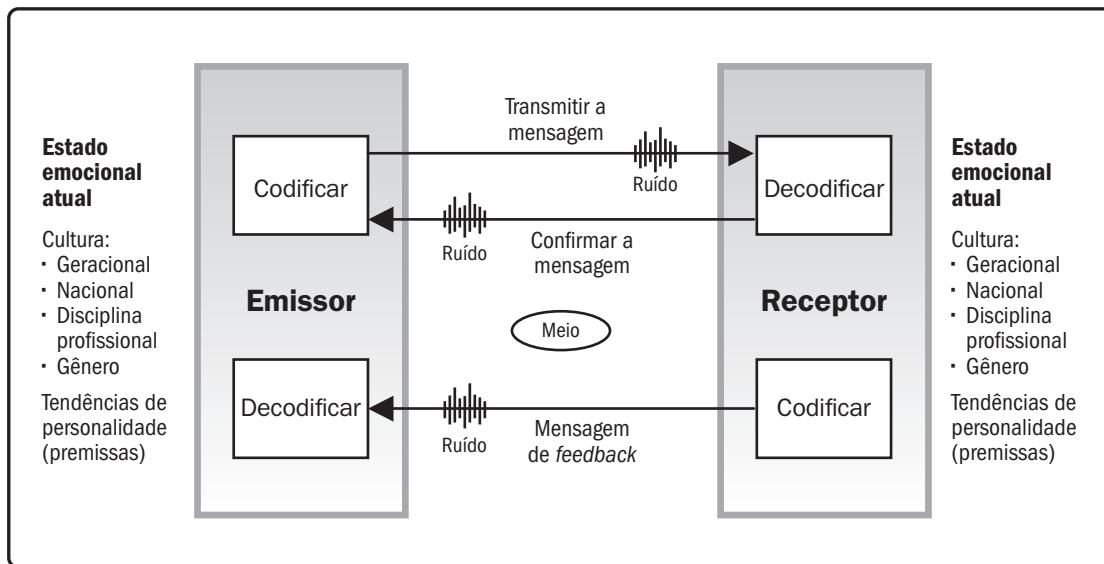


Figura 10-4. Modelo de comunicações para comunicação intercultural

Análise de requisitos das comunicações / Communication requirements analysis. Uma técnica analítica para estabelecer as necessidades de informação das partes interessadas através de entrevistas, oficinas, estudo das lições aprendidas nos projetos anteriores, etc. A análise de requisitos das comunicações determina as necessidades de informações das partes interessadas do projeto. Esses requisitos são definidos pela combinação do tipo e do formato das informações necessárias com uma análise do valor dessas informações.

As fontes de informações normalmente usadas para identificar e definir os requisitos das comunicações do projeto incluem, mas não estão limitadas a:

- ▶ Requisitos de informações e comunicação das partes interessadas a partir do registro das partes interessadas e do plano de engajamento das partes interessadas;
- ▶ Número de potenciais canais ou vias de comunicação, incluindo comunicação um para um, um para muitos e muitos para muitos;

- ▶ Organogramas;
- ▶ Organização do projeto e responsabilidades, relacionamentos e interdependências das partes interessadas;
- ▶ Abordagem de desenvolvimento;
- ▶ Disciplinas, departamentos e especialidades envolvidas no projeto;
- ▶ Logística de quantas pessoas estarão envolvidas no projeto e em que locais;
- ▶ Necessidades de informações internas (por exemplo, na comunicação dentro das organizações);
- ▶ Necessidades de informações externas (por exemplo, na comunicação com a mídia, o público ou os contratados); e
- ▶ Requisitos legais.

Avaliação de estilos de comunicação / Communication styles assessment. Uma técnica usada para avaliar os estilos de comunicação e identificar o método, formato e conteúdo de comunicação preferido para as atividades de comunicação planejadas. Usada com frequência com partes interessadas que não apoiam, esta avaliação pode seguir uma avaliação do engajamento de partes interessadas para identificar lacunas no engajamento destas partes, que requeiram atividades e artefatos de comunicação adequados adicionais.

Tecnologias de comunicação / Communication technology. Ferramentas, sistemas, programas de computador, etc. usados para transferir informações entre as partes interessadas no projeto.

Os métodos usados para transferir informações entre as partes interessadas do projeto podem variar de modo significativo. Os métodos comuns usados para troca de informações e colaboração incluem conversas, reuniões, documentos escritos, bancos de dados, mídias sociais e sites.

Os fatores que podem afetar a escolha da tecnologia de comunicação incluem:

- ▶ **Urgência da necessidade de informações.** A urgência, a frequência e o formato das informações a serem comunicadas podem variar de acordo com o projeto e nas diferentes fases de um projeto.
- ▶ **Disponibilidade e confiabilidade da tecnologia.** A tecnologia necessária para distribuição de artefatos de comunicações do projeto deve ser compatível, disponível e acessível para todas as partes interessadas ao longo do projeto.
- ▶ **Facilidade de uso.** A escolha de tecnologias de comunicações deve ser adequada para os participantes do projeto e eventos de treinamento adequados devem ser planejados, quando apropriado.

- ▶ **Ambiente do projeto.** Os fatores a serem considerados são:
 - ▷ As reuniões e as operações da equipe serão realizadas de modo presencial ou virtual?
 - ▷ A equipe estará localizada no mesmo fuso horário ou em vários?
 - ▷ A comunicação entre os membros da equipe será feita em vários idiomas?
 - ▷ Existem quaisquer outros fatores ambientais, como vários aspectos da cultura, que poderiam restringir a eficiência da comunicação?
- ▶ **Sensibilidade e confidencialidade das informações.** Alguns aspectos que devem ser considerados:
 - ▷ As informações a serem comunicadas serão de caráter sensível ou confidencial? Neste caso, podem ser necessárias medidas de proteção adicionais.
 - ▷ A organização possui políticas para mídias sociais dos funcionários para garantir comportamento apropriado, segurança e a proteção de informações sigilosas?

Gerenciamento de conflitos / Conflict management. Os conflitos são inevitáveis em um ambiente de projeto. As origens dos conflitos incluem recursos escassos, prioridades de cronograma e estilos de trabalho pessoais. As regras básicas da equipe, as normas do grupo e práticas sólidas de gerenciamento de projetos, como planejamento das comunicações e definição de papéis, reduzem a quantidade de conflitos.

Um gerenciamento de conflitos bem-sucedido resulta em maior produtividade e em relacionamentos de trabalho positivos. Quando o gerenciamento é adequado, as diferenças de opinião podem resultar em aumento da criatividade e melhoria no processo decisório. Se as diferenças se tornam um fator negativo, os membros da equipe do projeto são inicialmente responsáveis pela sua resolução. Se o conflito se ampliar, o gerente de projeto deve ajudar a facilitar uma solução satisfatória. O conflito deve ser abordado o mais cedo possível e, em geral, com privacidade, usando uma abordagem direta e colaborativa. Se o conflito disruptivo continuar, procedimentos formais podem ser usados, incluindo ações disciplinares.

O êxito dos gerentes de projetos no gerenciamento das suas equipes de projetos geralmente depende de suas capacidades para solucionar conflitos. Diferentes gerentes de projetos podem usar diferentes métodos na resolução de conflitos. Os fatores que influenciam os métodos de resolução de conflitos incluem:

- ▶ Importância e intensidade do conflito,
- ▶ Pressão de prazo para resolver o conflito,
- ▶ Poder relativo das pessoas envolvidas no conflito,
- ▶ Importância de manter um bom relacionamento, e
- ▶ Motivação para resolver o conflito a longo ou curto prazo.

Existem cinco técnicas gerais para resolver conflitos. Cada técnica tem seu lugar e uso:

- ▶ **Retirar/evitar.** Recuar de uma situação de conflito real ou potencial, adiando a questão até estar mais bem preparado, ou para ser resolvida por outros.
- ▶ **Suavizar/acomodar.** Enfatizar as áreas de acordo e não as diferenças; abrir mão da sua posição em favor das necessidades de outras pessoas para manter a harmonia e os relacionamentos.
- ▶ **Ceder/conciliar.** Encontrar soluções que tragam algum grau de satisfação para todas as partes a fim de alcançar uma solução temporária ou parcial para o conflito. Esta abordagem às vezes resulta em uma situação perde-perde.
- ▶ **Forçar/direcionar.** Forçar um ponto de vista à custa de outro; oferecer apenas soluções ganha-perde, geralmente aplicadas através de uma posição de força para resolver uma emergência. Esta abordagem com frequência resulta em uma situação ganha-perde.
- ▶ **Colaborar/resolver o problema.** Incorporar diversos pontos de vista e opiniões com perspectivas diferentes; exige uma atitude cooperativa e um diálogo aberto que normalmente conduz ao consenso e ao comprometimento. Esta abordagem pode resultar em uma situação ganha-ganha.

Diagramas de contexto / Context diagram. Uma descrição visual do escopo do produto mostrando um sistema de negócios (processo, equipamentos, sistema computacional, etc.) e como as pessoas e os outros sistemas (agentes) interagem com ele. O diagrama de contexto é um exemplo de modelo de escopo. Os diagramas de contexto mostram as entradas no sistema de negócio, o(s) agente(s) que fornecem a entrada, as saídas do sistema de negócio e o(s) agente(s) que recebem a saída.

Estratégias de respostas de contingência / Contingent response strategies. Há cinco estratégias alternativas que podem ser consideradas para lidar com oportunidades, como segue:

- ▶ **Escalar.** Esta estratégia de resposta ao risco é correta 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 de projeto. As oportunidades escaladas são gerenciadas no nível do programa, nível de portfólio ou outra parte relevante da organização, e não no nível do projeto. O gerente de projeto determina quem deve ser notificado sobre a oportunidade e comunica os detalhes a essa pessoa ou parte da organização. É importante que a responsabilidade sobre as oportunidades escaladas seja aceita pela parte relevante da organização. De modo geral, as oportunidades são escaladas para o nível que corresponda aos objetivos que teriam sido afetados se a oportunidade tivesse ocorrido. As oportunidades escaladas não são mais monitoradas pela equipe do projeto após a escalação, embora possam ser incluídas no registro dos riscos para informação.

- ▶ **Explorar.** A estratégia de exploração pode ser selecionada para oportunidades de alta prioridade, quando a organização deseja garantir que a oportunidade seja realizada. Esta estratégia procura capturar o benefício associado a uma oportunidade específica garantindo que definitivamente aconteça, aumentando a probabilidade de ocorrência para 100%. Exemplos de respostas de exploração podem incluir a designação dos recursos mais talentosos da organização ao projeto para reduzir o prazo de conclusão ou o uso de novas tecnologias ou atualizações de tecnologia para reduzir custo e prazo.
- ▶ **Compartilhar.** O compartilhamento envolve transferir a responsabilidade por uma oportunidade a terceiro para que este compartilhe alguns dos benefícios, caso a oportunidade ocorra. É importante selecionar um novo responsável por uma oportunidade compartilhada com cuidado, para que ele possa estar mais capacitados a capturar a oportunidade, para o benefício do projeto. Frequentemente, compartilhar o risco envolve o pagamento de um prêmio de risco ao terceiro que assume a oportunidade. Exemplos de ações compartilhadas incluem estabelecer parcerias, equipes, empresas de propósito específico ou joint-ventures para compartilhar o risco.
- ▶ **Melhorar.** A estratégia melhorar é usada para aumentar a probabilidade e/ou o impacto de uma oportunidade. A ação de melhoramento antecipada é quase sempre mais efetiva do que tentar aprimorar o benefício, depois que a oportunidade ocorreu. A probabilidade de ocorrência de uma oportunidade pode ser aumentada, se a atenção se concentrar sobre as suas causas. Quando não é possível aumentar a probabilidade, a resposta de melhoria pode aumentar o impacto visando os fatores que determinam o tamanho do benefício em potencial. Exemplos de melhoria de oportunidades incluem o acréscimo de mais recursos a uma atividade para terminar mais cedo.
- ▶ **Aceitar.** A aceitação de uma oportunidade reconhece a sua existência, mas nenhuma ação proativa é tomada. Essa estratégia pode ser apropriada para oportunidades de baixa prioridade e também pode ser adotada quando não é possível, nem econômico, resolver uma oportunidade de qualquer outra forma. A aceitação pode ser ativa ou passiva. A estratégia de aceitação ativa mais comum é estabelecer uma reserva de contingência, incluindo valores para tempo, dinheiro ou recursos para aproveitar a oportunidade, caso ocorra. A aceitação passiva não envolve ação proativa além da revisão periódica da oportunidade para garantir que não haja mudança significativa.

Gráficos de controle / Control charts. Gráficos de controle são usados para determinar se um processo é estável ou não, ou se tem um desempenho previsível. Os limites de especificação superior e inferior baseiam-se nos requisitos e refletem os valores máximo e mínimo permitidos. Os limites de controle superior e inferior são diferentes dos limites de especificação. Os limites de controle são determinados usando princípios e cálculos estatísticos padrão para finalmente estabelecer a capacidade natural de um processo estável. O gerente de projeto e as partes interessadas apropriadas podem usar os limites de controle estatisticamente calculados para identificar os pontos em que a ação corretiva será adotada para impedir desempenho que permaneça fora dos limites de controle. Os gráficos de controle podem ser usados para monitorar vários tipos de variáveis de saída. Embora sejam usados mais frequentemente para rastrear as atividades repetitivas necessárias para produzir lotes manufaturados, os gráficos de controle também podem ser usados para monitorar variações de custos e prazos, volume e frequência de mudanças no escopo ou outros resultados de gerenciamento, para ajudar a determinar se os processos de gerenciamento do projeto estão sob controle.

Agregação de custos / Cost aggregation. As estimativas de custos são agregadas por pacotes de trabalho de acordo com a estrutura analítica do projeto (EAP). As estimativas de custos do pacote de trabalho são agregadas para os níveis de componentes mais altos da EAP (como contas de controle) e, por fim, para todo o projeto.

Análise de custo-benefício / Cost-benefit analysis. Uma ferramenta de análise financeira usada para determinar os benefícios providos por um projeto em relação aos seus custos. Uma análise de custo-benefício é usada para estimar os pontos fortes e fracos de possíveis alternativas, a fim de determinar a melhor opção em termos de benefícios fornecidos. Uma análise de custo-benefício ajudará o gerente de projeto a determinar se as atividades do projeto são eficazes em termos de custos. Uma análise de custo-benefício compara o custo de uma atividade com o benefício esperado.

Custo da qualidade / Cost of quality. O custo da qualidade (CDQ) associado com um projeto consiste em um ou mais dos seguintes custos (a Figura 10-5 lista exemplos para cada grupo de custos):

- ▶ **Custos de prevenção.** Custos relacionados à prevenção de má qualidade nos produtos, entregas ou serviços do projeto específico.
- ▶ **Custos de avaliação.** Custos relacionados a avaliar, medir, auditar e testar produtos, entregas ou serviços de um projeto específico.
- ▶ **Custos de falha (internos/externos).** Custos relacionados à não conformidade de produtos, entregas ou serviços baseados nas necessidades ou expectativas das partes interessadas.

Um CDQ otimizado reflete o equilíbrio apropriado por investir no custo de prevenção e avaliação para evitar custos de falhas. Modelos mostram que projetos possuem um custo de qualidade otimizado, a partir do qual investir em custos adicionais de prevenção/avaliação não será mais benéfico nem eficaz em termos de custos.

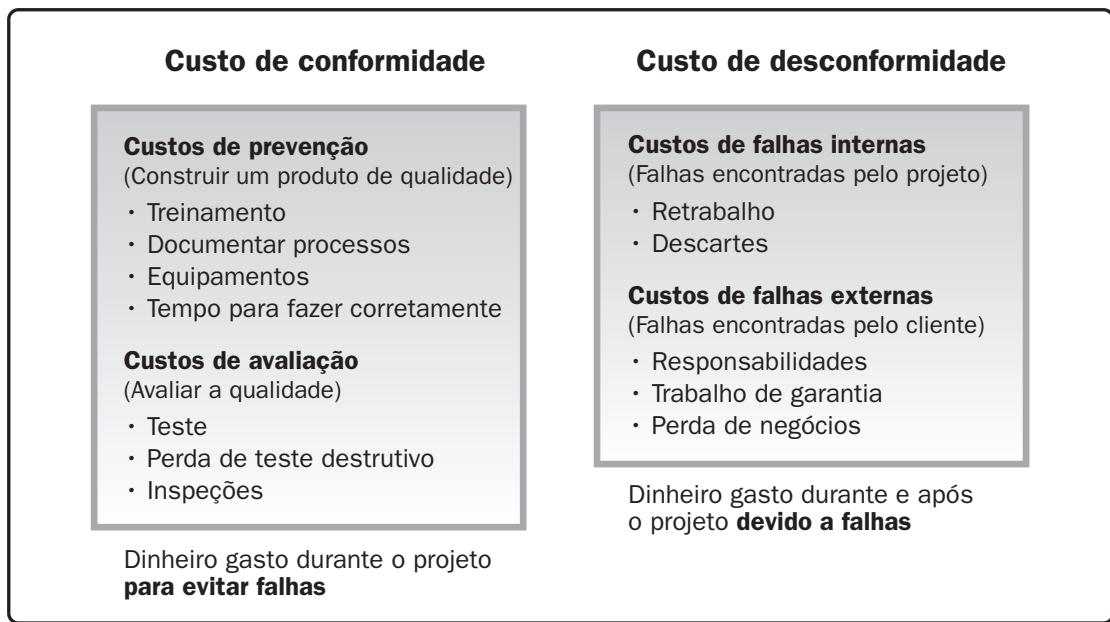


Figura 10-5. Custo da Qualidade

Método do caminho crítico / Critical path method. O método do caminho crítico é usado para estimar a duração mínima do projeto e determinar o grau de flexibilidade nos caminhos lógicos da rede dentro do modelo de cronograma. Essa técnica de análise de rede do cronograma calcula as datas de início mais cedo, término mais cedo, início mais tarde e término mais tarde de todas as atividades sem considerar quaisquer limitações de recursos, através da realização de uma análise de caminhos de ida e de volta através da rede do cronograma, conforme mostrado na Figura 10-6. Nesse exemplo, o caminho mais longo inclui as atividades A, C e D e, portanto, a sequência de A-C-D é o caminho crítico. O caminho crítico é a sequência de atividades que representa o caminho mais longo de um projeto, que determina a menor duração possível do mesmo. O caminho mais longo tem a menor folga total — geralmente zero. As datas resultantes de início e término mais cedo e início e término mais tarde não são necessariamente o cronograma do projeto, mas sim uma indicação dos períodos de tempo dentro dos quais a atividade poderia ser executada, usando os parâmetros inseridos no modelo do cronograma para durações de atividades, relações lógicas, antecipações, esperas, e outras restrições conhecidas. O método do caminho crítico é usado para calcular os caminhos críticos e a quantidade total de folga livre ou de flexibilidade do cronograma nos caminhos lógicos da rede dentro do modelo de cronograma.

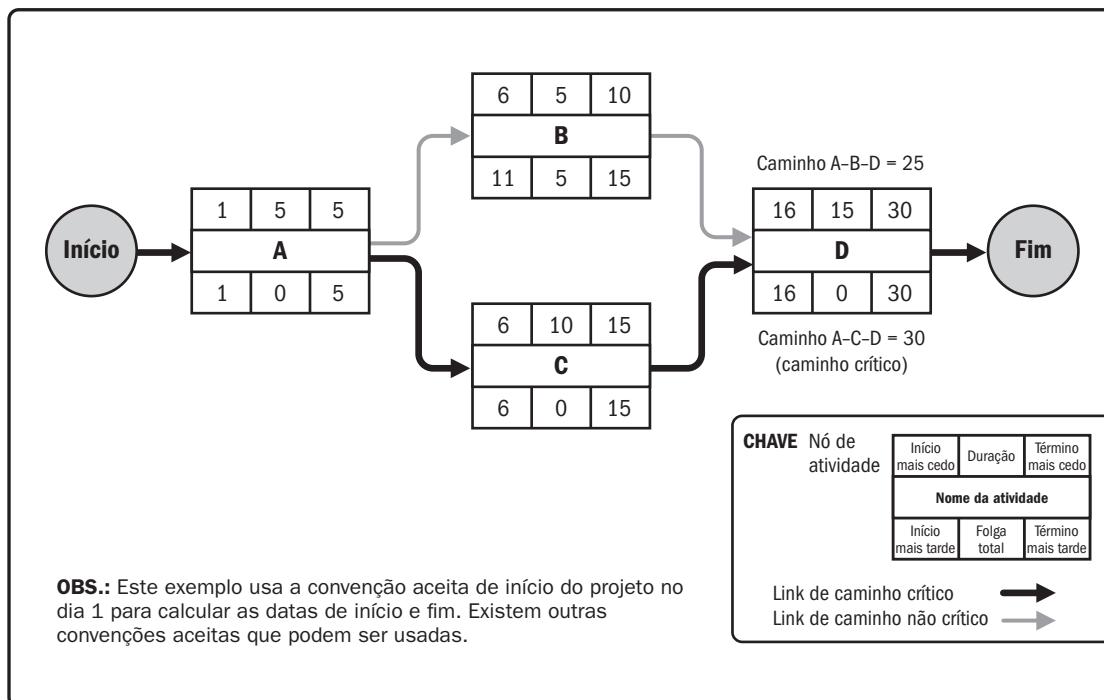


Figura 10-6. Exemplo de Método do Caminho Crítico

Em qualquer caminho de rede, a folga total ou flexibilidade do cronograma é medida pela quantidade de tempo que uma atividade do mesmo pode ser atrasada ou estendida a partir da sua data de início mais cedo sem atrasar a data de término do projeto ou violar uma restrição do cronograma. Um caminho crítico é normalmente caracterizado por uma folga total igual a zero no caminho crítico. Quando implementados com sequenciamento do método do diagrama de precedência, os caminhos críticos podem ter uma folga total positiva, igual a zero ou negativa, dependendo das restrições aplicadas. A folga total positiva é causada quando o caminho de volta é calculado a partir de uma restrição do cronograma que é mais tarde que a data de término mais cedo que foi calculada durante o cálculo do caminho de ida. A folga total negativa é causada quando uma restrição nas datas mais tarde é violada pela duração e lógica. A análise de folga negativa é uma técnica que ajuda a encontrar possíveis formas aceleradas de colocar um cronograma atrasado de volta aos trilhos. As redes do cronograma podem ter múltiplos caminhos quase críticos. Muitos pacotes de software permitem que o usuário defina os parâmetros usados para determinar o(s) caminho(s) crítico(s). Ajustes às durações da atividade (quando mais recursos ou menos escopo podem ser providenciados), relações lógicas (quando as relações forem arbitrárias no início), antecipações e esperas, ou outras restrições do cronograma podem ser necessários para produzir caminhos de rede com folga total zero ou positiva. Uma vez que a folga total e a folga livre tenham sido calculadas, a folga livre é a quantidade de tempo que uma atividade do cronograma pode ser atrasada sem atrasar a data de início mais cedo de qualquer atividade sucessora, ou violar uma restrição do cronograma. Por exemplo, na Figura 10-6, a folga livre para a Atividade B é de cinco dias.

Consciência cultural / Cultural awareness. A consciência cultural é um entendimento das diferenças entre indivíduos, grupos e organizações e adaptação da estratégia de comunicação do projeto no contexto dessas diferenças. Essa consciência e quaisquer ações consequentes minimizam equívocos e falhas de comunicação que possam resultar de diferenças culturais dentro da comunidade de partes interessadas do projeto. A consciência cultural e a sensibilidade cultural ajudam o gerente de projeto a planejar comunicações com base nas diferenças culturais e nos requisitos das partes interessadas e dos membros da equipe.

Tomada de decisão / Decision making. As técnicas de tomada de decisão, incluem, mas não se limitam a:

- ▶ **Votação.** A votação é uma técnica coletiva de tomada de decisão e um processo de avaliação de múltiplas alternativas com um resultado esperado na forma de ações futuras. Essas técnicas podem ser usadas para gerar, classificar e priorizar os requisitos do produto. Exemplos de técnicas de votação incluem:
 - ▷ *Unanimidade.* Uma decisão alcançada de tal forma que todos concordam com um único curso de ação.
 - ▷ *Maioria.* Uma decisão alcançada com o apoio de mais de 50% dos membros do grupo. Um grupo com um número ímpar de participantes pode garantir que uma decisão será alcançada, em vez de resultar em um empate.
 - ▷ *Pluralidade.* Uma decisão é tomada pelo maior bloco do grupo, mesmo que a maioria não seja alcançada. Este método é geralmente usado quando o número de opções for maior que duas.
- ▶ **Tomada de decisão autocrática / Autocratic decision making.** Neste método uma pessoa assume a responsabilidade de tomar a decisão pelo grupo.
- ▶ **Análise de decisão envolvendo critérios múltiplos.** Uma técnica que utiliza uma matriz de decisão para fornecer uma abordagem analítica sistemática para estabelecimento de critérios, tais como níveis de risco, incerteza e avaliação, para avaliar e classificar muitas ideias.

Análise da árvore de decisão / Decision Tree Analysis. Técnica de diagramação e de cálculo para avaliar as implicações de uma cadeia de múltiplas opções na presença de uma incerteza. Árvores de decisão são usadas para apoiar a seleção do melhor entre vários cursos de ação alternativos. Caminhos alternativos pelo projeto aparecem na árvore de decisão que utilizam ramos representando os vários eventos ou decisões, e cada qual pode ter custos associados e riscos individuais de projeto relativos (incluindo ameaças ou oportunidades). Os pontos finais dos ramos da árvore de decisão representam o resultado de adotar esse determinado caminho, que pode ser negativo ou positivo.

Uma árvore de decisão é avaliada pelo cálculo do valor monetário esperado de cada ramo, permitindo a seleção do caminho ideal. A Figura 10-7 mostra um exemplo de árvore de decisão.

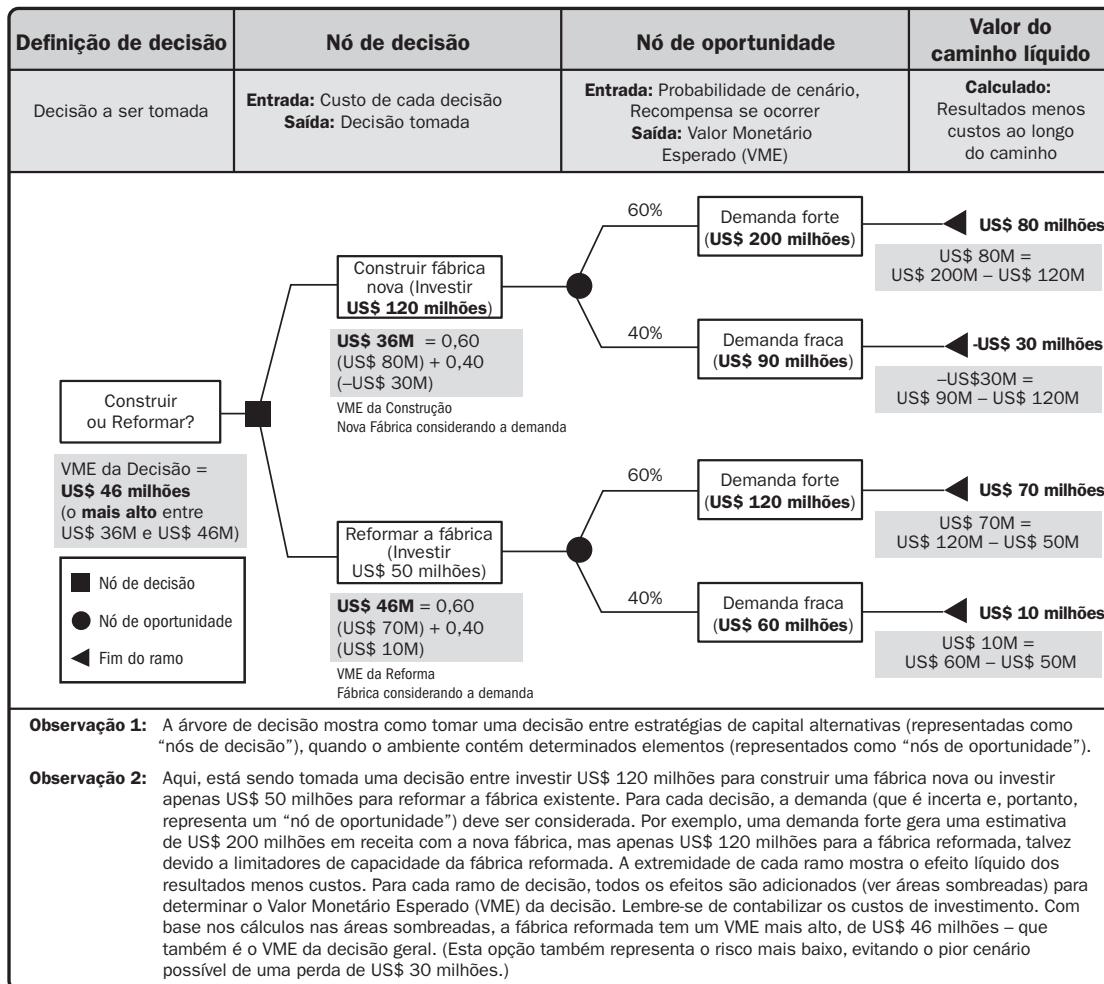


Figura 10-7. Exemplo de Árvore de Decisão

Decomposição / Decomposition. Técnica usada para dividir e subdividir o escopo do projeto e suas entregas em partes menores e mais fáceis de gerenciar. O pacote de trabalho é o trabalho definido no nível mais baixo da estrutura analítica do projeto (EAP) para o qual o custo e a duração podem ser estimados e gerenciados. O nível de decomposição é orientado com frequência pelo grau de controle necessário para gerenciar o projeto de forma eficaz. O nível de detalhe dos pacotes de trabalho variam dependendo do tamanho e complexidade do projeto. A decomposição do trabalho total do projeto em pacotes de trabalho geralmente envolve as seguintes atividades:

- ▶ Identificação e análise das entregas e do trabalho relacionado;
- ▶ Estruturação e organização da EAP;
- ▶ Decomposição dos níveis mais altos da EAP em componentes detalhados em menor nível;
- ▶ Desenvolvimento e designação de códigos de identificação aos componentes da EAP; e
- ▶ Verificação se o grau de decomposição das entregas é apropriado.

Uma parte de uma EAP com alguns ramos decompostos até o nível de pacote de trabalho é mostrada na Figura 10-8.

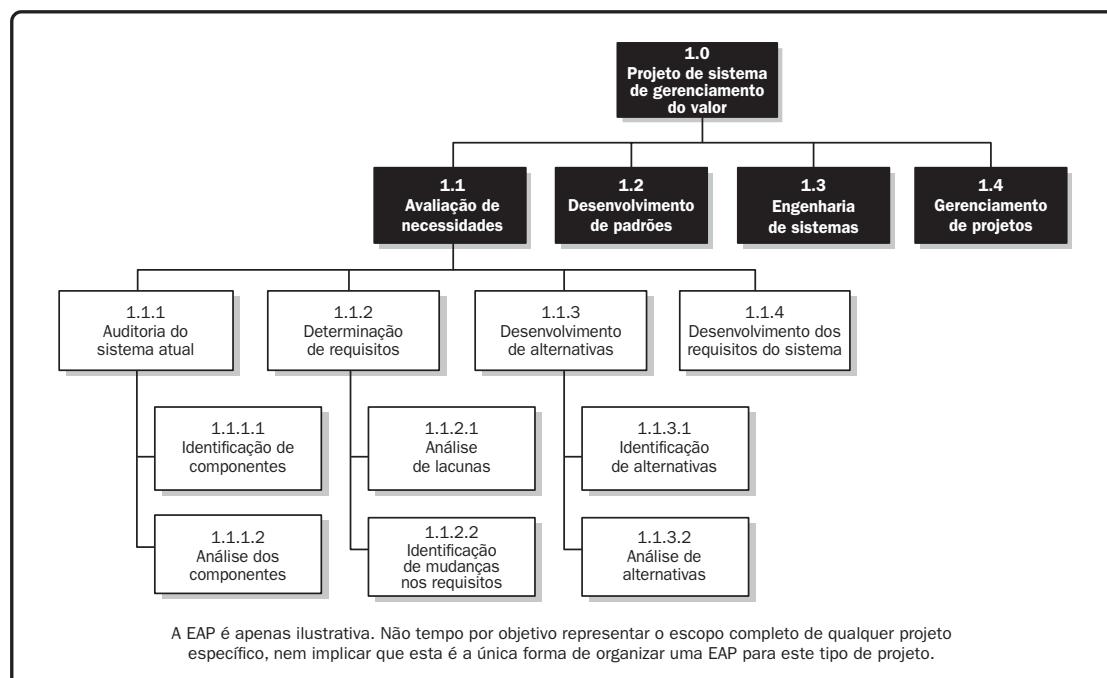


Figura 10-8. Amostra de EAP Decomposta até o Nível de Pacotes de Trabalho

Uma estrutura de EAP pode ser criada através de várias abordagens. Alguns dos métodos mais comuns incluem a abordagem descendente (top-down), o uso de diretrizes específicas a organizações e o uso dos modelos de EAP. Uma abordagem ascendente (bottom-up) pode ser usada para agrupar subcomponentes. A estrutura da EAP pode ser representada de vários maneiras, como:

- ▶ Usando fases do ciclo de vida do projeto como o segundo nível de decomposição, com as entregas do produto e do projeto inseridos no terceiro nível, como mostrado na Figura 10-9;
- ▶ Usando entregas principais como o segundo nível de decomposição, como mostrado na Figura 10-10; e
- ▶ Incorporando subcomponentes que podem ser desenvolvidos por organizações externas à equipe do projeto, como um trabalho contratado. O vendedor então desenvolve a EAP de apoio como parte do trabalho contratado.

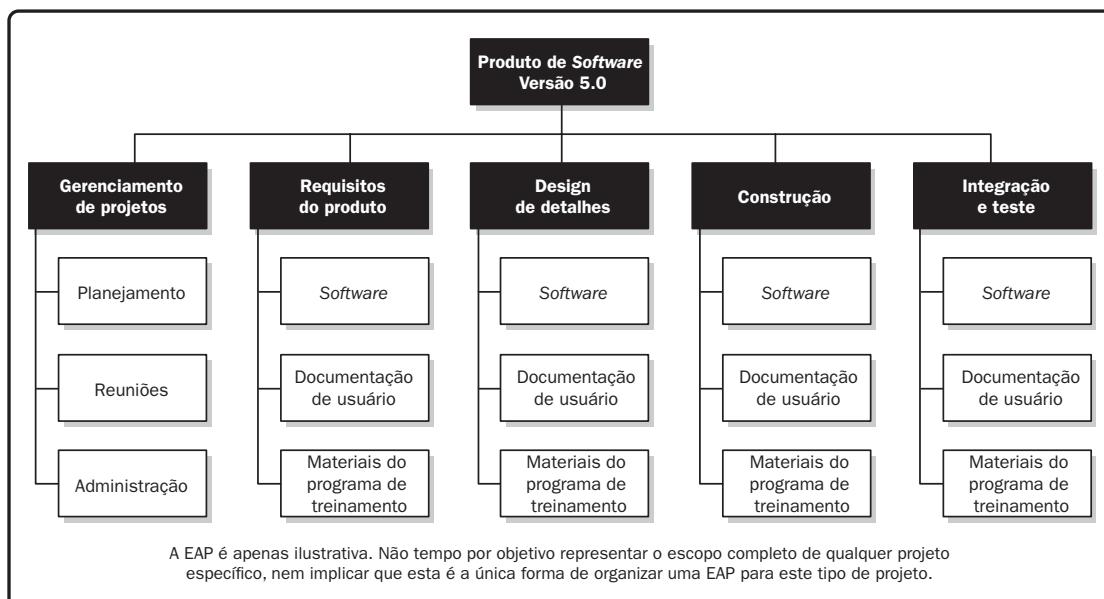


Figura 10-9. Amostra de EAP Organizada por Fase

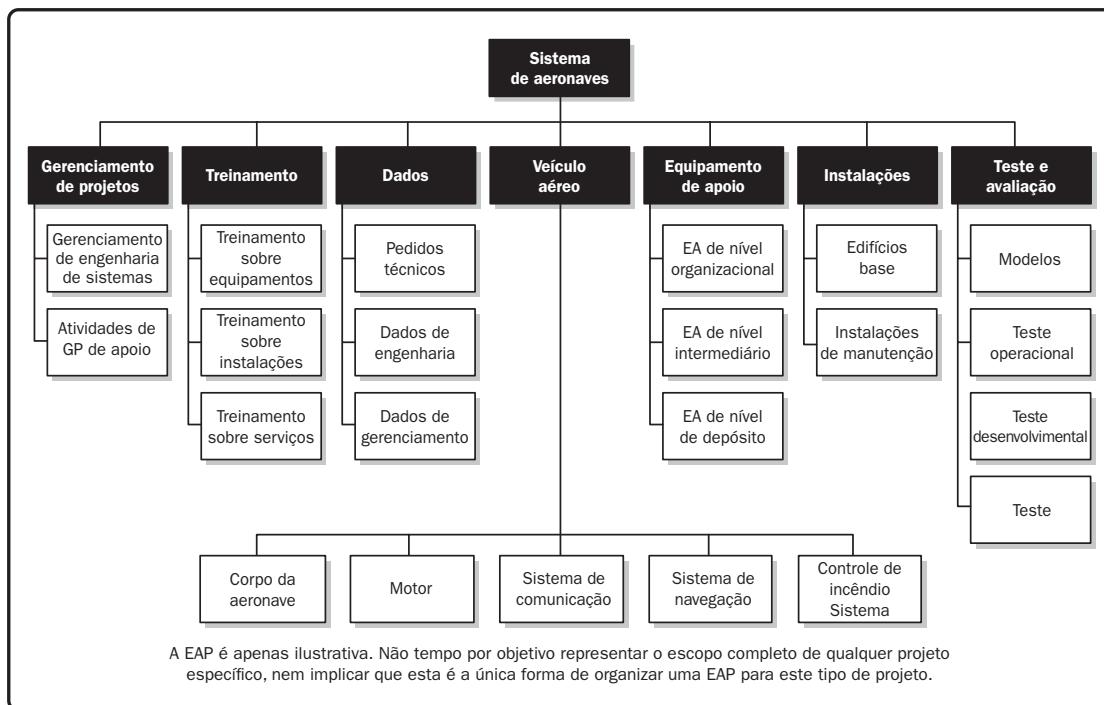


Figura 10-10. Exemplo de EAP com Entregas Principais

A decomposição dos componentes do nível mais alto da EAP requer a subdivisão do trabalho para cada uma das entregas ou subcomponentes em seus componentes básicos, onde os componentes da EAP representam produtos, serviços ou resultados verificáveis. Caso seja usada uma abordagem ágil, épicos podem ser compostos em histórias de usuário. A EAP pode ser estruturada como uma lista resumida, um gráfico organizacional ou outro método que identifique uma decomposição hierárquica. A verificação da precisão da decomposição requer a determinação de que os componentes do nível mais baixo da EAP sejam os necessários e suficientes para a conclusão das entregas do nível mais alto correspondente. Diferentes entregas podem ter diferentes níveis de decomposição. Para chegar a um pacote de trabalho, o trabalho de algumas entregas precisa ser decomposto somente até o próximo nível, enquanto para outras são necessários níveis adicionais de decomposição. Conforme o trabalho é decomposto em níveis maiores de detalhe, a habilidade de planejar, gerenciar e controlar aumenta. Contudo, uma decomposição excessiva pode resultar em esforço de gerenciamento improdutivo, uso ineficiente de recursos, diminuição da eficiência durante a execução do trabalho e dificuldade de agregação de dados nos diferentes níveis da EAP.

A decomposição pode não ser possível para uma entrega ou subcomponente que serão executados em um futuro distante. A equipe de gerenciamento do projeto normalmente espera até que haja um consenso sobre a entrega ou subcomponente, para que os detalhes da EAP possam ser desenvolvidos. Essa técnica é às vezes chamada de planejamento em ondas sucessivas.

A EAP representa todos os produtos e trabalhos do projeto, inclusive o trabalho de gerenciamento do projeto. Todo o trabalho nos níveis mais baixos deve ser associado aos níveis mais altos, para que nada seja omitido e nenhum trabalho extra seja executado. Isso é às vezes chamado de regra dos 100%.

Para informações específicas sobre a EAP, consulte *The Practice Standard for Work Breakdown Structures – Second Edition* [10]. Esse padrão contém exemplos de modelos de EAP específicos do setor de negócios e que podem ser adaptados aos projetos de uma área de aplicação distinta.

Integração e Determinação de Dependência / Dependency determination and integration. As dependências podem ser caracterizadas pelos seguintes atributos: obrigatórias ou arbitradas, internas ou externas (descritas abaixo). A dependência tem quatro atributos, mas dois podem ser aplicáveis ao mesmo tempo das seguintes maneiras: dependências externas obrigatórias, dependências internas obrigatórias, dependências externas arbitradas, ou dependências internas arbitradas.

- ▶ **Dependências obrigatórias.** As dependências obrigatórias são as exigidas legal ou contratualmente ou inerentes à natureza do trabalho. As dependências obrigatórias frequentemente envolvem limitações físicas, tais como num projeto de construção onde é impossível erguer a superestrutura antes que a fundação tenha sido concluída, ou num projeto de componentes eletrônicos, onde um protótipo tem que ser construído antes de ser testado. As dependências obrigatórias são às vezes chamadas de dependências "hard logic" (lógica rígida) ou "hard dependencies" (dependências rígidas). As dependências técnicas podem não ser obrigatórias. A equipe do projeto define que dependências são obrigatórias durante o processo de sequenciamento das atividades. As dependências obrigatórias não devem ser confundidas com a designação de restrições de cronograma na ferramenta de cronograma.
- ▶ **Dependências arbitradas.** As dependências arbitradas às vezes são chamadas de lógica preferida, lógica preferencial ou "soft logic". As dependências arbitradas são estabelecidas com base no conhecimento das melhores práticas numa área de aplicação específica ou em algum aspecto singular do projeto onde uma sequência específica é desejada, mesmo que haja outras sequências aceitáveis. Por exemplo, práticas recomendadas geralmente aceitas especificam que, durante uma construção, o trabalho elétrico comece depois de terminar o trabalho de encanamento. Esta ordem não é obrigatória e ambas as atividades podem ocorrer ao mesmo tempo (em paralelo); entretanto, realizar as atividades em ordem sequencial reduz o risco geral do projeto.

As dependências arbitradas devem ser totalmente documentadas já que podem criar valores de folga total arbitrários e posteriormente limitar as opções de cronograma. Quando técnicas de paralelismo são aplicadas, essas dependências arbitradas devem ser revisadas e consideradas para modificação ou remoção. A equipe do projeto define que dependências são arbitradas durante o processo de sequenciamento das atividades.

- ▶ **Dependências externas.** As dependências externas envolvem um relacionamento entre as atividades do projeto e as não pertencentes ao projeto. Tais dependências normalmente não estão sob o controle da equipe do projeto. Por exemplo, a atividade de teste num projeto de software pode depender da entrega de hardware de uma fonte externa, ou audiências ambientais com o governo podem precisar ser feitas antes que a preparação do local possa ser iniciada num projeto de construção. A equipe de gerenciamento do projeto define quais dependências são externas durante o processo de sequenciamento das atividades.
- ▶ **Dependências internas.** As dependências internas envolvem uma relação de precedência entre as atividades do projeto e estão geralmente sob o controle da equipe do projeto. Por exemplo, se uma equipe não pode testar uma máquina antes de montá-la, haveria uma dependência obrigatória interna. A equipe de gerenciamento do projeto define quais dependências são internas durante o processo de sequenciamento das atividades.

Design for X. Design for X (DfX) é um conjunto de diretrizes técnicas que podem ser aplicadas durante o design de um produto para otimização de um aspecto específico do design. O DfX pode controlar ou mesmo aprimorar as características finais do produto. O X em DfX pode ser diferentes aspectos do desenvolvimento de produtos, como confiabilidade, implementação, montagem, fabricação, custo, serviço, usabilidade, segurança e qualidade. Usar o DfX pode resultar em redução de custos, melhoria da qualidade, melhor desempenho e satisfação do cliente.

Análise de documento / Document analysis. A análise de documento consiste em revisar e avaliar todas as informações relevantes documentadas. Existe uma ampla variedade de documentos que podem ser analisados. Os exemplos de documentos que podem ser analisados incluem, mas não estão limitados a:

- ▶ Acordos e contratos;
- ▶ Planos de negócio, processos ou documentação de interface;
- ▶ Repositórios de regras de negócio;
- ▶ Fluxos de processos atuais;
- ▶ Literatura de mercado;
- ▶ Planos, premissas, restrições, arquivos históricos e documentação técnica;

- ▶ Registros de problemas/questões;
- ▶ Políticas e procedimentos;
- ▶ Relatórios de qualidade, relatórios de testes, relatórios de desempenho e análise de variância;
- ▶ Documentação regulatória, como leis, códigos ou portarias, etc.;
- ▶ Solicitações de propostas; e
- ▶ Casos de uso.

Análise de valor agregado / Earned value analysis. A análise de valor agregado compara a linha de base da medição do desempenho com o cronograma real e o desempenho dos custos. O GVA integra a linha de base do escopo à linha de base dos custos e à linha de base do cronograma para formar a linha de base da medição do desempenho. O GVA desenvolve e monitora três dimensões-chave de cada pacote de trabalho e conta de controle:

- ▶ **Valor planejado.** Valor planejado (VP) é o orçamento autorizado designado ao trabalho agendado. É o orçamento autorizado, planejado para o trabalho a ser executado para uma atividade ou componente da estrutura analítica do projeto (EAP), sem incluir a reserva gerencial. Esse orçamento é alocado por fase no decorrer da vida do projeto mas, em um determinado momento, o VP define o trabalho físico que deveria ter sido realizado. O total do VP algumas vezes é chamado de linha de base da medição do desempenho (LMD). O VP total para o projeto também é conhecido como orçamento no término (ONT).
- ▶ **Valor agregado.** Valor agregado (VA) é a medida do trabalho executado expressa em termos do orçamento autorizado para tal trabalho. É o orçamento associado ao trabalho autorizado que foi concluído. O VA sendo medido deve estar relacionado à linha de base de medição do desempenho (LMD) e o VA medido não pode ser maior que o orçamento VP autorizado para um componente. O VA é frequentemente usado para calcular o percentual realizado de um projeto. Os critérios de medição do progresso devem ser estabelecidos para cada componente da EAP para medir o trabalho em andamento. Os gerentes de projeto monitoram o VA em incrementos para determinar a situação atual e de forma cumulativa para estimar as tendências de desempenho a longo prazo.
- ▶ **Custo real.** Custo real (CR) é o custo realizado incorrido no trabalho executado de uma atividade, durante um período específico. É o custo total incorrido na execução do trabalho medido pelo VA. O CR deve corresponder em definição ao que foi orçado para o VP e medido no VA (por exemplo, somente horas diretas, somente custos diretos ou todos os custos inclusive os indiretos). O CR não terá limite superior: tudo o que for gasto para atingir o VA será medido.

Inteligência Emocional (IE) / Emotional Intelligence (EI). 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. Uma equipe de projeto pode usar a inteligência emocional para reduzir a tensão e aumentar a cooperação através da identificação, avaliação e controle dos sentimentos dos membros da equipe do projeto, antevendo suas ações, reconhecendo suas preocupações e fazendo um acompanhamento dos seus problemas.

Um gerente de projeto deve investir em IE pessoal, aprimorando as competências internas (por exemplo, autogerenciamento e autoconsciência) e externas (por exemplo, gerenciamento de relacionamentos). Pesquisas sugerem que as equipes de projeto que têm êxito no desenvolvimento de IE da equipe, ou se tornam um grupo emocionalmente competente, são mais eficazes. Além disso, há redução na rotatividade do pessoal.

Opinião especializada / Expert judgment. Opinião fornecida baseada em expertise numa área de aplicação, disciplina, setor econômico, etc. adequada para a atividade que está sendo realizada. Essa expertise pode ser fornecida por qualquer grupo ou pessoa com formação, conhecimento, habilidade, experiência ou treinamento especializado.

Facilitação / Facilitation. Facilitação é a capacidade de orientar eficazmente um evento de grupo para uma decisão, solução ou conclusão bem-sucedida. Um facilitador garante o seguinte:

- ▶ Participação efetiva presente.
- ▶ Participantes chegam ao consenso.
- ▶ Todas as contribuições são consideradas.
- ▶ Conclusões ou resultados contam com adesão plena, de acordo com o processo de decisão definido para o projeto.
- ▶ Ações e acordos alcançados recebem atenção adequada com acompanhamento posterior.

Feedback / Feedback. Feedback refere-se às informações sobre as reações às comunicações, uma entrega ou situação. O *Feedback* apoia a comunicação interativa entre o gerente de projeto, a equipe, e todas as outras partes interessadas do projeto. Os exemplos incluem coaching, mentoria e negociação.

Financiamento / Financing. Financiamento implica em adquirir fundos para os projetos. Em projetos com infraestrutura de longo prazo, industriais e de serviços públicos é comum procurar financiamento de fontes externas. Se o projeto receber financiamento externo, a entidade financiadora pode ter algumas exigências que devem ser cumpridas.

Fluxogramas / Flowcharts. Fluxogramas também são chamados de mapas de processos, porque mostram a sequência de etapas e as possibilidades de ramificação existentes para um processo que transforma uma ou mais entradas em uma ou mais saídas. Os fluxogramas mostram as atividades, os pontos de decisão, os loops de ramificação, os caminhos paralelos e a ordem geral do processamento, através do mapeamento dos detalhes operacionais de procedimentos que existem dentro de uma cadeia de valor horizontal. Uma versão da cadeia de valor, conhecida como modelo SIPOC (fornecedores, entradas, processo, saídas e clientes) é mostrada na Figura 10-11. Os fluxogramas podem ser úteis para entender e estimar o custo da qualidade de um processo. As informações são obtidas usando a lógica de ramificação do fluxo de trabalho e as frequências relativas associadas para estimar o valor monetário esperado do trabalho de conformidade e não conformidade requerido para entregar a saída com a conformidade esperada. Quando fluxos de trabalho são usados para representar as etapas em um processo, às vezes são denominados fluxos de processo ou diagramas de fluxo de processo, e podem ser usados para melhoria de processos, bem como para identificar onde defeitos da qualidade podem ocorrer ou onde incorporar verificações da qualidade.

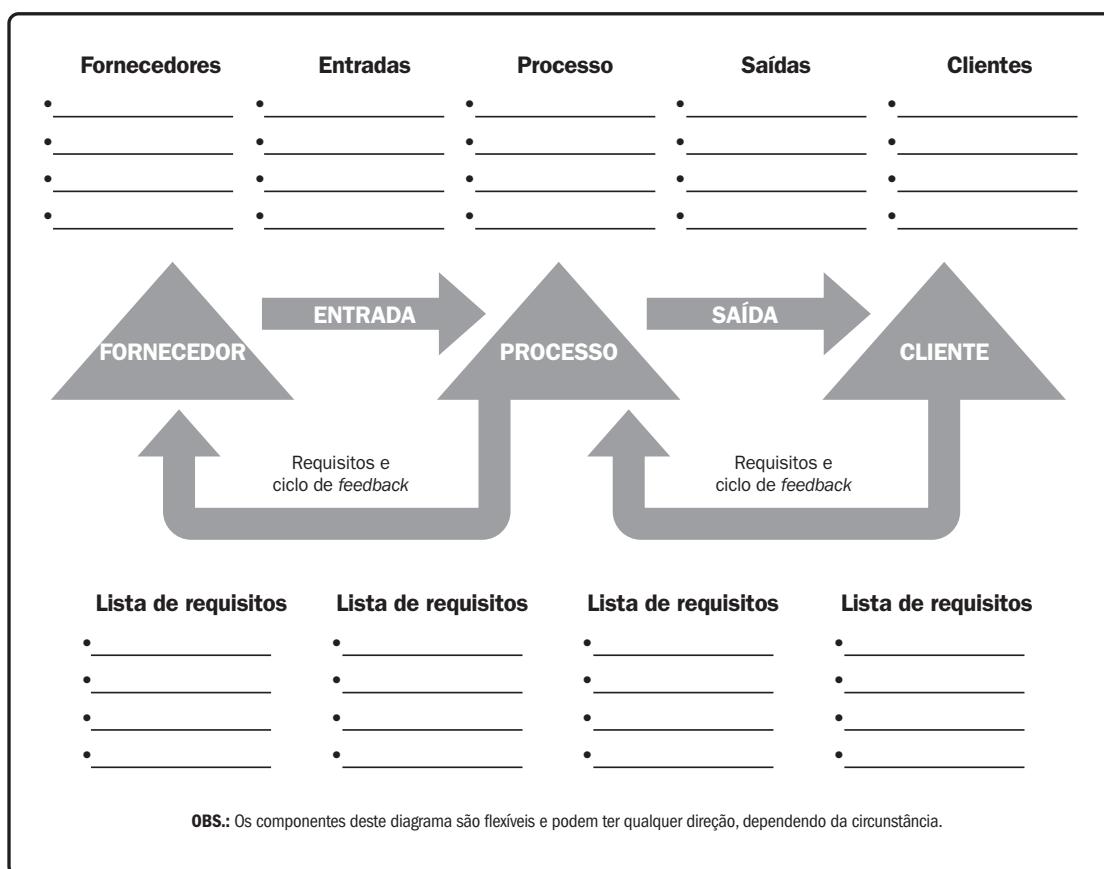


Figura 10-11. O Modelo SIPOC

Grupos de discussão / Focus groups. Uma técnica de elicitação que reúne as partes interessadas pré-qualificadas e especialistas no assunto para entender suas expectativas e atitudes sobre um produto, serviço ou resultado proposto. Um moderador treinado guia o grupo através de uma discussão interativa, planejada para ser mais informal do que uma entrevista individual.

Reconciliação dos limites de recursos financeiros / Funding limit reconciliation. O processo consiste em realizar uma reconciliação de gastos dos fundos com quaisquer limites de financiamento que foram comprometidos para o projeto. Uma variância entre os limites de financiamento e os gastos planejados às vezes provoca a necessidade de replanejamento do trabalho visando o nivelamento do índice de gastos. Isso pode ser atingido através da aplicação de restrições de datas impostas para o trabalho no cronograma do projeto.

Regras básicas / Ground rules. As regras básicas, definidas no termo de nomeação da equipe, definem o comportamento esperado para os membros da equipe do projeto e outras partes interessadas com relação ao engajamento das mesmas.

Gráficos hierárquicos / Hierarchical charts. A estrutura de organograma tradicional pode ser usada para mostrar posições e relações em um formato gráfico de cima para baixo.

- ▶ **Estrutura analítica do projeto (EAP).** A EAP é designada para mostrar como as entregas do projeto são decompostas em pacotes de trabalho e fornece uma visão das áreas de responsabilidade de um modo geral.
- ▶ **Estrutura analítica organizacional (EOA).** Enquanto a EAP mostra um desdobramento das entregas do projeto, a EAO é organizada de acordo com os departamentos, as unidades ou equipes da organização existentes, com as atividades ou os pacotes de trabalho do projeto listados sob cada departamento. Um departamento operacional, como tecnologia da informação ou compras, pode ver todas as suas responsabilidades de projeto observando sua parte da EAO.
- ▶ **Estrutura analítica dos recursos.** A estrutura analítica dos recursos é uma lista hierárquica dos recursos físicos e de equipe organizada por categoria e tipo de recurso, usada para planejar, monitorar e controlar o trabalho do projeto. Cada nível descendente (mais baixo) representa uma descrição cada vez mais detalhada do recurso, até que a informação seja suficientemente pequena para uso em conjunto com a EAP para permitir o planejamento, monitoramento e controle do projeto.

Histogramas / Histograms. Os histogramas mostram uma representação gráfica de dados numéricos. Os histogramas podem mostrar o número de defeitos por entrega, uma classificação da causa de defeitos, o número de vezes em que cada processo não tem conformidade ou outras representações de defeitos em projetos ou produtos.

Revisão de informações históricas / Historical information review. Revisar as informações históricas pode ajudar no desenvolvimento de estimativas paramétricas ou estimativas análogas. As informações históricas podem incluir características do projeto (parâmetros) para o desenvolvimento de modelos matemáticos e prever os custos totais do projeto. Tais modelos podem ser simples (por exemplo, a construção residencial é baseada num custo por metro quadrado) ou complexos (por exemplo, um modelo de custo para o desenvolvimento de software usa múltiplos fatores separados de ajuste, cada qual com numerosos pontos internos).

Tanto o custo como a exatidão de modelos análogos e paramétricos podem variar muito. Eles são provavelmente mais confiáveis quando:

- ▶ Informações históricas usadas para desenvolver o modelo são precisas,
- ▶ Os parâmetros usados no modelo são facilmente quantificáveis, e
- ▶ Os modelos podem ser ajustados quanto à sua escala, de tal modo que funcionem para projetos grandes e pequenos e as suas fases.

Avaliações individuais e da equipe / Individual and team assessments. As ferramentas para avaliação individual e da equipe dão ao gerente de projeto e à equipe do projeto uma percepção dos pontos fracos e fortes. Essas ferramentas ajudam os gerentes de projetos a avaliar as preferências e aspirações dos membros da equipe, como eles processam e organizam as informações, como tomam decisões, e como interagem com as pessoas. Várias ferramentas estão disponíveis, tais como pesquisas sobre atitudes, avaliações específicas, entrevistas estruturadas, testes de habilidade e grupos de discussão. Essas ferramentas podem melhorar a compreensão, a confiança, o compromisso e as comunicações entre os membros da equipe, e fazer com que as equipes se tornem mais produtivas no decorrer do projeto.

Diagramas de influência / Influence diagrams. Diagramas de influência são gráficos auxiliares para a tomada de decisão sob incerteza. Um diagrama de influência representa um projeto ou situação no âmbito do projeto como um conjunto de entidades, resultados e influências, juntamente com as relações e efeitos entre eles. Se um elemento do diagrama de influência for incerto, como resultado da existência de riscos individuais de projeto ou outras fontes de incerteza, isto pode ser representado no diagrama de influência com faixas ou distribuições de probabilidade. O diagrama de influência é então avaliado por meio de uma técnica de simulação, como a análise de Monte Carlo, para indicar quais elementos que têm a maior influência sobre os resultados-chave. As saídas de um diagrama de influência são semelhantes a outros métodos de análise quantitativa dos riscos, como curvas-S e diagramas de tornado.

Influência / Influencing. Como os gerentes de projetos frequentemente têm pouca ou nenhuma autoridade direta sobre os membros da equipe em um ambiente matricial, sua capacidade para influenciar as partes interessadas oportunamente é essencial para o êxito do projeto. As principais habilidades de influência incluem:

- ▶ Capacidade de persuasão,
- ▶ Articular claramente pontos e posições,
- ▶ Alta capacidade para ouvir ativa e eficazmente,
- ▶ Estar ciente e considerar diversas perspectivas em qualquer situação, e
- ▶ Coletar informações relevantes para abordar questões e alcançar acordos, mantendo a confiança mútua.

Gerenciamento de informações / Information management. Ferramentas e técnicas de gerenciamento de informações são usadas para criar e conectar pessoas às informações. São eficazes para o compartilhamento de conhecimento codificado explícito simples, inequívoco e objetivo. Elas incluem, mas não estão limitadas a:

- ▶ Métodos de codificação do conhecimento explícito; por exemplo, para a produção de lições aprendidas entradas para o registro das lições aprendidas;
- ▶ Registro das lições aprendidas;
- ▶ Serviços de biblioteca;
- ▶ Coleta de informações, por exemplo, pesquisas na web e leitura de artigos publicados; e
- ▶ Sistema de informações de gerenciamento de projetos (SIGP). Sistemas de informações de gerenciamento de projetos muitas vezes incluem sistemas de gerenciamento de documentos.

Ferramentas e técnicas que conectam pessoas às informações podem ser aprimoradas pela adição de um elemento de interação, por exemplo, incluir uma função “contato” para que os usuários possam entrar em contato com os criadores das lições e pedir conselhos específicos para seu projeto e contexto.

Técnicas e ferramentas de gerenciamento de conhecimento e informações devem ser ligadas aos processos de projeto e proprietários de processo. Comunidades de prática e especialistas no assunto (SMEs), por exemplo, podem gerar novas ideias que levam a processos de controle aprimorados. Ter um patrocinador interno pode garantir que as melhorias sejam implementadas. Entradas no registro das lições aprendidas podem ser analisadas para identificar problemas comuns que possam ser resolvidos por alterações nos procedimentos de projeto.

Inspeção / Inspection. Uma inspeção é o exame do produto resultante de um trabalho, para determinar se está em conformidade com os padrões documentados. Os resultados de inspeções geralmente incluem medições e podem ser conduzidos em qualquer nível. É possível inspecionar os resultados de uma única atividade ou o produto final de um projeto. As inspeções podem ser chamadas de revisões, revisões por pares, auditorias ou homologações. Em algumas áreas de aplicação, esses termos têm significados mais restritos e específicos. As inspeções também são usadas para verificar reparos de defeitos.

Entrevistas / Interviews. Uma abordagem formal ou informal para obter informações das partes interessadas falando com as mesmas diretamente. Ela normalmente é realizada através de perguntas preparadas ou espontâneas e do registro das respostas. As entrevistas são frequentemente conduzidas individualmente, entre um entrevistador e um entrevistado mas podem envolver múltiplos entrevistadores e/ou entrevistados. Entrevistar participantes experientes, patrocinadores, outros executivos, e especialistas no assunto do projeto pode auxiliar na identificação e definição das características e funcionalidades das entregas desejadas. As entrevistas são também úteis para a obtenção de informações confidenciais.

Gráfico de evolução regressiva (burndown) de iteração / Iteration burndown charts. Este gráfico rastreia o trabalho que ainda precisa ser concluído na lista de pendências de iteração. É usado para analisar a variância em relação a uma evolução regressiva ideal com base no trabalho comprometido desde o planejamento da iteração. Uma linha de tendência de previsão pode ser usada para prever a provável variância na conclusão da iteração e adotar medidas apropriadas durante o curso da iteração. Uma linha diagonal que representa a evolução regressiva ideal e o trabalho restante real diário é então desenhada. Uma linha de tendência é então calculada para prever a conclusão com base no trabalho restante. A Figura 10-12 é um exemplo de gráfico de evolução regressiva de iteração.

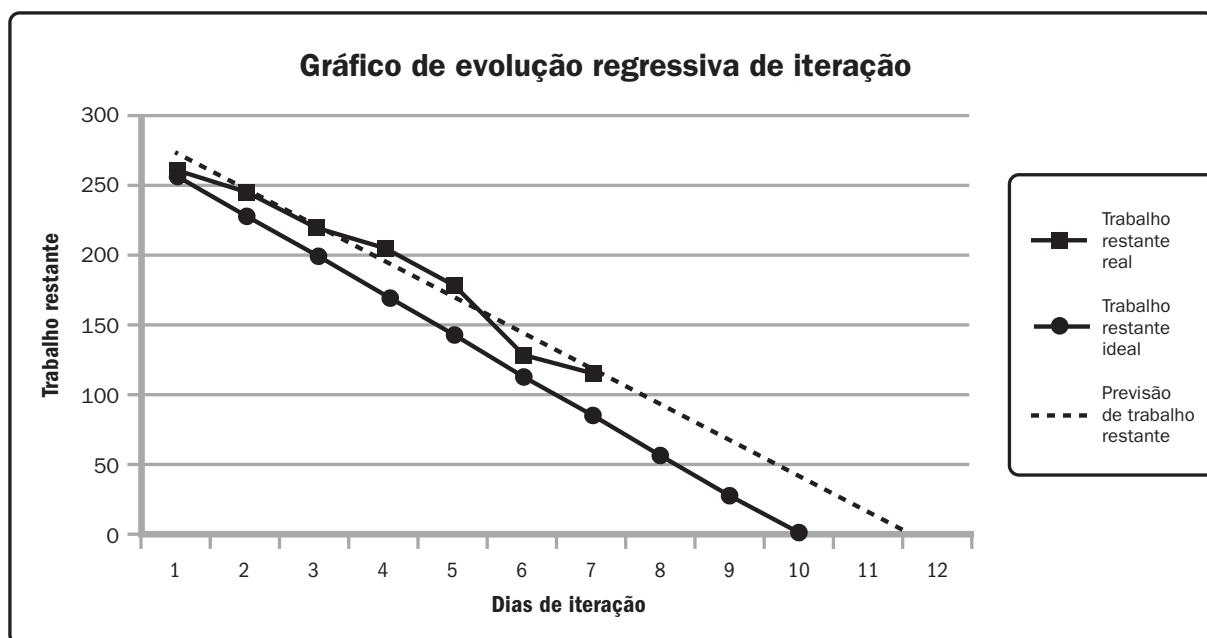


Figura 10-12. Gráfico de Evolução Regressiva de Iteração

Gerenciamento do conhecimento / Knowledge management. Ferramentas e Técnicas de gerenciamento de conhecimento conectam pessoas para que possam trabalhar juntas e criar novos conhecimentos, compartilhar conhecimento tácito e integrar o conhecimento dos membros diversificados da equipe. As ferramentas e técnicas adequadas em um projeto dependem da natureza do projeto, especialmente do grau de inovação envolvido, da complexidade do projeto e do nível de diversidade (incluindo a diversidade das disciplinas) entre os membros da equipe.

Ferramentas e técnicas incluem, mas não estão limitados a:

- ▶ Rede de relacionamentos, incluindo redes sociais online e interação social informal. Fóruns online, em que as pessoas possam fazer perguntas abertas ("alguém sabe alguma coisa sobre...?") são úteis para iniciar conversas de compartilhamento de conhecimentos com especialistas;
- ▶ Comunidades de prática (às vezes chamadas de comunidades de interesse ou apenas comunidades) e grupos de interesse especial;
- ▶ Reuniões, incluindo reuniões virtuais, onde os participantes possam interagir usando tecnologias de comunicações;
- ▶ Aprendizagem por observação ("Job shadowing") e observação reversa e ("reverse shadowing");
- ▶ Fóruns de discussão, tais como grupos de discussão;
- ▶ Eventos de compartilhamento de conhecimento, tais como seminários e conferências;
- ▶ Oficinas, incluindo sessões de resolução de problemas e revisões de aprendizagem elaboradas para identificar as lições aprendidas;
- ▶ Narração de histórias;
- ▶ Técnicas de gerenciamento de criatividade e ideias;
- ▶ Feiras e cafés de conhecimentos; e
- ▶ Treinamento com interação entre os alunos.

Todas essas ferramentas e técnicas podem ser aplicadas de forma presencial ou virtual, ou de ambas as maneiras. A interação presencial é geralmente a maneira mais eficaz de desenvolver as relações de confiança necessárias para gerenciar o conhecimento. Uma vez que relações sejam estabelecidas, a interação virtual pode ser usada para manter o relacionamento.

Liderança / Leadership. Conhecimento, habilidades e comportamentos necessários para orientar, motivar e dirigir uma equipe para ajudar a organização a atingir suas metas de negócios. Essas habilidades podem incluir a demonstração de capacidades essenciais como negociação, resiliência, comunicação, resolução de problemas, pensamento crítico e habilidades interpessoais. Os projetos tornam-se cada vez mais complexos, com mais e mais empresas executando suas estratégias através de projetos. O gerenciamento de projetos é mais do que apenas trabalhar com números, modelos, tabelas, gráficos, e sistemas de computação. O denominador comum em todos os projetos são as pessoas. As pessoas podem ser contadas, mas não são números.

Antecipações e esperas / Leads and lags. Uma antecipação é a quantidade de tempo que uma atividade sucessora pode ser adiantada em relação a uma atividade predecessora. Por exemplo, num projeto para construir um novo edifício de escritórios, o paisagismo poderia ser agendado para começar duas semanas antes do término agendado dos itens da lista. Isso seria mostrado como um término para início com uma antecipação de duas semanas como mostrado na Figura 10-13. Uma antecipação é frequentemente representada como um valor negativo de espera no software de cronograma.

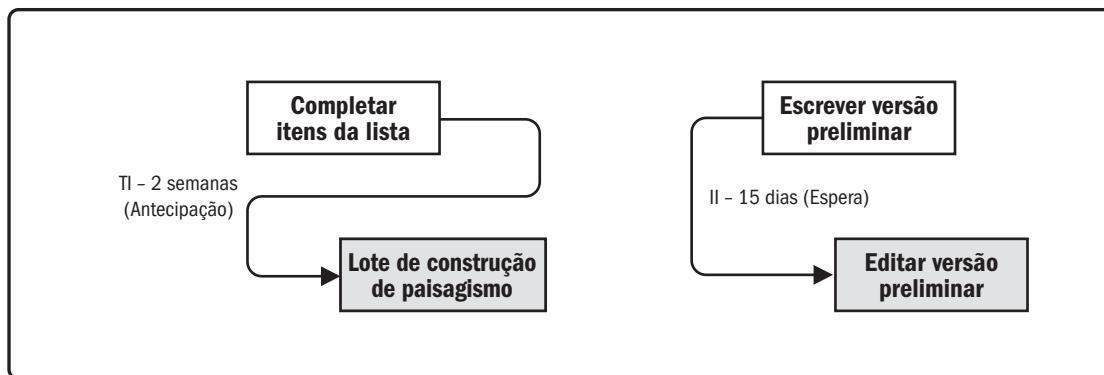


Figura 10-13. Exemplos de Antecipação e Espera

Uma espera é a quantidade de tempo que uma atividade sucessora será atrasada em relação a uma atividade predecessora. Por exemplo, uma equipe de redação técnica pode iniciar a edição do rascunho de um grande documento quinze dias após ter começado a escrevê-lo. Isso poderia ser mostrado como uma relação início para início com uma espera de quinze dias como mostrado na Figura 10-13. A espera também pode ser representada nos diagramas de rede do cronograma do projeto como mostrado na Figura 10-14 no relacionamento entre as atividades H e I (como indicado pela nomenclatura SS+10 (início para início mais 10 dias de espera) embora a compensação não seja mostrada como relativa a escala de tempo do cronograma).

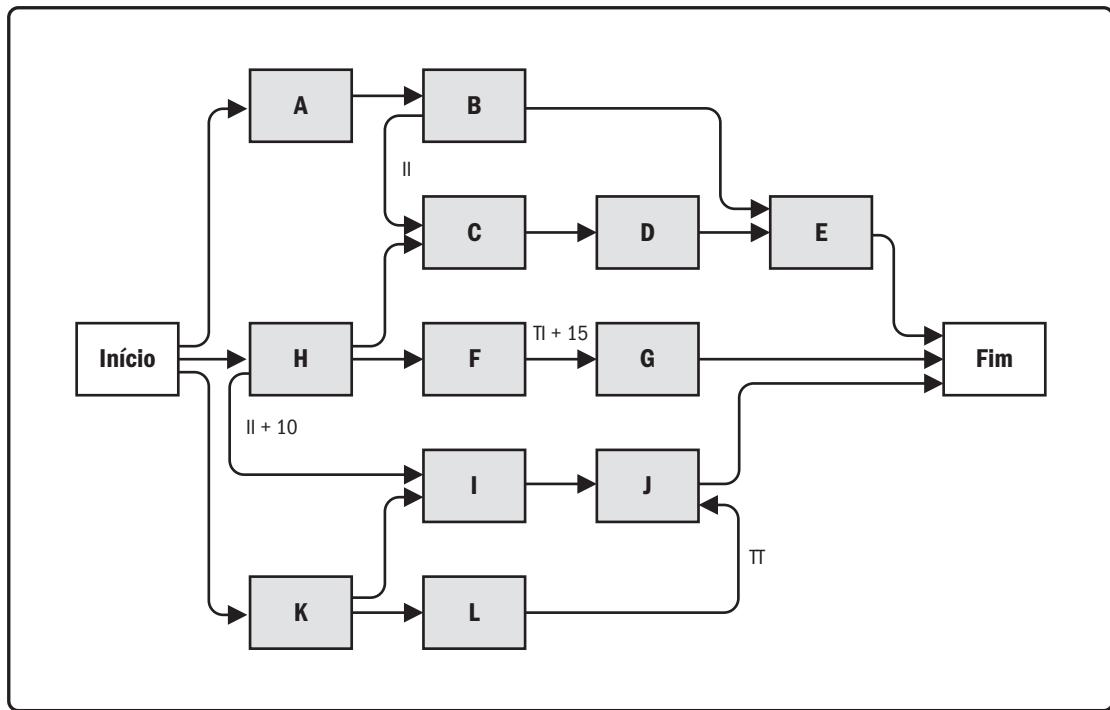


Figura 10-14. Diagrama de Rede do Cronograma do Projeto

A equipe de gerenciamento do projeto define as dependências que podem requerer uma antecipação ou uma espera, visando definir precisamente a relação lógica entre elas. O uso de antecipações e esperas não deve substituir a lógica do cronograma. Além disso, as estimativas das durações não incluem nenhuma antecipação ou espera. As atividades e suas premissas relacionadas devem ser documentadas.

Modelos lógicos de dados / Logical data model. Um modelo lógico de dados é uma representação visual dos dados de uma organização, descritos em linguagem de negócios e independentes de qualquer tecnologia específica. Um modelo lógico de dados pode ser usado para identificar onde podem ocorrer problemas na integridade dos dados ou outras questões de qualidade.

Análise de fazer ou comprar / Make-or-buy analysis. A análise de fazer ou comprar é usada para determinar se trabalhos ou entregas podem ser realizados melhor pela equipe do projeto ou se devem ser comprados de fontes externas. Os fatores considerados nas decisões de fazer ou comprar incluem a alocação de recursos atual da organização e suas habilidades e capacidades, a necessidade de expertise especializado, o desejo de não expandir obrigações de emprego permanentes e a necessidade de expertise independente. Isso inclui a avaliação dos riscos envolvidos em cada decisão de fazer ou comprar.

Uma análise de fazer ou comprar pode usar período de reembolso (PDR), retorno do investimento (ROI), taxa interna de retorno (TIR), fluxo de caixa descontado, valor presente líquido (VPL), análise de custo/benefício (ACB), ou outras técnicas para decidir sobre incluir algo como parte do projeto ou comprar externamente.

Pesquisa de mercado / Market research. Uma técnica de coleta de dados que inclui a análise das capacidades específicas dos setores e vendedores específicos. As equipes de aquisições podem se basear em informações obtidas em conferências, críticas online e em uma variedade de fontes para identificar capacidades de mercado. A equipe também pode refinar objetivos específicos de aquisições para se basear em tecnologias estabelecidas, enquanto equilibra os riscos associados com a gama de vendedores que podem fornecer os materiais ou serviços desejados.

Diagramas matriciais / Matrix diagrams. Os diagramas matriciais ajudam a identificar a força dos relacionamentos entre diferentes fatores, causas e objetivos que existem entre as linhas e colunas que formam a matriz. Dependendo de quantos fatores são comparados, um gerente de projeto pode usar diferentes formas de diagramas matriciais; por exemplo, L, T, Y, X, C e em formato de telhado. Os diagramas matriciais facilitam identificar as métricas da qualidade essenciais que são importantes para o sucesso do projeto.

Gerenciamento de reuniões / Meeting management. Uma habilidade interpessoal e de equipe usada para assegurar que as reuniões alcancem os objetivos pretendidos de modo efetivo e eficiente. Os seguintes passos devem ser usados para planejamento de reuniões:

- ▶ Preparar e distribuir a pauta, definindo os objetivos da reunião.
- ▶ Garantir que a reunião comece e termine no horário publicado.
- ▶ Garantir que os participantes apropriados sejam convidados e compareçam.
- ▶ Garantir que não haja desvios do tópico.
- ▶ Gerenciar expectativas, questões e conflitos durante a reunião.
- ▶ Registrar todas as ações com o responsável por completar a ação.

Reuniões / Meetings. As reuniões de projeto podem incluir reuniões virtuais (reuniões eletrônicas) ou presenciais e podem ser apoiadas com tecnologias de colaboração de documentos, incluindo mensagens de e-mail e sites de projeto. Exemplos de reuniões incluem, mas não se limitam a:

- ▶ Tomada de decisões,
- ▶ Resolução de questões,
- ▶ Lições aprendidas e retrospectivas,
- ▶ Início do projeto (*kick-off*),
- ▶ Planejamento de sprints, e
- ▶ Atualizações de status.

Mapeamento mental / Mind mapping. O mapeamento mental consolida as ideias criadas através de sessões individuais de brainstorming em um mapa único, a fim de refletir pontos em comum e diferenças de entendimento, e gerar novas ideias. O mapeamento mental é um método que utiliza diagramas para organizar informações visualmente.

Motivação / Motivation. A motivação apresenta o motivo para que uma pessoa possa agir. As equipes são motivadas ao receber autonomia para participar da tomada de decisões e incentivadas a trabalhar de forma independente.

Análise de decisão envolvendo critérios múltiplos / Multicriteria decision analysis. Esta técnica utiliza uma matriz de decisão que fornece uma abordagem analítica sistemática para o estabelecimento de critérios, como níveis de risco, incerteza e avaliação, para avaliar e classificar muitas ideias. As ferramentas para análise de decisão envolvendo múltiplos critérios (por exemplo, matriz de priorização) podem ser usadas para identificar as principais questões e alternativas adequadas a serem priorizadas como um conjunto de decisões para implementação. Os critérios são priorizados e ponderados antes de serem aplicados a todas as alternativas disponíveis a fim de obter uma pontuação matemática para cada alternativa. Em seguida, as alternativas são classificadas por pontuação.

Negociação / Negotiation. Negociação refere-se à discussão cujo propósito é chegar a um acordo. A negociação é usada para obter apoio ou acordo que apoia o trabalho do projeto ou seus resultados e para solucionar conflitos dentro da equipe ou com outras partes interessadas. A negociação entre membros da equipe é usada para alcançar consenso em relação às necessidades do projeto. Negociação pode desenvolver confiança e harmonia entre os membros da equipe.

As negociações das aquisições esclarecem a estrutura, os direitos e as obrigações das partes e outros termos, de modo que seja possível obter um acordo mútuo antes da assinatura de um contrato. As disposições finais do documento refletem todos os acordos obtidos. A negociação é concluída com um documento contratual assinado ou outro acordo formal, que possa ser firmado pelo comprador e pelo vendedor.

A negociação deve ser liderada por um membro da equipe de aquisições que tenha autoridade para assinar contratos. O gerente de projeto e outros membros da equipe de gerenciamento do projeto podem estar presentes durante a negociação para fornecer assistência, conforme necessário.

Rede de relacionamentos / Networking. O estabelecimento de conexões e relacionamentos com pessoas da mesma ou outra organização para facilitar a troca de informações e o desenvolvimento de contatos. As redes fornecem aos gerentes de projetos e às suas equipes acesso a organizações informais para solucionar problemas, influenciar ações de suas partes interessadas e aumentar o apoio das mesmas para o trabalho e os resultados do projeto, melhorando assim o desempenho.

Não verbal / Nonverbal. Exemplos de comunicação não verbal incluem linguagem corporal apropriada para transmitir significado com gestos, tom de voz e expressões faciais. Espelhamento e contato visual também são técnicas importantes. Os membros da equipe devem estar cientes de como estão se expressando, tanto com o que dizem como com o que não dizem.

Técnica de grupo nominal / Nominal group technique. Uma técnica que amplia o brainstorming adicionando um processo de votação para ordenar as melhores ideias e as levando para um brainstorming adicional ou priorização. A técnica de grupo nominal representa uma forma estruturada de brainstorming e compreende quatro etapas:

- ▶ **Passo 1.** Uma pergunta ou problema é apresentado ao grupo. Cada pessoa, em silêncio, cria e anota as suas ideias.
- ▶ **Passo 2.** O moderador registra todas as ideias em um flipchart até que todas as ideias sejam mapeadas.
- ▶ **Passo 3.** Cada ideia registrada é debatida até que todos os integrantes cheguem a um entendimento coerente.
- ▶ **Passo 4.** De modo reservado, as pessoas votam para priorizar as ideias, em geral, na escala de 1 a 5, sendo 1 a menos importante e 5 a mais importante. A votação pode acontecer em várias rodadas, para reduzir e manter o foco nas ideias. Após cada rodada, o moderador conta os votos e as ideias que alcançarem as melhores pontuações são escolhidas.

Observação/conversação / Observation/conversation. A observação e a conversação fornecem uma maneira direta de examinar indivíduos em seu ambiente, observando como eles desempenham seu trabalho e executam processos. São particularmente úteis para processos detalhados, quando as pessoas que usam o produto têm dificuldade ou relutam em expressar os seus requisitos. A observação é também conhecida como "job shadowing" (aprendizagem por observação). É normalmente feita externamente por um observador acompanhando um especialista de negócio na execução do seu trabalho. Também pode ser feita por um "observador participante", que realiza um processo ou procedimento para experimentar como o mesmo é feito e descobrir requisitos ocultos.

Teoria organizacional / Organizational theory. A teoria organizacional fornece informações sobre a forma como as pessoas, as equipes e as unidades organizacionais se comportam. O uso eficaz de técnicas comuns identificadas na teoria organizacional pode reduzir o tempo, o custo e o esforço necessários para preparar as saídas do processo Planejar o Gerenciamento dos Recursos, e melhorar a eficiência do planejamento. As teorias organizacionais aplicáveis podem recomendar a prática de um estilo de liderança flexível que se adapte a mudanças no nível de maturidade de uma equipe ao longo do ciclo de vida do projeto. É importante reconhecer que a estrutura e a cultura da organização afetam a estrutura organizacional do projeto.

Estimativa paramétrica / Parametric estimating. A estimativa paramétrica é uma técnica de estimativa em que um algoritmo é usado para calcular o custo ou a duração com base em dados históricos e parâmetros do projeto. A estimativa paramétrica utiliza uma relação estatística entre dados históricos e outras variáveis (por exemplo, metros quadrados em construção) para calcular uma estimativa para parâmetros da atividade, tais como custo, orçamento e duração.

As durações podem ser determinadas quantitativamente através da multiplicação da quantidade de trabalho a ser executado pelo número de horas de esforço por unidade de trabalho. Por exemplo, a duração no design de um projeto pode ser estimada pelo número de desenhos multiplicado pelo número de horas de trabalho por desenho, ou ainda, em uma instalação de cabo multiplicando-se os metros de cabo pelo número de horas de trabalho por metro instalado. Se o recurso designado é capaz de instalar 25 metros de cabo por hora, a duração total necessária para a instalação de 1.000 metros é de 40 horas (1.000 metros divididos por 25 metros por hora).

Esta técnica pode produzir altos níveis de exatidão, dependendo da sofisticação e dos dados básicos colocados no modelo. Estimativas paramétricas de cronograma podem ser aplicadas a um projeto inteiro ou a segmentos do mesmo, em conjunto com outros métodos de estimativa.

Análises de desempenho / Performance reviews. As análises de desempenho medem, comparam e analisam o desempenho real do trabalho em andamento do projeto contra a linha de base do cronograma, como datas reais de início e término, percentual completo e duração restante do trabalho em andamento.

Consciência política / Political awareness. A consciência política ajuda o gerente de projeto a planejar as comunicações com base no ambiente do projeto, bem como no ambiente político da organização. A consciência política refere-se ao reconhecimento das relações de poder, formais e informais e também à disposição para operar dentro dessas estruturas. Os aspectos da consciência política incluem:

- ▶ Compreensão das estratégias da organização,
- ▶ Saber quem detém o poder e a influência nesta área, e
- ▶ Desenvolver a capacidade de se comunicar com essas partes interessadas.

Método do diagrama de precedência (MDP) / Precedence diagramming method (PDM). Uma técnica usada para construir um modelo de cronograma em que as atividades são representadas por nós e ligadas graficamente por um ou mais relacionamentos lógicos para mostrar a sequência em que as atividades devem ser executadas.

O MDP inclui quatro tipos de dependências ou relacionamentos lógicos. Uma atividade predecessora é uma atividade que logicamente vem antes de uma atividade dependente em um cronograma. Uma atividade sucessora é uma atividade dependente que logicamente vem depois de outra atividade em um cronograma. Estes relacionamentos são definidos abaixo e ilustrados na Figura 10-15:

- ▶ **Término para início (TI).** Um relacionamento lógico em que uma atividade sucessora não pode começar até que uma atividade predecessora tenha terminado. Por exemplo, a instalação do sistema operacional em um PC (sucessora) não pode começar até que o hardware do PC seja montado (antecessora).

- ▶ **Término para término (TT).** Um relacionamento lógico em que uma atividade sucessora não pode terminar até que a atividade predecessora tenha terminado. Por exemplo, a redação de um documento (predecessora) deve ser terminada antes que o documento seja editado (sucessora).
- ▶ **Início para início (II).** Um relacionamento lógico em que uma atividade sucessora não pode ser iniciada até que uma atividade predecessora tenha sido iniciada. Por exemplo, o nivelamento do concreto (sucessora) não pode ser iniciada até que a colocação da fundação (predecessora) seja iniciada.
- ▶ **Início para término (IT).** Um relacionamento lógico em que uma atividade predecessora não pode ser terminada até que uma atividade sucessora tenha sido iniciada. Por exemplo, um novo sistema de contas a pagar (sucessor) tem que começar antes que o velho sistema de contas a pagar (predecessor) possa ser desativado.

No MDP, o TI é o tipo de relação de precedência mais comumente usado. O relacionamento IT é raramente usado, mas foi incluído aqui para apresentar uma lista completa dos tipos de relacionamento MDP.

Duas atividades podem ter dois relacionamentos lógicos ao mesmo tempo (por exemplo, II e TT). Vários relacionamentos entre as mesmas atividades não são recomendáveis, assim, uma decisão tem que ser tomada para escolher o relacionamento de mais alto impacto. Ciclos fechados tampouco são recomendados em relacionamentos lógicos.

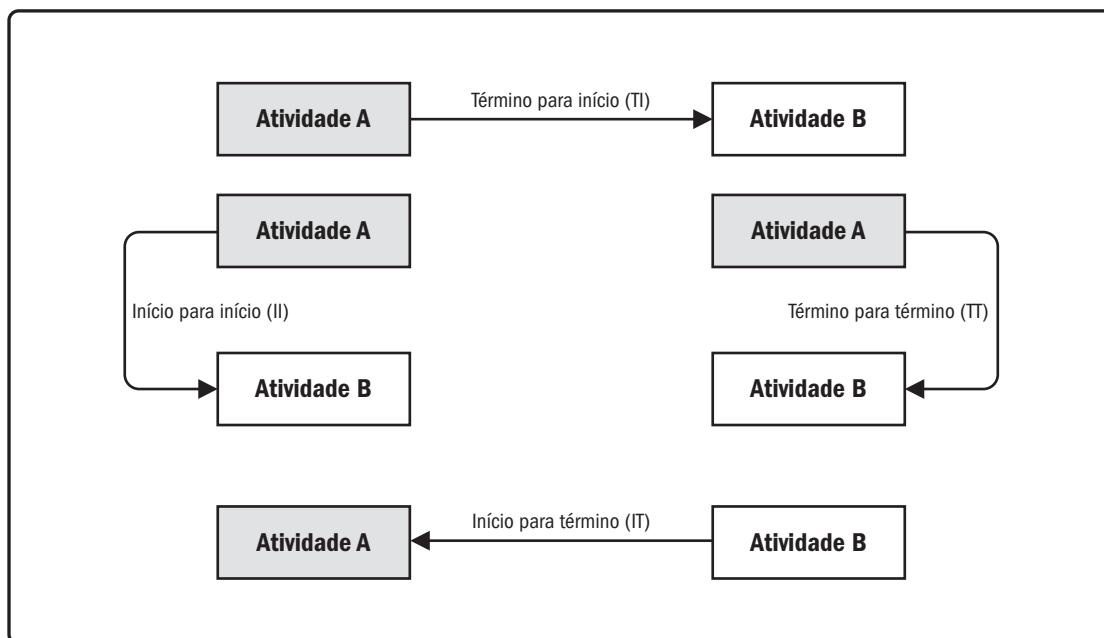


Figura 10-15. Método do Diagrama de Precedência (MDP) - Tipos de Relacionamentos

Apresentações / Presentations. A apresentação refere-se à entrega formal de informações e/ou documentação. Apresentações claras e efetivas das informações do projeto às partes interessadas relevantes podem incluir, mas não se limitam a:

- ▶ Relatórios de progresso e atualizações de informações para as partes interessadas;
- ▶ Informações de histórico para apoiar os processos decisórios;
- ▶ Informações gerais sobre o projeto e seus objetivos, com o fim de dar visibilidade ao perfil do trabalho do projeto e à equipe; e
- ▶ Informações específicas com o objetivo de ampliar o entendimento e o apoio do trabalho e dos objetivos do projeto.

As apresentações terão êxito quando o conteúdo e a entrega considerarem:

- ▶ Expectativas e necessidades do público; e
- ▶ Necessidades e objetivos do projeto e da equipe do projeto.

Priorização/classificação / Prioritization/ranking. Os requisitos das partes interessadas precisam ser priorizados e classificados, assim como as próprias partes interessadas. As partes interessadas com mais interesse e mais influência com frequência são priorizadas no topo da lista.

Matriz de probabilidade e impacto / Probability and impact matrix. A matriz de probabilidade e impacto é uma rede para o mapeamento da probabilidade de ocorrência de cada risco e o seu impacto nos objetivos do projeto caso tal risco ocorra. Essa matriz especifica as combinações de probabilidade e impacto que permitem a divisão de riscos de projeto em grupos prioritários (Figura 10-16). Os riscos podem ser priorizados para análise e planejamento posteriores de respostas, com base na probabilidade e nos impactos respectivos. A probabilidade de ocorrência de cada risco individual do projeto é avaliada, assim como o seu impacto em um ou mais objetivos, se ocorrer, utilizando definições de probabilidade e impacto conforme especificado no plano de gerenciamento dos riscos. Aos riscos individuais do projeto atribuem-se níveis de prioridade com base na combinação da probabilidade e do impacto avaliados, de acordo com uma matriz de probabilidade e impacto.

Uma organização pode avaliar um risco para cada objetivo, separadamente (por exemplo, custo, prazo e escopo) se tiver uma matriz de probabilidade e impacto para cada item. Alternativamente, a organização pode criar meios para determinar um nível geral de prioridade para cada risco, combinando avaliações para objetivos diferentes ou considerando o mais alto nível de prioridade, independentemente de qual objetivo é afetado.

| | | Ameaças | | | | | Oportunidades | | | | | | |
|------------------|---------------------|---------------------|---------------|------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------|------------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------|
| | | 0.05 | 0.09 | 0.18 | 0.36 | 0.72 | 0.72 | 0.36 | 0.18 | 0.09 | 0.05 | Muito alta 0.90 | |
| Probabilidade | Muito alta 0.90 | 0.04 | 0.07 | 0.14 | 0.28 | 0.56 | 0.56 | 0.28 | 0.14 | 0.07 | 0.04 | Alta 0.70 | Probabilidade |
| | Média 0.50 | 0.03 | 0.05 | 0.10 | 0.20 | 0.40 | 0.40 | 0.20 | 0.10 | 0.05 | 0.03 | Média 0.50 | |
| | Baixa 0.30 | 0.02 | 0.03 | 0.06 | 0.12 | 0.24 | 0.24 | 0.12 | 0.06 | 0.03 | 0.02 | Baixa 0.30 | |
| | Muito baixa 0.10 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.04 | 0.08 | 0.08 | 0.04 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | Muito baixa 0.10 | |
| | | Muito baixo 0.05 | Baixo 0.10 | Moderado 0.20 | Alto 0.40 | Muito alto 0.80 | Muito alto 0.80 | Alto 0.40 | Moderado 0.20 | Baixo 0.10 | Muito baixo 0.05 | | |
| Impacto negativo | | | | | | | Impacto positivo | | | | | | |

Figura 10-16. Exemplo de Matriz de Probabilidade e Impacto com Esquema de Pontuação

Resolução de problemas / Problem solving. A resolução de problemas implica descobrir soluções para problemas ou desafios. Pode incluir a reunião de informações adicionais, pensamento crítico e abordagens criativas, quantitativas e/ou lógicas. A solução de problemas eficaz e sistemática é um elemento fundamental em garantia da qualidade e melhoria da qualidade. Problemas podem ocorrer como resultado do processo Controlar a Qualidade ou de auditorias de qualidade, e podem estar associados com um processo ou entrega. Usar um método estruturado para solução de problemas ajudará a eliminar o problema e a desenvolver uma solução duradoura. Os métodos para solução de problemas em geral envolvem as seguintes ações:

- ▶ Definir o problema,
- ▶ Identificar a causa raiz,
- ▶ Gerar soluções possíveis,
- ▶ Escolher a melhor solução,
- ▶ Implementar a solução, e
- ▶ Verificar a eficácia da solução.

Análise de processos. A análise de processos identifica oportunidades para melhorias de processos. Também examina a ocorrência de problemas, restrições e atividades sem valor agregado durante um processo.

Análise de produto / Product analysis. A análise de produto pode ser usada para definir produtos e serviços. Inclui fazer perguntas sobre um produto ou serviço, e elaborar respostas para descrever o uso, as características e outros aspectos relevantes do que será manufaturado ou entregue.

Cada área de aplicação tem um ou mais métodos usualmente aceitos para traduzir as descrições de produto ou serviço de alto nível em entregas significativas. Os requisitos são capturados em um alto nível e decompostos ao nível de detalhamento necessário para o design do produto final. Exemplos de técnicas de análise de produto incluem, mas não estão limitados a:

- ▶ Estrutura analítica do produto,
- ▶ Análise de requisitos,
- ▶ Análise de sistemas,
- ▶ Engenharia de sistemas,
- ▶ Análise de valor, e
- ▶ Engenharia de valor.

Sistema de informações de gerenciamento de projetos (SIGP) / Project management information system (PMIS). Um sistema de informações que consiste de ferramentas e técnicas usadas para reunir, integrar e disseminar as saídas dos processos de gerenciamento de projetos. O SIGP fornece acesso a ferramentas de software de tecnologia da informação, como ferramentas de software de cronograma, sistemas de autorização de trabalho, sistemas de gerenciamento de configuração, sistemas de coleta e distribuição de informações, bem como interfaces para outros sistemas automatizados on-line, como repositórios de conhecimentos organizacional. Coleta e relatório automatizados sobre os principais indicadores de desempenho (KPIs) podem fazer parte deste sistema.

Relatórios de projeto / Project reporting. Relatórios de projeto é o ato de coletar e distribuir informações do projeto. As informações do projeto são distribuídas para muitos grupos de partes interessadas e devem ser adaptadas para fornecer informações com o nível, formato e detalhamento apropriados para cada tipo de parte interessada. O formato pode variar de uma simples comunicação até relatórios e apresentações personalizados mais elaborados. As informações podem ser preparadas periodicamente ou pontualmente. Apesar dos relatórios de desempenho do trabalho serem a saída do processo Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto, o processo Gerenciar as Comunicações desenvolve relatórios ad hoc, apresentações de projeto, blogs e outros tipos de comunicações sobre o projeto.

Listas de alerta / Prompt lists. Uma lista de alerta é uma lista predeterminada de categorias de riscos que podem originar riscos individuais e, ainda, atuar como fontes de risco geral do projeto. A lista de alerta pode ser usada como um framework para ajudar a equipe do projeto na geração de ideias quanto técnicas de identificação de risco forem utilizadas. As categorias no nível mais baixo da estrutura analítica dos riscos podem ser usadas como uma lista de alertas para os riscos individuais do projeto. Alguns frameworks estratégicas comuns são mais adequadas para identificar fontes de risco geral do projeto, por exemplo, PESTLE (política, econômica, social, tecnológica, jurídica, ambiental), TECOP (técnica, ambiental, comercial, operacional, política) ou VUCA (volatilidade, incerteza, complexidade, ambiguidade).

Avaliação de propostas / Proposal evaluation. As propostas são avaliadas para garantir que completem e respondam integralmente a todos os documentos de licitação, especificação do trabalho das aquisições, critérios para seleção de fontes e quaisquer outros documentos incluídos no pacote da licitação.

Protótipos / Prototypes. Um método para se obter respostas iniciais sobre os requisitos através de um modelo funcional do produto esperado antes de construí-lo. Exemplos de protótipos são produtos em menor escala, modelos 2D e 3D gerados em computador, maquetes, ou simulações. Os protótipos permitem que as partes interessadas façam experiências com um modelo do seu produto final, em vez de somente discutirem representações abstratas dos requisitos. Os protótipos suportam o conceito de elaboração progressiva em ciclos iterativos de criação de modelos, experimentação de usuário, geração de feedbacks e revisão do protótipo. Quando ciclos de feedback suficientes forem realizados, os requisitos obtidos a partir do protótipo estarão completos o suficiente para passar para a fase de design ou de construção.

Storyboarding é uma técnica de prototipagem que exibe a sequência ou navegação por uma série de imagens ou ilustrações. Storyboards são usados em diversos projetos em muitos setores, como cinema, propaganda, criação de cursos, e em projetos ágeis e de desenvolvimento de software. No desenvolvimento de software, os storyboards usam modelos para mostrar os caminhos de navegação pelas páginas web, telas ou outras interfaces de usuário.

Métodos para Melhoria da Qualidade / Quality improvement methods. As melhorias da qualidade podem ocorrer com base em conclusões e recomendações de processos de controle de qualidade, conclusões da auditoria de qualidade ou solução de problemas no processo Gerenciar a Qualidade. PDCA e Seis Sigma são duas das ferramentas mais comuns para melhoria da qualidade, usadas para analisar e avaliar oportunidades para melhoria.

Questionários e pesquisas / Questionnaires and surveys. Questionários e pesquisas são conjuntos de perguntas escritas, projetadas para acumular rapidamente informações de um grande número de respondentes. Os questionários e/ou pesquisas são mais apropriados para audiências variadas, quando uma resposta rápida é necessária, quando os respondentes estão geograficamente espalhados, e quando uma análise estatística é apropriada.

Reconhecimento e recompensas / Recognition and rewards. Parte do processo de desenvolvimento da equipe envolve reconhecer e recompensar o comportamento desejável. O plano original para recompensar as pessoas é desenvolvido durante o processo Planejar o Gerenciamento dos Recursos. As recompensas só serão eficazes se satisfizerem uma necessidade valorizada pelo indivíduo. As decisões de conceder recompensas são tomadas, formal ou informalmente, durante o processo de gerenciamento da equipe do projeto. Diferenças culturais devem ser consideradas ao determinar o reconhecimento e as recompensas.

As pessoas ficam motivadas quando sentem que são valorizadas na organização e este valor é demonstrado pelas recompensas que recebem. Em geral, o dinheiro é considerado um aspecto tangível de qualquer sistema de recompensas, mas as recompensas intangíveis podem ser tão ou mais eficazes. A maioria dos membros da equipe do projeto são motivados por oportunidades para se desenvolver, se realizar, se sentir valorizados e usar suas habilidades profissionais para enfrentar novos desafios. Uma boa estratégia para gerentes de projetos é conceder à equipe o reconhecimento durante o ciclo de vida do projeto e não esperar até que projeto seja concluído.

Análise de regressão / Regression analysis. Método analítico que avalia uma série de variáveis de entrada em relação aos resultados das respectivas saídas para desenvolver um relacionamento matemático ou estatístico. Esta técnica analisa os inter-relacionamentos das diferentes variáveis que contribuíram para os resultados do projeto, para aprimorar o desempenho em projetos futuros.

Representações da incerteza / Representations of uncertainty. A análise quantitativa requer entradas para um modelo de análise quantitativa que reflete os riscos individuais do projeto e outras fontes de incerteza.

Sempre que a duração, o custo ou o requisito de recursos para uma atividade planejada for incerta, a faixa de valores possíveis pode ser representada no modelo como uma distribuição de probabilidade. As formas mais comumente utilizadas são as distribuições triangulares, normais, log-normais, betas, uniformes ou discretas. É preciso estar atento ao selecionar uma distribuição de probabilidade correta para refletir a faixa de valores possíveis para a atividade planejada.

Os riscos individuais do projeto podem ser cobertos pelas distribuições de probabilidade. Alternativamente, os riscos podem estar incluídos no modelo como ramos probabilísticos em que atividades opcionais são acrescidas ao modelo para representar o impacto do tempo e/ou do custo caso o risco ocorra, e a possibilidade de que essas atividades realmente ocorram em determinada simulação corresponda à probabilidade do risco. Os ramos são muito úteis para riscos que possam ocorrer independentemente de qualquer atividade planejada. Por exemplo, quando os riscos são relacionados, com uma causa comum ou dependência lógica, usa-se correlação no modelo para indicar este relacionamento.

Outras fontes de incerteza podem ser representadas usando ramos para descrever caminhos alternativos através do projeto.

Análise de reservas / Reserve analysis. A análise de reservas é uma técnica analítica para determinar as características e relações essenciais dos componentes do plano de gerenciamento do projeto a fim de estabelecer a reserva para a duração do cronograma, orçamento, custo estimado ou fundos de um projeto.

As estimativas de custos podem incluir reservas de contingência (algumas vezes chamadas de provisões para contingências) para considerar os custos das incertezas. A reserva de contingência é o orçamento alocado para riscos identificados dentro da linha de base dos custos. As reservas de contingência são frequentemente vistas como parte do orçamento destinado a resolver questões conhecidas ou não, que possam afetar o projeto. Por exemplo, o retrabalho para algumas entregas do projeto pode ser antecipado, embora a quantidade desse retrabalho seja desconhecida. As reservas de contingência podem ser estimadas para considerar tal volume de retrabalho desconhecido. As reservas de contingência podem ser fornecidas em qualquer nível desde a atividade específica até todo o projeto. A reserva de contingência pode ser uma percentagem do custo estimado, um número fixado ou pode ser desenvolvida através do uso de métodos de análise quantitativa.

À medida que informações mais precisas sobre o projeto são disponibilizadas, a reserva de contingência pode ser usada, reduzida ou eliminada. A contingência deve ser claramente identificada na documentação dos custos. As reservas de contingência fazem parte da linha de base dos custos e dos requisitos gerais de financiamento do projeto.

Otimização de recursos / Resource optimization. A otimização de recursos é usada para ajustar as datas de início e término das atividades para que o uso de recursos planejados seja igual ou menor do que a disponibilidade dos recursos. Exemplos de técnicas de otimização de recursos que podem ser usadas para ajustar o modelo do cronograma devido à oferta e procura de recursos incluem, mas não estão limitados a:

- ▶ **Nivelamento de recursos.** Uma técnica em que as datas de início e término são ajustadas com base nas restrições de recursos, com o objetivo de equilibrar a demanda e a oferta de recursos . O nivelamento de recursos pode ser usado quando os recursos compartilhados ou de necessidade crítica só estão disponíveis em certas épocas, ou em quantidades limitadas, ou foram distribuídos demais, tal como quando um recurso foi designado para duas ou mais atividades durante o mesmo período (como mostrado na Figura 10-17), ou há a necessidade de manter o uso do recurso em um nível constante. O nivelamento de recursos pode muitas vezes causar mudança do caminho crítico original. A folga disponível é usada para o nivelamento de recursos. Consequentemente, o caminho crítico através do cronograma do projeto pode mudar.
- ▶ **Estabilização de recursos.** Uma técnica que ajusta as atividades de um modelo de cronograma de tal maneira que os requisitos de recursos do projeto não excedam certos limites pré-definidos. Na estabilização de recursos, ao contrário do nivelamento de recursos, o caminho crítico do projeto não é mudado, e a data de conclusão não pode ser atrasada. Em outras palavras, as atividades só podem ser atrasadas dentro de sua folga livre e total. A estabilização de recursos pode não ser capaz de otimizar todos os recursos.

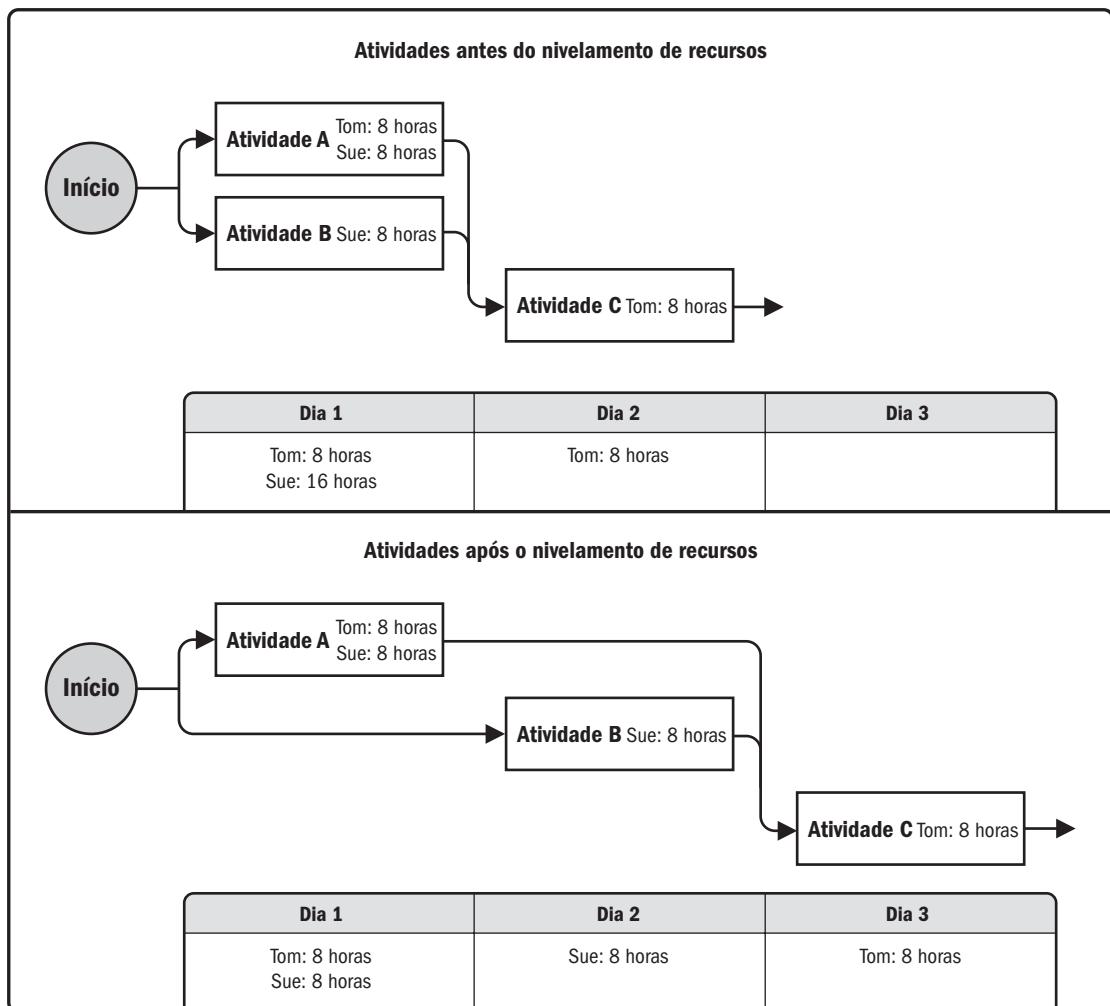


Figura 10-17. Nivelamento de recursos

Matriz de responsabilidades (MR) / Responsibility assignment matrix (RAM). Uma tabela que mostra os recursos do projeto alocados a cada pacote de trabalho. Uma MR mostra os recursos do projeto alocados a cada pacote de trabalho. É usada para ilustrar as conexões entre pacotes de trabalho ou atividades e os membros da equipe do projeto. Em projetos maiores, as MRs podem ser desenvolvidas em vários níveis. Por exemplo, uma MR de alto nível pode definir as responsabilidades de uma equipe do projeto, grupo ou unidade em cada componente da EAP. MRs de nível mais baixo são usadas no grupo para designar papéis, responsabilidades e níveis de autoridade para atividades específicas. O formato matricial mostra todas as atividades associadas a uma pessoa e todas as pessoas associadas a uma atividade. Isso também garante que apenas uma pessoa seja responsável por cada tarefa para evitar confusão sobre quem, em última análise, está encarregado ou tem autoridade sobre o trabalho. Um exemplo de MR é um gráfico RACI (responsável pela execução, responsável pela aprovação, é consultado e é informado), mostrado na Figura 10-18. O exemplo de gráfico mostra o trabalho a ser feito na coluna da esquerda como atividades. Os recursos designados podem ser mostrados como pessoas ou grupos. O gerente de projeto pode selecionar outras opções, como designações de "liderança" e "recurso", conforme apropriado para o projeto. A matriz RACI é uma ferramenta útil para garantir a designação clara de papéis e responsabilidades quando a equipe consiste em recursos internos e externos.

| Matriz RACI | Pessoa | | | | |
|-------------------------------|-----------|-----|-----|--------|------|
| | Atividade | Ann | Ben | Carlos | Dina |
| Criar termo de abertura | A | R | I | I | I |
| Coletar os requisitos | I | A | R | C | C |
| Enviar solicitação de mudança | I | A | R | R | C |
| Desenvolver plano de teste | A | C | I | I | R |

R = responsável pela execução A = responsável pela aprovação C = aquele que é consultado I = aquele que é informado

Figura 10-18. Exemplo de matriz RACI

Categorização dos riscos / Risk categorization. Os riscos do projeto podem ser categorizados por fontes de risco (por exemplo, usando a EAR); por área afetada do projeto (por exemplo, usando a EAP); ou outras categorias úteis (por exemplo, fase, orçamento, papéis e responsabilidades no projeto) para determinar as áreas do projeto mais expostas aos efeitos da incerteza. Os riscos também podem ser categorizados por causas-raiz comuns. As categorias de risco que podem ser usadas para o projeto estão definidas no plano de gerenciamento dos riscos.

Agrupar os riscos em categorias pode resultar no desenvolvimento de respostas mais efetivas ao risco, concentrando a atenção e o esforço nas áreas de exposição mais alta ao risco ou pelo desenvolvimento de respostas ao risco mais genéricas para abordar grupos de riscos relacionados.

Avaliação de qualidade dos dados sobre riscos / Risk data quality assessment. Avaliação de qualidade dos dados sobre riscos avalia o grau em que os dados sobre os riscos individuais do projeto são precisos e confiáveis como base para a análise qualitativa de riscos. O uso de dados de baixa qualidade pode resultar em uma análise qualitativa dos riscos de pouco uso para o projeto. Se a qualidade dos dados for inaceitável, pode ser necessário coletar dados melhores. A qualidade dos dados sobre riscos pode ser avaliada por um questionário que mede as percepções das partes interessadas do projeto sobre várias características que podem incluir completude, objetividade, relevância e pontualidade. Uma média ponderada de algumas das características da qualidade dos dados pode ser gerada, resultando em uma pontuação de qualidade geral.

Avaliação de probabilidade e impacto dos riscos / Risk probability and impact assessment. A avaliação de probabilidade dos riscos considera a probabilidade de ocorrência de um risco específico. A avaliação do impacto dos riscos considera o efeito em potencial sobre um ou mais objetivos do projeto, como cronograma, custo, qualidade ou desempenho. Os impactos serão negativos para ameaças e positivos para oportunidades. Probabilidade e impacto são avaliados em relação a cada risco individual identificado do projeto. Os riscos podem ser avaliados em entrevistas ou reuniões com participantes selecionados por sua familiaridade com os tipos de risco incluídos no registro dos riscos. São incluídos membros da equipe do projeto e pessoas competentes externas ao projeto. O nível de probabilidade de cada risco e seu impacto em cada objetivo são avaliados durante a entrevista ou reunião. As diferenças nos níveis de probabilidade e impacto percebidas pelas partes interessadas são esperadas, e essas diferenças devem ser exploradas. Também são registrados detalhes explicativos, incluindo as premissas que justificam os níveis atribuídos. Probabilidades e impactos dos riscos são avaliados usando as definições estipuladas no plano de gerenciamento dos riscos. Os riscos de baixa probabilidade e impacto podem ser incluídos no registro dos riscos como parte de uma lista de observação para monitoramento futuro. A Tabela 9-2 apresenta um exemplo de definições de probabilidade e impacto.

Planejamento em ondas sucessivas / Rolling wave planning. O planejamento em ondas sucessivas é uma técnica de planejamento iterativo em que o trabalho a ser executado a curto prazo é planejado em detalhe, ao passo que o trabalho mais adiante no tempo é planejado em um nível mais alto. É uma forma de elaboração progressiva aplicável a pacotes de trabalho, pacotes de planejamento e planejamento de liberações quando se usa uma abordagem ágil ou preditiva. Portanto, um trabalho pode existir em vários níveis de detalhamento dependendo de onde está no ciclo de vida do projeto. Durante o planejamento estratégico inicial, quando a informação está menos definida, os pacotes de trabalho podem ser decompostos até o nível conhecido de detalhe. Conforme os eventos que estão para acontecer, os pacotes de trabalho são mais conhecidos e podem ser decompostos em atividades.

Análise de causa-raiz / Root cause analysis. A análise de causa-raiz é uma técnica analítica usada para determinar a razão subjacente básica que causa uma variância, um defeito ou um risco. Uma causa-raiz pode provocar mais de uma variância, defeito ou risco. Também pode ser usada como uma técnica para identificar as causas-raiz de um problema e solucioná-las. Quando todas as causas-raiz de um problema são removidas, o problema não volta a ocorrer.

Diagrama de dispersão / Scatter diagrams. Um diagrama de dispersão é um gráfico que mostra o relacionamento entre duas variáveis. Os diagramas de dispersão podem demonstrar um relacionamento entre qualquer elemento de um processo, ambiente ou atividade em um eixo e um defeito de qualidade no outro eixo.

Compressão do cronograma / Schedule compression. As técnicas de compressão de cronograma são usadas para encurtar ou acelerar a duração do cronograma sem reduzir o escopo do projeto, a fim de cumprir as restrições do cronograma, as datas impostas, ou outros objetivos do cronograma. Uma técnica útil é a análise de folga negativa. O caminho crítico é aquele com a menor folga. Devido à violação de uma restrição ou data imposta, a folga total pode se tornar negativa. Técnicas de compressão do cronograma são comparadas na Figura 10-19 e incluem:

- ▶ **Compressão.** Uma técnica usada para encurtar a duração do cronograma para o menor custo incremental mediante a adição de recursos. Exemplos de compressão incluem a aprovação de horas extras, recursos adicionais ou o pagamento para acelerar a entrega das atividades no caminho crítico. A compressão funciona somente para as atividades no caminho crítico, nos casos onde os recursos adicionais encurtarão a duração da atividade. A compressão nem sempre produz uma alternativa viável e pode resultar num maior risco e/ou custo.
- ▶ **Paralelismo.** Uma técnica de compressão de cronograma em que as atividades ou fases normalmente executadas sequencialmente são executadas paralelamente durante, pelo menos, uma parte da sua duração. Um exemplo é a construção da fundação de um prédio antes que todos os desenhos arquitetônicos tenham sido terminados. O paralelismo pode resultar na repetição de trabalho e aumento de risco. O paralelismo funciona somente quando as atividades puderem ser sobrepostas para encurtar a duração do projeto no caminho crítico. Usar antecipações em caso de aceleração de cronograma geralmente aumenta os esforços de coordenação entre as atividades em questão e aumenta o risco para a qualidade. O paralelismo também pode aumentar os custos do projeto.

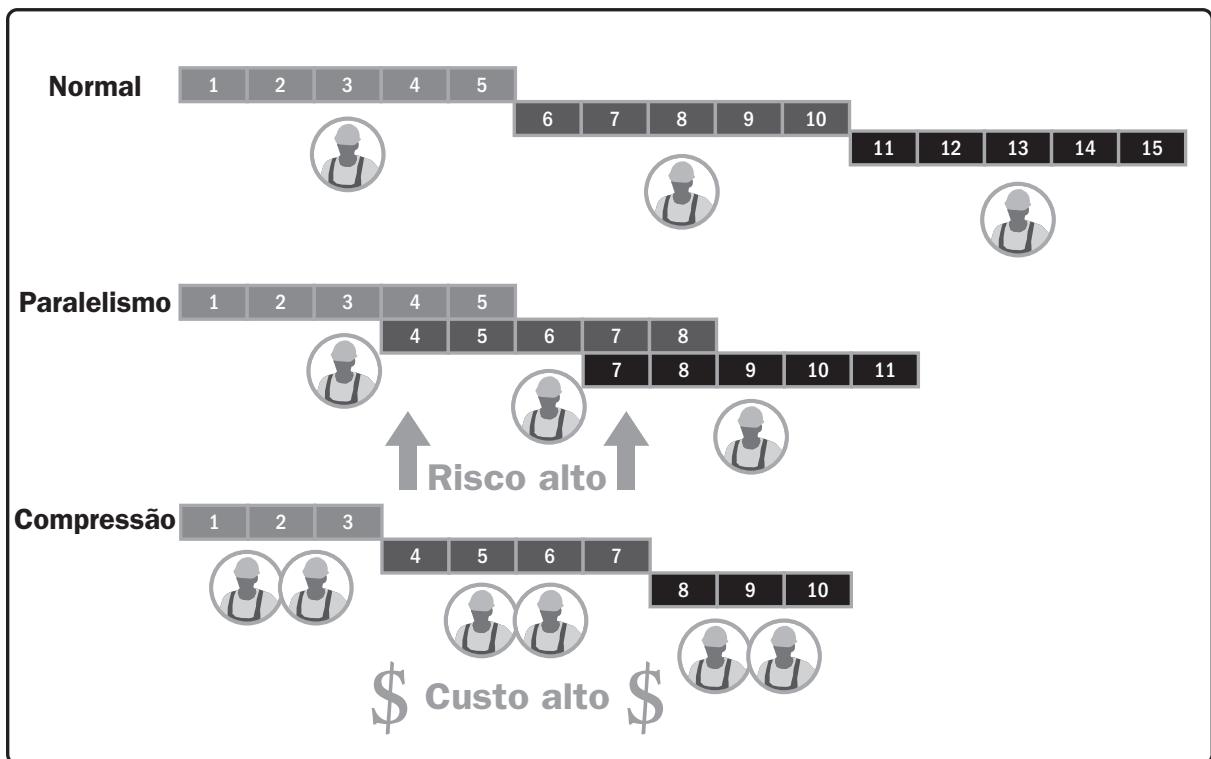


Figura 10-19. Comparação de Compressões de Cronograma

Análise de rede do cronograma / Schedule network analysis. A análise de rede do cronograma é uma técnica para identificar datas de início mais cedo e datas de início mais tarde, bem como datas de término mais cedo e datas de término mais tarde, incluindo partes incompletas das atividades do projeto. A análise de rede do cronograma é uma técnica abrangente usada para gerar o modelo do cronograma do projeto. Emprega várias outras técnicas como o método do caminho crítico, técnicas de otimização de recursos e técnicas de modelagem. A análise adicional inclui, mas não estão limitados a:

- ▶ Avaliar a necessidade de agregar reservas de cronograma para reduzir a probabilidade de um desvio quando vários caminhos convergem para um único ponto no tempo, ou quando vários caminhos divergem de um único ponto no tempo para reduzir a probabilidade de um desvio de cronograma.
- ▶ Revisar a rede para checar se o caminho crítico apresenta atividades de alto risco ou itens de antecipação longa que demandariam o uso de reservas de cronograma ou a implementação de respostas a risco para reduzir o risco no caminho crítico.

A análise de rede do cronograma é um processo iterativo que é empregado até que um modelo de cronograma viável seja desenvolvido.

Análise de sensibilidade / Sensitivity analysis. Uma técnica de análise para determinar que 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.

A análise de sensibilidade ajuda a determinar quais riscos individuais do projeto (ou outras fontes de incerteza) têm o maior potencial de impacto sobre os resultados do projeto. Faz a correlação das variações nos resultados do projeto com variações em elementos do modelo de análise quantitativa dos riscos.

Uma exibição típica da análise de sensibilidade é o diagrama de tornado, que apresenta o coeficiente de correlação calculado de cada elemento do modelo da análise quantitativa dos riscos que pode influenciar o resultado do projeto. Isso pode incluir os riscos individuais do projeto, as suas atividades com graus elevados de variabilidade ou fontes específicas de ambiguidade. Os itens seguem a ordem decrescente pela força da correlação, formando a aparência típica de um tornado. A Figura 10-20 mostra um exemplo de diagrama de tornado.

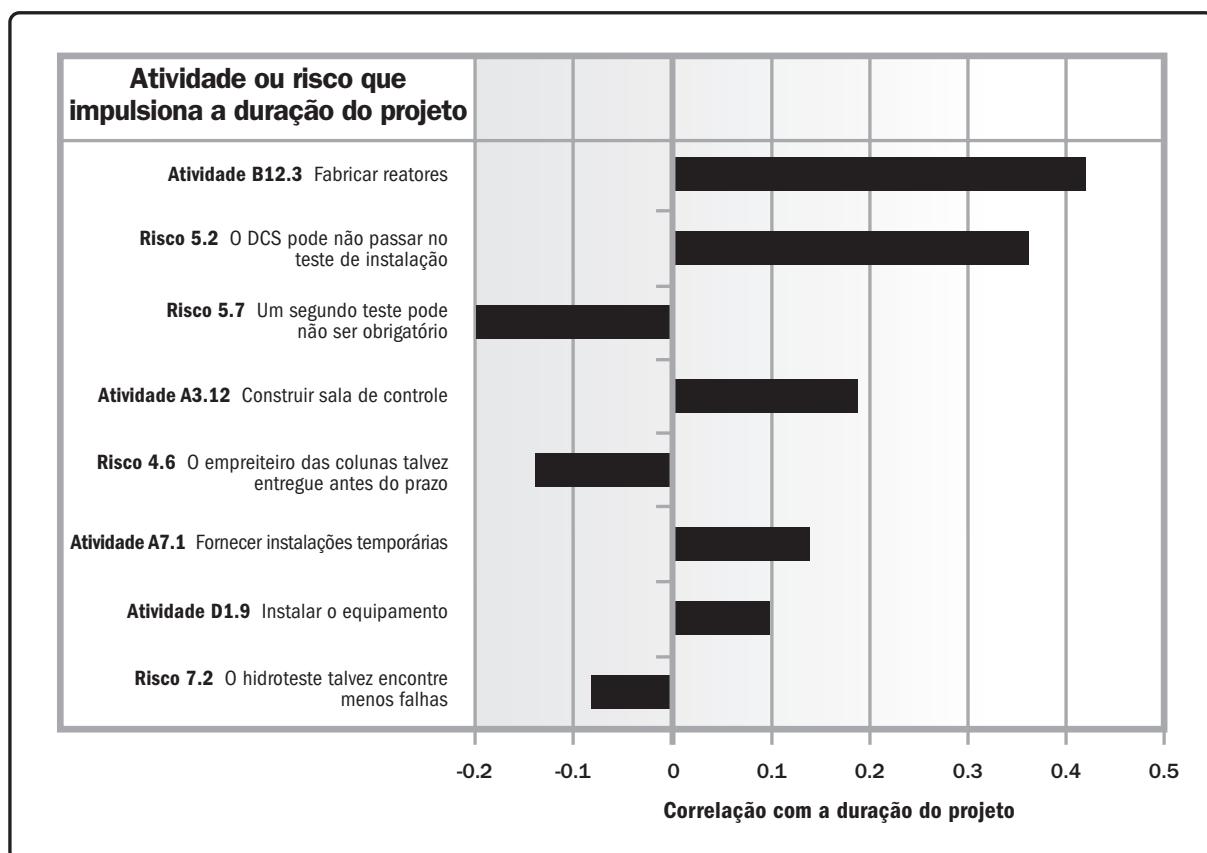


Figura 10-20. Exemplo de Diagrama de Tornado

Simulação / Simulation. A simulação modela os efeitos combinados de riscos individuais do projeto e outras fontes de incerteza para avaliar o seu impacto potencial sobre o cumprimento dos objetivos do projeto. A técnica de simulação mais comum é a análise de Monte Carlo, na qual os riscos e outras fontes de incerteza são usados para calcular os possíveis resultados do cronograma para o projeto. A simulação envolve o cálculo de várias durações de pacotes de trabalho com diferentes conjuntos de premissas de atividades, restrições, riscos, problemas ou cenários usando distribuições de probabilidade e outras representações de incerteza. A Figura 10-21 mostra uma distribuição de probabilidade para um projeto com a probabilidade de atingir uma determinada data-alvo (ou seja, data de término do projeto). Neste exemplo, há uma probabilidade de 10% de que o projeto seja concluído até a data-alvo de 13 de maio de 2022, enquanto há uma probabilidade de 90% da conclusão do projeto até 28 de maio de 2022.

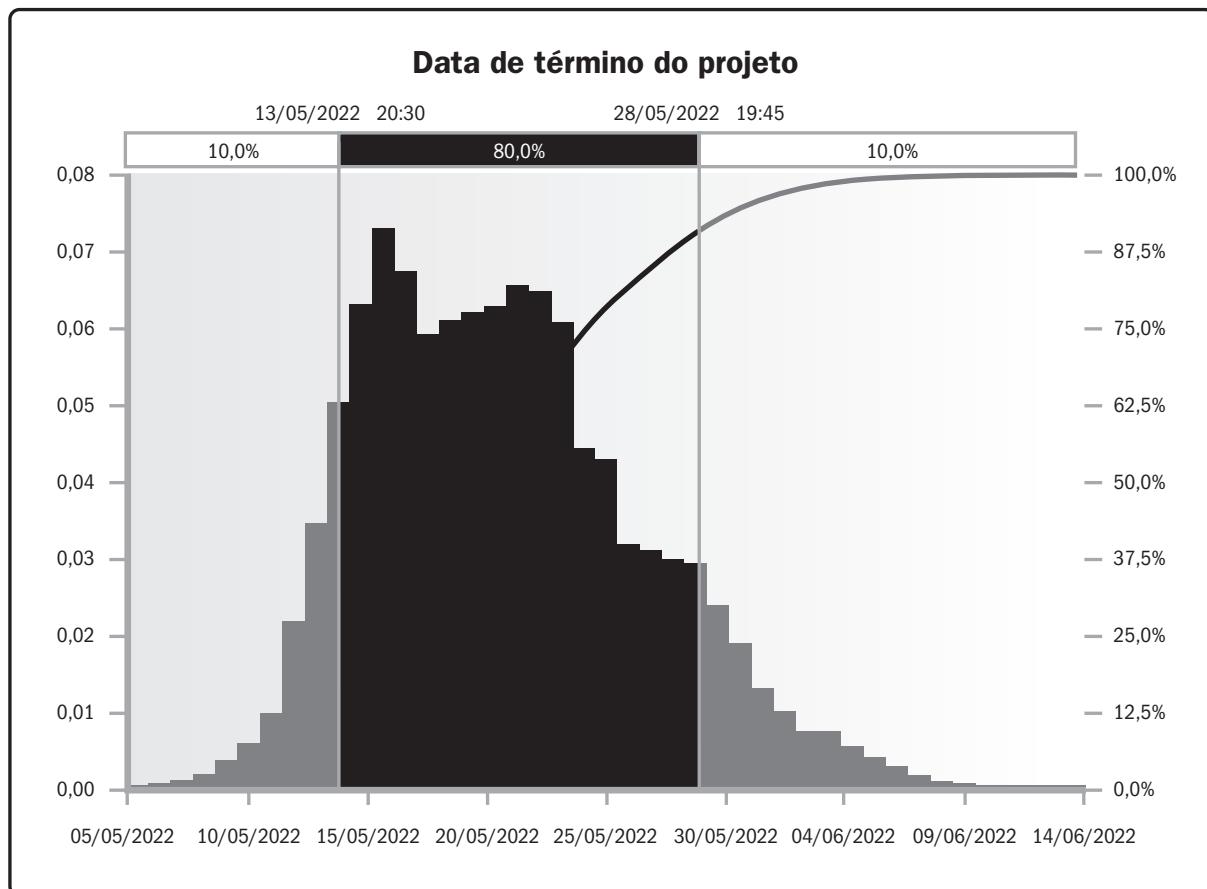


Figura 10-21. Exemplo de Distribuição de Probabilidade de um Marco-Alvo

Para obter mais informações sobre como a Simulação de Monte Carlo é usada para modelos de cronograma, consulte o *Practice Standard for Scheduling* [8].

Análise para seleção de fontes / Source selection analysis. É necessário revisar a priorização das demandas concorrentes para o projeto antes de decidir sobre o método de seleção. Como os métodos de seleção competitiva podem exigir que os vendedores invistam uma grande quantidade de tempo e recursos de início, é uma boa prática incluir o método de avaliação nos documentos de licitação, para que os licitantes saibam como serão avaliados. Os métodos de seleção que costumam ser usados incluem:

- ▶ **Menor custo.** O método de menor custo pode ser apropriado para aquisições de natureza padrão ou rotineira, em que existem práticas e padrões bem estabelecidos e para os quais um resultado específico e bem definido é esperado, que pode ser executado com diferentes custos.
- ▶ **Apenas qualificações.** O método de seleção apenas com qualificações aplica-se quando o tempo e o custo de um processo de seleção completo não fariam sentido porque o valor da aquisição é relativamente baixo. O comprador define uma lista resumida e seleciona o proponente com a melhor credibilidade, qualificações, experiência, expertise, áreas de especialização e referências.
- ▶ **Pontuação baseada em qualidade/proposta técnica.** A empresa selecionada deve enviar uma proposta com detalhes técnicos e de custos e depois é convidada a negociar o contrato se a proposta técnica for aceitável. Usando este método, as propostas técnicas são avaliadas primeiro com base na qualidade da solução técnica oferecida. O vendedor que enviou a proposta técnica com classificação mais alta é selecionado se a proposta financeira puder ser negociada e aceita.
- ▶ **Com base em qualidade e custos.** O método com base em qualidade e custos permite que o custo seja incluído como um fator no processo de seleção de vendedores. De forma geral, quando risco e/ou incerteza são maiores para o projeto, a qualidade deve ser um elemento essencial quando comparada com o custo.
- ▶ **Fonte única.** O comprador solicita que um vendedor específico elabore propostas técnicas e financeiras, que são então negociadas. Como não há concorrência, este método só é aceitável quando devidamente justificado e deve ser considerado como uma exceção.
- ▶ **Orçamento fixo.** O método de orçamento fixo requer divulgar o orçamento disponível para vendedores convidados na solicitação de propostas (SDP), selecionando a proposta técnica com classificação mais alta dentro do orçamento. Como os vendedores estão sujeitos a uma restrição de custos, adaptarão o escopo e a qualidade da oferta ao orçamento. Portanto, o comprador deve garantir que o orçamento seja compatível com a especificação do trabalho (ET) e que o vendedor possa realizar as tarefas dentro do orçamento. Este método só é apropriado quando a ET é definida com precisão, não estão previstas mudanças e o orçamento é fixo e não pode ser excedido.

Análise das partes interessadas / Stakeholder analysis. A análise das partes interessadas resulta em uma lista de partes interessadas e informações relevantes, como suas posições na organização, funções no projeto, “participações”, expectativas, atitudes (seus níveis de apoio ao projeto) e interesse nas informações sobre o projeto. As participações das partes interessadas podem incluir, mas não estão limitadas a, uma combinação de:

- ▶ **Interesse.** Uma pessoa ou um grupo pode ser afetado por uma decisão relacionada ao projeto ou seus resultados.
- ▶ **Direitos (legais ou morais).** Os direitos legais, como saúde e segurança ocupacional, podem ser definidos no framework de leis de um país. Os direitos morais podem envolver conceitos de proteção de locais históricos ou sustentabilidade ambiental.
- ▶ **Propriedade.** Uma pessoa ou um grupo tem a propriedade legal de um ativo ou imóvel.
- ▶ **Conhecimentos.** Conhecimento especializado, que pode beneficiar o projeto com a entrega mais eficaz de objetivos do projeto, resultados organizacionais ou conhecimento das estruturas de poder da organização.
- ▶ **Contribuição.** Fornecimento de verbas ou outros recursos, incluindo recursos humanos, ou apoio ao projeto de formas mais intangíveis, como advocacia na forma de promoção dos objetivos do projeto ou em atuação como um buffer entre o projeto e as estruturas de poder da organização e sua política.

Matriz de avaliação do nível de engajamento das partes interessadas / Stakeholder engagement assessment matrix. Uma matriz de avaliação do nível de engajamento das partes interessadas permite a comparação entre os níveis de engajamento atuais das partes interessadas e os níveis de engajamento desejados requeridos para a entrega bem-sucedida do projeto. Uma forma de classificar o nível de engajamento das partes interessadas é mostrada na Figura 10-22. O nível de engajamento das partes interessadas pode ser classificado conforme a seguir:

- ▶ **Desinformado.** Sem conhecimento do projeto e impactos potenciais.
- ▶ **Resistente.** Cientes do projeto e dos impactos potenciais, mas resistentes a quaisquer mudanças que possam ocorrer como resultado do trabalho ou dos resultados do projeto. Essas partes interessadas não apoiarão o trabalho ou as saídas do projeto.
- ▶ **Neutro.** Cientes do projeto, mas não apoiam nem resistem.
- ▶ **Dar suporte.** Cientes do projeto e dos impactos potenciais e apoiadoras do trabalho ou de seus resultados.
- ▶ **Líderes.** Cientes do projeto e dos impactos potenciais e engajadas ativamente para garantir que o projeto tenha êxito.

Na Figura 10-22, C representa o nível de engajamento atual de cada parte interessada e D indica o nível que a equipe do projeto avaliou como essencial para garantir o êxito (desejado) do projeto. A lacuna entre atual e desejado para cada parte interessada direcionará o nível de comunicação necessário para engajar com eficácia a parte interessada. O fechamento dessa lacuna entre atual e desejado é um elemento essencial de monitoramento do engajamento das partes interessadas.

| Parte interessada | Desinformada | Resistente | Neutra | Apoiadora | Lidera |
|---------------------|--------------|------------|--------|-----------|--------|
| Parte interessada 1 | C | | | D | |
| Parte interessada 2 | | | C | D | |
| Parte interessada 3 | | | | D C | |

Figura 10-22. Matriz de avaliação do nível de engajamento das partes interessadas

Mapeamento/representação das partes interessadas / Stakeholder mapping/representation.

O mapeamento e a representação das partes interessadas é uma técnica de caracterização que utiliza vários métodos. Classificar as partes interessadas ajuda a equipe a desenvolver relacionamentos com as partes interessadas do projeto identificadas. Os métodos comuns incluem:

- ▶ **Matriz de poder/interesses, matriz de poder/influência ou matriz de impacto/influência.** Cada uma dessas técnicas apoia um grupo de partes interessadas de acordo com o nível de autoridade (poder), nível de preocupação sobre os resultados do projeto (interesse), capacidade de influenciar os resultados do projeto (influência), ou capacidade para causar mudanças no planejamento ou na execução do projeto. Esses modelos de classificação são úteis para projetos pequenos ou para projetos com relacionamentos simples entre as partes interessadas e o projeto, ou dentro da própria comunidade de partes interessadas.
- ▶ **Cubo de partes interessadas.** É um refinamento dos modelos de grade mencionados anteriormente. Combina os elementos de grade em um modelo tridimensional que pode ser útil para os gerentes e equipes de projetos para identificar e engajar a comunidade de partes interessadas. Fornece um modelo com várias dimensões que aprimora a representação da comunidade de partes interessadas como uma entidade multidimensional e ajuda no desenvolvimento das estratégias de comunicação.

- ▶ **Modelo de relevância.** O modelo de relevância descreve classes de partes interessadas com base em avaliações de seu poder (nível de autoridade ou capacidade para influenciar os resultados do projeto), urgência (necessidade de atenção imediata, com restrição de tempo ou relacionada à participação elevada da parte interessada no resultado) e legitimidade (o envolvimento é apropriado). Há uma adaptação do modelo de relevância que substitui proximidade por legitimidade (aplicando à equipe e medindo seu nível de envolvimento com o trabalho do projeto). O modelo de relevância é útil para comunidades grandes e complexas de partes interessadas ou quando há redes complexas de relacionamentos dentro da comunidade. Ele também é útil para determinar a importância relativa das partes interessadas identificadas.
- ▶ **Direções de influência.** Esta técnica classifica as partes interessadas de acordo com sua influência sobre o trabalho do projeto ou a própria equipe do projeto. As partes interessadas podem ser classificadas das seguintes formas:
 - ▷ Para cima (gerenciamento sênior da organização executora ou do cliente, patrocinador e comitê direutivo),
 - ▷ Para baixo (equipe ou especialistas que contribuem com conhecimento ou habilidades em uma capacidade temporária),
 - ▷ Para fora (grupos de partes interessadas e seus representantes fora da equipe do projeto, como fornecedores, departamentos do governo, o público, usuários finais e reguladores), ou
 - ▷ Para os lados (os pares do gerente de projeto, como outros gerentes de projetos ou gerentes funcionais que estão concorrendo por recursos de projeto escassos ou que colaboram com o gerente de projeto em compartilhamento de recursos ou informações).
- ▶ **Priorização.** Priorizar as partes interessadas pode ser necessário para projetos com um grande número de partes interessadas, em que a participação na comunidade de partes interessadas muda com frequência, ou quando o relacionamento entre as partes interessadas e a equipe do projeto ou dentro da comunidade de partes interessadas é complexo.

Amostragem estatística / Statistical sampling. A amostragem estatística envolve a escolha de parte de uma população de interesse para inspeção (por exemplo, selecionar aleatoriamente 10 desenhos de engenharia em uma lista de 75). A amostra é obtida para medir controles e verificar a qualidade. A frequência e os tamanhos das amostras devem ser determinados durante o processo Planejar o Gerenciamento da Qualidade.

Estratégias para o Risco Geral do Projeto / Strategies for overall project risk. Respostas ao risco devem ser planejadas e implementadas não apenas para riscos individuais, mas também para resolver o risco geral do projeto. As mesmas estratégias de resposta usadas para lidar com riscos individuais também podem ser aplicadas ao risco geral do projeto:

- ▶ **Prevenir.** Nos casos em que o nível do risco geral do projeto for significativamente negativo e fora dos limites acordados para o projeto, uma estratégia de prevenção poderá ser adotada. Isso envolve tomar uma ação focada para reduzir o efeito negativo da incerteza sobre o projeto no seu todo, e trazer o projeto de volta aos seus limites. Um exemplo de prevenção no nível de projeto geral incluiria a remoção de elementos de alto risco do escopo do projeto. Quando não é possível trazer o projeto de volta aos seus limites, ele pode ser cancelado. Isto representa o grau mais extremo de prevenção de riscos e deve ser usado somente se o nível geral de ameaça é, e continuará a ser, inaceitável.
- ▶ **Explorar.** Nos casos em que o nível do risco geral do projeto for significativamente positivo e fora dos limites dos riscos acordados para o projeto, uma estratégia de exploração pode ser adotada. Isso envolve tomar uma ação focada para capturar o efeito positivo da incerteza sobre o projeto no seu todo. Um exemplo de exploração no nível geral do projeto incluiria a adição de elementos do escopo de alto benefício para o projeto, para adicionar valor ou benefícios para as partes interessadas. Alternativamente, os limites dos riscos para o projeto podem ser modificados com o acordo das principais partes interessadas para aderir à oportunidade.
- ▶ **Transferir/compartilhar.** Se o nível de risco geral do projeto for alto, mas a organização é incapaz de solucioná-lo efetivamente, um terceiro poderá ser envolvido para gerenciar o risco em nome da organização. Se o risco geral do projeto for negativo, será preciso adotar uma estratégia de transferência, que pode envolver o pagamento de um prêmio de risco. Se o risco geral do projeto for altamente positivo, a responsabilidade poderá ser compartilhada para colher os benefícios associados. Exemplos de estratégias de transferência e compartilhamento do risco geral do projeto incluem, mas não estão limitados a, estabelecer uma estrutura de negócio colaborativa na qual o comprador e o vendedor compartilhem o risco geral do projeto, iniciem uma joint venture ou empresa de propósito específico ou subcontratem os elementos-chave do projeto.
- ▶ **Mitigar/melhorar.** Essas estratégias envolvem alterar o nível de risco geral para otimizar as chances de alcançar os objetivos do projeto. A estratégia de mitigação é usada se o risco geral do projeto for negativo, e aplica-se a melhoria se for positivo. Exemplos de estratégias de mitigação ou melhoria incluem replanejar o projeto, alterar o escopo e os limites do projeto, modificar a prioridade do projeto, alterar as alocações de recursos, ajustar os prazos de entrega, etc.

- ▶ **Aceitar.** Se não houver estratégia proativa de resposta possível para resolver o risco geral do projeto, a organização pode optar por continuar com o projeto conforme definição atual, ainda que o risco geral do projeto esteja fora dos limites acordados. A aceitação pode ser ativa ou passiva. A estratégia de aceitação ativa mais comum é estabelecer uma reserva de contingência geral para o projeto, incluindo valores para tempo, dinheiro ou recursos a serem usados caso o projeto ultrapasse os seus limites. A aceitação passiva não envolve ação proativa além da revisão periódica do nível do risco geral do projeto para assegurar que não haja mudança significativa.

Estratégias para ameaças / Strategies for threats. Cinco estratégias alternativas podem ser consideradas para lidar com ameaça, como a seguir:

- ▶ **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 de projeto. Riscos escalados são gerenciados no nível de programa, nível de portfólio ou em outra parte relevante da organização, mas não no nível do projeto. O gerente de projeto determina quem deve ser notificado sobre a ameaça e comunica os detalhes a essa pessoa ou parte da organização. É importante que a responsabilidade das ameaças escaladas seja aceita pela parte relevante da organização. De modo geral, as ameaças são escaladas para o nível que corresponda aos objetivos que teriam sido afetados se a ameaça tivesse ocorrido. As ameaças escaladas não são mais monitoradas pela equipe do projeto após a escalação, embora possam ser incluídas no registro dos riscos para informações.
- ▶ **Prevenir.** A prevenção de riscos ocorre quando a equipe do projeto atua para eliminar a ameaça ou proteger o projeto de seu impacto. Pode ser apropriado para ameaças de alta prioridade com alta probabilidade de ocorrência e um impacto negativo importante. A prevenção pode envolver a alteração de algum aspecto do plano de gerenciamento do projeto ou alterar o objetivo em perigo para eliminar inteiramente a ameaça, reduzindo a sua probabilidade de ocorrência a zero. O responsável pelo risco também pode agir para isolar os objetivos do projeto do impacto do risco, caso ocorra. Exemplos de ações de prevenção podem incluir: remover a causa de uma ameaça, prorrogar o cronograma, mudar a estratégia do projeto ou reduzir o escopo. Alguns riscos podem ser evitados pelo esclarecimento de requisitos, obtenção de informações, aprimoramento da comunicação ou aquisição de expertise.

- ▶ **Transferir.** A transferência envolve passar a responsabilidade de uma ameaça a terceiros para gerenciar o risco e suportar o impacto, caso a ameaça ocorra. Quase sempre a transferência do risco envolve o pagamento de um prêmio ao terceiro que assume a ameaça. A transferência do risco pode ser realizada por uma série de ações que incluem, entre outras, o uso de seguro, bônus de desempenho, garantias, cauções, etc. Acordos podem ser usados para transferir a responsabilidade e a propriedade de riscos especificados para um terceiro.
- ▶ **Mitigar.** Na mitigação de riscos 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. Adotar processos menos complexos, fazer mais testes ou escolher um vendedor mais estável são exemplos de ações de mitigação. A mitigação pode exigir o desenvolvimento de um protótipo para reduzir o risco de implementação de um processo ou produto a partir de um modelo de bancada. Quando não é possível reduzir a probabilidade, a resposta de mitigação pode reduzir o impacto pela concentração em fatores que determinam a sua severidade. Por exemplo, a inclusão de redundância em um sistema pode reduzir o impacto de uma falha do componente original.
- ▶ **Aceitar.** A aceitação de risco reconhece a existência de uma ameaça, mas nenhuma ação proativa é tomada. Essa estratégia pode ser correta para ameaças de baixa prioridade e também pode ser adotada quando não é possível, nem econômico, resolver a ameaça de qualquer outra forma. A aceitação pode ser ativa ou passiva. A estratégia de aceitação ativa mais comum é estabelecer uma reserva de contingência, incluindo valores para tempo, dinheiro ou recursos para cuidar da ameaça, caso ocorra. A aceitação passiva não envolve ação proativa além da revisão periódica da ameaça para garantir que não haja mudança significativa.

Estratégias para oportunidades / Strategies for opportunities. Há cinco estratégias alternativas que podem ser consideradas para lidar com oportunidades, como segue:

- ▶ **Escalar.** Esta estratégia de resposta ao risco é correta 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 de projeto. As oportunidades escaladas são gerenciadas no nível do programa, nível de portfólio ou outra parte relevante da organização, e não no nível do projeto. O gerente de projeto determina quem deve ser notificado sobre a oportunidade e comunica os detalhes a essa pessoa ou parte da organização. É importante que a responsabilidade sobre as oportunidades escaladas seja aceita pela parte relevante da organização. De modo geral, as oportunidades são escaladas para o nível que corresponda aos objetivos que teriam sido afetados se a oportunidade tivesse ocorrido. As oportunidades escaladas não são mais monitoradas pela equipe do projeto após a escalação, embora possam ser incluídas no registro dos riscos para informação.

- ▶ **Explorar.** A estratégia de exploração pode ser selecionada para oportunidades de alta prioridade, quando a organização deseja garantir que a oportunidade seja realizada. Esta estratégia procura capturar o benefício associado a uma oportunidade específica garantindo que definitivamente aconteça, aumentando a probabilidade de ocorrência para 100%. Exemplos de respostas de exploração podem incluir a designação dos recursos mais talentosos da organização ao projeto para reduzir o prazo de conclusão, o uso de novas tecnologias ou atualizações de tecnologia para reduzir custo e prazo.
- ▶ **Compartilhar.** O compartilhamento envolve transferir a responsabilidade por uma oportunidade a terceiro para que este compartilhe alguns dos benefícios, caso a oportunidade ocorra. É importante selecionar, com cuidado, um novo responsável por uma oportunidade compartilhada, para que ele possa estar mais capacitado a capturá-la, para o benefício do projeto. Frequentemente, compartilhar o risco envolve o pagamento de um prêmio de risco ao terceiro que assume a oportunidade. Exemplos de ações compartilhadas incluem estabelecer parcerias, equipes, empresas de propósito específico ou joint-ventures para compartilhar o risco.
- ▶ **Melhorar.** A estratégia melhorar é usada para aumentar a probabilidade e/ou o impacto de uma oportunidade. A ação de melhoramento antecipada é quase sempre mais efetiva do que tentar aprimorar o benefício, depois que a oportunidade ocorreu. A probabilidade de ocorrência de uma oportunidade pode ser aumentada, se a atenção se concentrar sobre as suas causas. Quando não é possível aumentar a probabilidade, a resposta de melhoria pode aumentar o impacto visando os fatores que determinam o tamanho do benefício em potencial. Exemplos de melhoria de oportunidades incluem o acréscimo de mais recursos a uma atividade para terminar mais cedo.
- ▶ **Aceitar.** A aceitação de uma oportunidade reconhece a sua existência, mas nenhuma ação proativa é tomada. Essa estratégia pode ser apropriada para oportunidades de baixa prioridade e também pode ser adotada quando não é possível, nem econômico, resolver uma oportunidade de qualquer outra forma. A aceitação pode ser ativa ou passiva. A estratégia de aceitação ativa mais comum é estabelecer uma reserva de contingência, incluindo valores para tempo, dinheiro ou recursos para aproveitar a oportunidade, caso ocorra. A aceitação passiva não envolve ação proativa além da revisão periódica da oportunidade para garantir que não haja mudança significativa.

Análise de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT) / SWOT analysis. A análise dos pontos fortes (Strengths), fracos (Weaknesses), das oportunidades (Opportunities) e ameaças (Threats) a uma organização, projeto ou opção. Esta técnica examina o projeto com base em cada uma destas perspectivas: forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT). Na identificação dos riscos, é utilizada para aumentar a amplitude dos riscos identificados incluindo riscos gerados internamente. A técnica começa com a identificação das forças e fraquezas da organização, com foco no projeto, na organização ou na área do negócio em geral. Em seguida, a análise SWOT identifica as oportunidades do projeto resultantes das forças da organização, assim como as ameaças decorrentes das fraquezas. A análise também examina o grau com que as forças da organização podem compensar as ameaças e determina se as fraquezas poderiam impedir as oportunidades.

Construção de equipes / Team building. A construção de equipes refere-se à condução de atividades que ampliam os relacionamentos sociais da equipe e constroem um ambiente de trabalho colaborativo e cooperativo. As atividades de construção da equipe podem variar desde uma apresentação de cinco minutos durante uma reunião de avaliação do andamento até um evento em outro local, com um facilitador profissional, com o objetivo de aprimorar as relações interpessoais. O objetivo das atividades de construção da equipe é ajudar membros individuais da equipe a trabalhar juntos de maneira eficaz. As estratégias de construção da equipe são especialmente valiosas quando os membros trabalham em locais remotos, sem o benefício do contato presencial. Comunicações e atividades informais podem ajudar a desenvolver confiança e estabelecer bons relacionamentos de trabalho. Embora a construção da equipe seja essencial nos estágios iniciais de um projeto, ela deve ser um processo contínuo. As mudanças em um ambiente de projeto são inevitáveis e, para gerenciá-las com eficácia, um esforço de desenvolvimento da equipe contínuo ou renovado deve ser aplicado. O gerente de projeto deve monitorar continuamente a funcionalidade e o desempenho da equipe para determinar se são necessárias quaisquer ações para prevenir ou corrigir diversos problemas da equipe.

Análise do desempenho técnico / Technical performance analysis. A análise do desempenho técnico compara as realizações técnicas com o seu cronograma durante a execução do projeto . É necessária a definição de medidas quantificáveis e objetivas de desempenho técnico que possam ser usadas para comparar os resultados reais com as metas. Essas medidas de desempenho técnico podem incluir ponderações, prazos das transações, número de defeitos entregues, capacidade de armazenamento, etc. O desvio pode indicar o possível impacto das ameaças ou oportunidades.

Planejamento de testes e inspeções / Test and inspection planning. Durante o planejamento, o gerente de projeto e a equipe do projeto determinam como testar ou inspecionar o produto, a entrega ou o serviço para satisfazer as necessidades e expectativas das partes interessadas, e também como cumprir a meta de desempenho e confiabilidade do produto. Os testes e inspeções variam conforme o setor e podem incluir, por exemplo, testes alfa e beta em projetos de software, testes de resistência em projetos de construção, inspeção em testes de fabricação e de campo e ensaios não destrutivos em engenharia.

Testes/avaliações de produtos / Testing/product evaluations. Um teste é uma investigação organizada e estruturada, realizada para fornecer informações objetivas sobre a qualidade do produto ou serviço em teste, em conformidade com os requisitos do projeto. A intenção dos testes é encontrar erros, defeitos, bugs ou outros problemas de não conformidade no produto ou serviço. O tipo, a quantidade e a extensão dos testes necessários para avaliar cada requisito são parte do plano de gerenciamento da qualidade do projeto e dependem da natureza do projeto, tempo, orçamento e outras restrições. Os testes podem ser realizados ao longo de todo o projeto, à medida que diferentes componentes do projeto são disponibilizados e no fim do projeto, nas entregas finais. Os testes iniciais ajudam a identificar problemas de não conformidade no início do projeto e ajudam a reduzir o custo de corrigir os componentes não conformes.

Diferentes áreas de aplicação requerem diferentes testes. Por exemplo, o teste de software pode incluir testes de unidade, testes de integração, caixa-preta, caixa-branca, testes de interface, testes de regressão, testes Alfa, etc. Em projetos de construção, os testes podem incluir resistência do concreto, testes de trabalhabilidade do concreto, ensaios não destrutivos em canteiros de construção para testar a qualidade das estruturas de concreto endurecidas e testes de solo. Em desenvolvimento de hardware, os testes podem incluir ensaio de estresse ambiental, testes de resistência de componentes, testes do sistema e outros.

Formatos de texto / Text-oriented formats. As responsabilidades de membros da equipe que requerem descrições detalhadas podem ser especificadas em formatos de texto. Normalmente em forma de lista resumida, esses documentos fornecem informações como responsabilidades, autoridade, competências e qualificações. Os documentos são conhecidos por diversos nomes, incluindo descrições de cargos e formulários de papel-responsabilidade-autoridade. Esses documentos podem ser usados como modelos para futuros projetos, especialmente quando as informações são atualizadas ao longo do projeto atual com a aplicação das lições aprendidas.

Estimativa de três pontos / Three-point estimating. A exatidão das estimativas de duração de ponto único pode ser melhorada, considerando-se o risco e a incerteza da estimativa. Usar estimativas de três pontos ajuda a definir uma faixa aproximada para a duração de uma atividade:

- ▶ **Mais provável (tM).** Essa estimativa é baseada na duração da atividade, dados os recursos prováveis de serem alocados, sua produtividade, expectativas realistas de disponibilidade para executar a atividade, dependências de outros participantes e interrupções.
- ▶ **Otimista (tO).** A duração da atividade é baseada na análise do melhor cenário para a mesma.
- ▶ **Pessimista (tP).** A duração é baseada na análise do pior cenário para a atividade.

Dependendo dos valores de distribuição assumidos na faixa das três estimativas, a duração esperada, tE, pode ser calculada. Uma fórmula muito usada é a da distribuição triangular:

$$tE = (tO + tM + tP) / 3.$$

A distribuição triangular é usada quando não há dados históricos suficientes ou quando se usa dados baseados em opiniões. As estimativas de duração baseadas em três pontos com uma distribuição assumida fornecem uma expectativa de duração e esclarecem a faixa de incerteza sobre a mesma.

Índice de desempenho para término (IDPT) / To-complete performance index (TCPI). Índice de desempenho para término (IDPT) é uma métrica de desempenho de custos que deve ser alcançado com os recursos restantes a fim de cumprir uma meta especificada de gerenciamento, expressa como a razão do custo para terminar o trabalho a ser executado em relação ao orçamento restante. O IDPT é o índice de desempenho de custos calculado sobre o trabalho restante para atingir uma meta de gerenciamento especificada, como o orçamento no término (ONT) ou estimativa no término. Se ficar óbvio que o ONT não é mais viável, o gerente de projeto deve considerar a ENT prevista. Uma vez aprovada, a ENT pode substituir o ONT no cálculo do IDPT. Aqui está a equação IDPT: $(ONT - VA) / (ONT - CR)$, onde: ONT = orçamento no término, VA = valor agregado e CR = custo real.

O IDPT é mostrado de forma conceitual na Figura 10-23. A equação do IDPT é mostrada no canto inferior esquerdo como sendo o trabalho a ser executado (definido como o ONT menos o VA), dividido pelos recursos financeiros restantes (que pode tanto ser o ONT menos o CR, como o ENT menos o CR).

Se o IDC cumulativo ficar abaixo da linha de base (como mostrado na Figura 10-23), todo o trabalho futuro do projeto precisará ser imediatamente realizado na faixa do IDPT (ONT) (como refletido na linha superior da Figura 10-23) para ficar dentro do limite do ONT autorizado. Se este nível de desempenho pode ser alcançado é questão de julgamento com base em várias considerações, inclusive riscos, tempo restante do projeto e desempenho técnico. Este nível de desempenho é mostrado como sendo a linha IDPT (ENT). A equação IDPT baseia-se em ENT: $(ONT - VA) / (ENT - CR)$. As fórmulas GVA são fornecidas na Tabela 10-1.

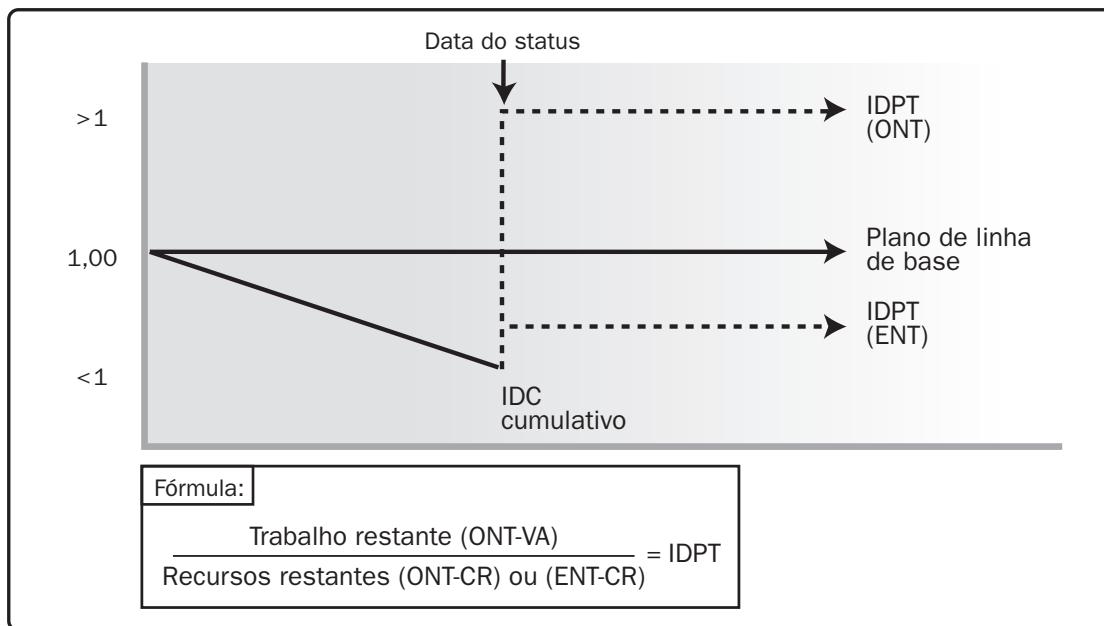


Figura 10-23. Índice de desempenho para término (IDPT)

Tabela 10-1. Tabela de resumo dos cálculos do valor agregado

| Análise de valor agregado | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------------|---|---|--|--|
| Abreviação | Nome | Definição do Léxico | Uso | Equação | Interpretação do resultado |
| VP | Valor planejado | O orçamento autorizado designado ao trabalho agendado. | O valor do trabalho planejado para ser concluído em um ponto de tempo, em geral da data dos dados ou a conclusão do projeto. | | |
| VA | Valor agregado | A medida do trabalho executado expressa em termos do orçamento autorizado para tal trabalho. | O valor planejado de todo o trabalho concluído (agregado) até um determinado momento, em geral a data dos dados, sem referência a custos reais. | VA = soma do valor planejado do trabalho concluído | |
| CR | Custo real | O custo realizado incorrido no trabalho executado de uma atividade, durante um período específico. | O custo real de todo o trabalho concluído até um determinado momento, em geral a data dos dados. | | |
| ONT | Orçamento no término | A soma de todos os orçamentos estabelecidos para a execução do trabalho. | O valor do trabalho planejado total, a linha de base dos custos do projeto. | | |
| VC | Variação de custos | A quantidade de déficit ou excedente orçamentário em um determinado momento, expressa como a diferença entre o valor agregado e o custo real. | A diferença entre o valor do trabalho concluído até um determinado momento, em geral a data dos dados, e os custos efetivos no mesmo momento. | VC = VA - CR | Positiva = Abaixo do custo planejado Neutra = Com o custo planejado Negativa = Acima do custo planejado |
| VPR | Variação de prazos | A quantidade de atraso ou adiantamento do projeto em relação à data de entrega planejada, em um determinado momento, expressa como a diferença entre o valor agregado e o valor planejado. | A diferença entre o trabalho concluído até um determinado momento, em geral a data dos dados, e o trabalho planejado para ser concluído até o mesmo momento. | VPR = VA - VP | Positiva = Adiantada Neutro = No prazo Negativa = Atrasada |
| VNT | Variação no término | 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. | A diferença estimada em custo na conclusão do projeto. | VNT = ONT - ENT | Positiva = Abaixo do custo planejado Neutra = Com o custo planejado Negativa = Acima do custo planejado |
| IDC | Índice de desempenho de custos | Uma medida da eficiência dos recursos orçados, expressa como a relação do valor agregado para o custo real. | Um IDC de 1.0 significa que o projeto está exatamente dentro do orçamento e que o trabalho realizado até o momento é exatamente igual ao custo até o momento. Outros valores mostram a porcentagem de quanto os custos estão acima ou abaixo do valor do orçamento para o trabalho realizado. | IDC = VA/CR | Mais de 1.0 = Abaixo do custo planejado Exatamente 1.0 = Com o custo planejado Menos de 1.0 = Acima do custo planejado |
| IDP | Índice de desempenho de prazos | Uma medida de eficiência do cronograma expressa como a relação ao valor agregado. | Um IDP de 1.0 significa que o projeto está exatamente dentro do cronograma e que o trabalho realizado até o momento é exatamente igual trabalho planejado para conclusão até o momento. Outros valores mostram a porcentagem de quanto os custos estão acima ou abaixo do valor do orçamento para o trabalho planejado. | IDP = VA/VP | Mais de 1.0 = Adiantado Exatamente 1.0 = No prazo Menos de 1.0 = Atrasado |
| ENT | Estimativa no término | O custo total esperado de finalização de todo o trabalho, expresso como a soma do custo real atual e a estimativa para terminar. | Se o IDC está previsto como permanecendo igual até o fim do projeto, a ENT pode ser calculada usando: Se trabalho futuro será realizado no ritmo planejado, usar: Se o plano inicial não é mais válido, usar: Se tanto o IDC como o IDP influenciam o trabalho restante, usar: | ENT = ONT/IDC ENT = CR + ONT - VA ENT = CR + EPT bottom-up ENT = CR + [(ONT - VA)/ (IDC x IDP)] | |
| EPT | Estimativa para terminar | O custo esperado para finalizar o trabalho restante do projeto. | Pressupondo que o trabalho está prosseguindo em conformidade com o plano, o custo de concluir o trabalho autorizado restante pode ser calculado usando: Reestimar o trabalho restante de baixo para cima. | EPT = ENT - CR EPT = ReestimaR | |
| IDPT | Índice de desempenho para término | Uma métrica de desempenho de custos que deve ser obrigatoriamente alcançada com os recursos restantes a fim de cumprir uma meta especificada de gerenciamento, expressa como a razão do custo para terminar o trabalho restante em relação ao orçamento disponível. | A eficiência que deve ser mantida para concluir em conformidade com o plano. A eficiência que deve ser mantida para concluir a ENT atual. | IDPT = (ONT - VA)/(ONT - CR) IDPT = (ONT - VA)/(ENT - CR) | Mais de 1.0 = Mais difícil de concluir Exatamente 1.0 = Igual para concluir Menos de 1.0 = Mais fácil de concluir Mais de 1.0 = Mais difícil de concluir Exatamente 1.0 = Igual para concluir Menos de 1.0 = Mais fácil de concluir |

Treinamento / Training. O treinamento inclui todas as atividades projetadas para aprimorar as competências dos membros da equipe do projeto. O treinamento pode ser formal ou informal. Exemplos de métodos incluem o treinamento na sala de aula, online, ou baseado em computador, treinamento realizado no trabalho, com orientação de outro membro da equipe do projeto, a mentoria e o coaching. Se os membros da equipe do projeto não têm as habilidades gerenciais ou técnicas necessárias, tais técnicas podem ser desenvolvidas como parte do trabalho do projeto.

O treinamento agendado ocorre conforme definido no plano de gerenciamento dos recursos. O treinamento não planejado ocorre como resultado de observação, conversas e avaliações de desempenho do projeto, realizadas durante o gerenciamento da equipe do projeto. Os custos de treinamento podem ser incluídos no orçamento do projeto, ou incorridos pela organização executora, caso as habilidades acrescentadas possam ser úteis para projetos futuros. Pode ser feito por instrutores internos ou externos.

Análise de tendências / Trend analysis. Uma técnica analítica que usa modelos matemáticos para prever resultados futuros com base em resultados históricos. Considera o projeto mais à frente para detectar desvios esperados e avisa ao gerente de projeto antes que problemas aconteçam posteriormente no cronograma se as tendências estabelecidas persistirem. Estas informações são disponibilizadas oportunamente na linha de tempo do projeto para permitir que a equipe possa analisar e corrigir quaisquer anomalias. Os resultados da análise de tendências podem ser usados para recomendar ações preventivas, se necessárias.

Análise da variância / Variance analysis. Uma técnica analítica que usa modelos matemáticos para prever resultados futuros com base em resultados históricos. A análise de variância avalia as diferenças (ou variações) entre o desempenho planejado e o real. Isso pode incluir estimativas de duração, de custo, utilização de recursos, taxas de recursos, desempenho técnico e outras métricas.

A análise de variância analisa as flutuações de uma perspectiva integrada, considerando as variações de custo, tempo, técnica e de recursos em relação uma à outra para obter uma visão geral de variância no projeto. Isso permite que as ações preventivas ou corretivas adequadas sejam iniciadas.

Votação / Voting. A votação é uma técnica coletiva de tomada de decisão e um processo de avaliação de múltiplas alternativas com um resultado esperado na forma de ações futuras. Essas técnicas podem ser usadas para gerar, classificar e priorizar os requisitos do produto. Exemplos de técnicas de votação incluem:

- ▶ **Unanimidade.** Uma decisão alcançada de tal forma que todos concordam com um único curso de ação.
- ▶ **Maioria.** Uma decisão alcançada com o apoio de mais de 50% dos membros do grupo. Um grupo com um número ímpar de participantes pode garantir que uma decisão será alcançada, em vez de resultar em um empate.
- ▶ **Pluralidade.** Uma decisão é tomada pelo maior bloco do grupo, mesmo que a maioria não seja alcançada. Este método é geralmente usado quando o número de opções for maior que duas.

Análise de cenário “E-se” / What-if scenario analysis. A análise de cenário “E-se” é o processo de avaliar os cenários a fim de predizer seus efeitos, positivos ou negativos, nos objetivos do projeto. Esta é uma análise da pergunta “E se a situação representada pelo cenário X acontecer?” Uma análise de rede do cronograma é feita usando o cronograma para computar os diferentes cenários, tal como atrasar a entrega de um componente principal, prolongar as durações específicas de engenharia ou introduzir fatores externos, como uma greve ou uma mudança no processo de licenciamento. O resultado da análise de cenário “E-se” pode ser usado para avaliar a viabilidade do cronograma do projeto sob condições diferentes, e para preparar reservas de cronograma e planos de resposta para resolver o impacto de situações inesperadas.

ÍNDICE DE FERRAMENTAS E TÉCNICAS

Este índice traz as referências cruzadas dos nomes em português e em inglês das ferramentas e técnicas. Os itens em português podem ser encontrados nas páginas indicadas abaixo.

A

- Administração de reivindicações / Claims administration, 254
- Agregação de custos / Cost aggregation, 263
- Agrupamento / Colocation, 254
- Amostragem estatística / Statistical sampling, 304
- Análise da árvore de decisão / Decision Tree Analysis, 266
- Análise da variância / Variance analysis, 314
- Análise das partes interessadas / Stakeholder analysis, 302
- Análise de alternativas / Alternatives analysis, 248
- Análise de causa-raiz / Root cause analysis, 297
- Análise de cenário "E-se" / What-if scenario analysis, 315
- Análise de custo-benefício / Cost-benefit analysis, 263
- Análise de decisão envolvendo critérios múltiplos / Multicriteria decision analysis, 284
- Análise de documento / Document analysis, 272
- Análise de fazer ou comprar / Make-or-buy analysis, 282
- Análise de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT) / SWOT analysis, 309
- Análise de premissas e restrições / Assumption and constraint analysis, 250
- Análise de processos / Process analysis, 290
- Análise de produto / Product analysis, 290
- Análise de rede do cronograma / Schedule network analysis, 298
- Análise de regressão / Regression analysis, 292
- Análise de requisitos das comunicações / Communication requirements analysis, 258
- Análise de reservas / Reserve analysis, 293
- Análise de sensibilidade / Sensitivity analysis, 299
- Análise de tendências / Trend analysis, 314

- Análise de valor agregado / Earned value analysis, 273
- Análise do desempenho técnico / Technical performance analysis, 309
- Análise para seleção de fontes / Source selection analysis, 301
- Análises de desempenho / Performance reviews, 286
- Antecipações e esperas / Leads and lags, 281
- Apresentações / Presentations, 288
- Auditória / Audits, 250
- Avaliação de estilos de comunicação / Communication styles assessment, 259
- Avaliação de outros parâmetros de riscos / Assessment of other risk parameters, 249
- Avaliação de probabilidade e impacto dos riscos / Risk probability and impact assessment, 296
- Avaliação de propostas / Proposal evaluation, 291
- Avaliação de qualidade dos dados sobre riscos / Risk data quality assessment, 296
- Avaliações individuais e da equipe / Individual and team assessments, 277

B

- Benchmarking / Benchmarking, 251
- Brainstorming / Brainstorming, 251

C

- Categorização dos riscos / Risk categorization, 296
- Competência de comunicação / Communication competence, 254
- Compressão do cronograma / Schedule compression, 297
- Consciência cultural / Cultural awareness, 266
- Consciência política / Political awareness, 286
- Construção de equipes / Team building, 309
- Custo da qualidade / Cost of quality, 263

D

- Decomposição / Decomposition, 268
Design for X / Design for X, 272
Diagrama de dispersão / Scatter diagrams, 297
Diagramas de afinidades / Affinity diagrams, 247
Diagramas de causa e efeito / Cause-and-effect diagrams, 252
Diagramas de contexto / Context diagram, 261
Diagramas de influência / Influence diagrams, 277
Diagramas matriciais / Matrix diagrams, 283

E

- Entrevistas / Interviews, 279
Escuta ativa / Active listening, 247
Estimativa “bottom-up” / Bottom-up estimating, 251
Estimativa análoga / Analogous estimating, 248
Estimativa de três pontos / Three-point estimating, 311
Estimativa paramétrica / Parametric estimating, 285
Estratégias de respostas de contingência / Contingent response strategies, 261
Estratégias para ameaças / Strategies for threats, 306
Estratégias para o Risco Geral do Projeto / Strategies for overall project risk, 305
Estratégias para oportunidades / Strategies for opportunities, 307

F

- Facilitação / Facilitation, 274
Feedback / Feedback, 274
Ferramentas de controle de mudanças / Change control tools, 252
Financiamento / Financing, 274
Fluxogramas / Flowcharts, 275
Folhas de verificação / Check sheets, 253
Formatos de texto / Text-oriented formats, 310

G

- Gerenciamento de conflitos / Conflict management, 260
Gerenciamento de informações / Information management, 278
Gerenciamento de reuniões / Meeting management, 283
Gerenciamento do conhecimento / Knowledge management, 280
Gráfico de evolução regressiva (burndown) de iteração / Iteration burndown chart, 279
Gráficos de controle / Control charts, 263
Gráficos hierárquicos / Hierarchical charts, 276
Grupos de discussão / Focus groups, 276

H

- Histogramas / Histograms, 276

I

- Índice de desempenho para término (IDPT) / To-complete performance index (TCPI), 311
Influência / Influencing, 278
Inspeção / Inspection, 279
Integração e Determinação de Dependência / Dependency determination and integration, 271
Inteligência Emocional (IE) / Emotional Intelligence (EI), 274

L

- Liderança / Leadership, 281
Listas de alerta / Prompt lists, 291
Listas de verificação / Checklists, 253

M

- Mapeamento mental / Mind mapping, 284
Mapeamento/representação das partes interessadas / Stakeholder mapping/representation, 303
Matriz de avaliação do nível de engajamento das partes interessadas / Stakeholder engagement assessment matrix, 302

Matriz de probabilidade e impacto / Probability and impact matrix, 288

Matriz de responsabilidades (MR) / Responsibility assignment matrix (RAM), 295

Método do caminho crítico / Critical path method, 264

Método do diagrama de precedência (MDP) / Precedence diagramming method (PDM), 286

Métodos de comunicação / Communication methods, 254

Métodos para Melhoria da Qualidade / Quality improvement methods, 291

Modelos de comunicações / Communication models, 256

Modelos lógicos de dados / Logical data model, 282

Motivação / Motivation, 284

N

Não verbal / Nonverbal, 284

Negociação / Negotiation, 284

O

Observação/conversação / Observation/conversation, 285

Opinião especializada / Expert judgment, 274

Otimização de recursos / Resource optimization, 293

P

Pesquisa de mercado / Market research, 283

Planejamento Ágil de Liberação / Agile release planning, 247

Planejamento de testes e inspeções / Test and inspection planning, 309

Planejamento em ondas sucessivas / Rolling wave planning, 297

Priorização/classificação / Prioritization/ranking, 288

Protótipos / Prototypes, 291

Publicidade / Advertising, 247

Q

Questionários e pesquisas / Questionnaires and surveys, 291

R

Reconciliação dos limites de recursos financeiros / Funding limit reconciliation, 276

Reconhecimento e recompensas / Recognition and rewards, 292

Rede de relacionamentos / Networking, 284

Regras básicas / Ground rules, 276

Relatórios de projeto / Project reporting, 290

Representações da incerteza / Representations of uncertainty, 292

Resolução de problemas / Problem solving, 289

Reunião com licitantes / Bidder conferences, 251

Reuniões / Meetings, 283

Revisão de informações históricas / Historical information review, 277

S

Simulação / Simulation, 300

Sistema de informações de gerenciamento de projetos (SIGP) / Project management information system (PMIS), 290

T

Técnica de grupo nominal / Nominal group technique, 285

Tecnologias de comunicação / Communication technology, 259

Teoria organizacional / Organizational theory, 285

Testes/avaliações de produtos / Testing/product evaluations, 310

Tomada de decisão / Decision making, 266

Tomada de decisão autocrática / Autocratic decision making, 251

Treinamento / Training, 314

V

Votação / Voting, 314

Referências

- [1] Project Management Institute. 2021. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)* – Seventh Edition. Newtown Square, PA: Author.
- [2] Project Management Institute. 2017. *The Standard for Organizational Project Management*. Newtown Square, PA: Author.
- [3] Project Management Institute. 2015. *Business Analysis for Practitioners: A Practice Guide*. Newtown Square, PA: Author.
- [4] Project Management Institute. 2017. *The Standard for Program Management* – Fourth Edition. Newtown Square, PA: Author.
- [5] Project Management Institute. 2017. *The Standard for Portfolio Management* – Fourth Edition. Newtown Square, PA: Author.
- [6] Project Management Institute. 2017. *Project Manager Competency Development Framework* – Third Edition. Newtown Square, PA: Author.
- [7] Project Management Institute. 2014. *Navigating Complexity: A Practice Guide*. Newtown Square, PA: Author.
- [8] Project Management Institute. 2019. *Practice Standard for Scheduling* – Third Edition. Newtown Square, PA: Author.
- [9] Project Management Institute. 2019. *The Standard for Earned Value Management*. Newtown Square, PA: Author.
- [10] Project Management Institute. 2019. *Practice Standard for Work Breakdown Structures* – Second Edition.

Apêndice X1

Colaboradores e revisores do

Grupos de Processo: um Guia de Prática

O Project Management Institute agradece a todos os colaboradores pelo apoio e reconhece suas contribuições para a profissão de gerenciamento de projetos.

X1.1 REVISORES

Os colaboradores a seguir participaram na revisão do conteúdo deste guia de prática. A inclusão do nome de uma pessoa na lista não representa a aprovação ou o endosso dessa pessoa em relação ao conteúdo final em todas as suas partes.

Panos Chatzipanatos, PhD, Dr Eur Ing
Christopher Edwards, PMI-PBA, PMI-RPM, PMP
Mike Griffiths, PMI-ACP, PMP

Hagit Landman, MBA, PMI-SP, PMP
Maricarmen Suarez, MBA, PMI-ACP, PMP, PgMP
Vivian Taslakian, BSEE, MS, MBA, PMP

X1.2 EQUIPE DO PMI

Uma menção especial é devida aos seguintes funcionários do PMI:

Fleur Connors, Coordenador de Produto, MA
Mike Griffiths, Líder de Pensamento Ágil
Leah Huf, Gerente de Produto, Padrões
Christie McDevitt, Especialista em Produto, APR
Joshua Parrott, Especialista em Produto, MBI

Danielle Ritter, Gerente de Produto, MLIS, CSPO
Kim Shinners, Especialista em Produto II
Roberta Storer, Especialista em Produto
Barbara Walsh, Gerente de Produto,
Publicações, CSPO

X1.3 GRUPO DE VOLUNTÁRIOS DE VERIFICAÇÃO DA TRADUÇÃO PARA O PORTUGUÊS

Anderson Betoni, MSc, PMP, DASSM, PSM
Daniela Pastore Bertin, PMP, MBA
Luis Eduardo França, PMP, DASSM, PMI-ACP, PMO-CP
Achiles Neto, PMI-ACP
Rodrigo Silvio de Souza, PMP, PMI-ACP, PMI-PBA, MBA

X1.4 MEMBROS DO COMITÊ DE VERIFICAÇÃO DAS TRADUÇÕES

Barbara Walsh, Gerente de Produto, Publicações, CSPO
Kim Shinners, Especialista de Produto II
Vivian Isaak, Presidente, Magnum Group, Inc., Empresa de Tradução
Brian Middleton, Gerente de Soluções Estratégicas, Magnum Group, Inc.,
Empresa de Tradução

Glossário

1. INCLUSÕES E EXCLUSÕES

Este glossário inclui termos que:

- ▶ São exclusivos ou quase exclusivos do gerenciamento de projetos (por exemplo, declaração de escopo do projeto, pacote de trabalho, estrutura analítica do projeto, método do caminho crítico).
- ▶ 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 cotidiano (por exemplo: data de início mais cedo).

De forma geral, este glossário não inclui:

- ▶ Termos específicos de uma área de aplicação.
- ▶ Termos cujo uso em gerenciamento de projetos não difere de nenhum material do uso cotidiano (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

| | |
|-------|---|
| BA | analista de negócio / business analyst |
| 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 |
| CONV | convite para licitação / invitation for bid |
| CR | custo real / actual cost |
| DFQ | desdobramento da função qualidade / quality function deployment |
| EAO | estrutura analítica organizacional / organizational breakdown structure |
| EAP | estrutura analítica do projeto / work breakdown structure |
| EAR | estrutura analítica dos riscos / risk breakdown structure |
| ENT | estimativa no término / estimate at completion |
| EPT | estimativa para terminar / estimate to complete |
| ET | declaração do trabalho / statement of work |
| GVA | gerenciamento do valor agregado / earned value management |
| IDC | índice de desempenho de custos / cost performance index |
| IDP | índice de desempenho de prazos / schedule performance index |
| II | início para início / start-to-start |
| IMC | data de início mais cedo / early start date |
| IMT | data de início mais tarde / late start date |
| IT | início para término / start-to-finish |
| MCC | método do caminho crítico / critical path method |
| MDP | método do diagrama de precedência / precedence diagramming method |
| MR | matriz de responsabilidades / responsibility assignment matrix |
| NDE | nível de esforço / level of effort |
| 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 |
| RACI | responsável pela execução, responsável pela aprovação, aquele que é consultado e aquele que é informado / responsible, accountable, consult, and inform |
| SDC | solicitação de cotação / request for quotation |
| SDI | solicitação de informações / request for information |
| SDP | solicitação de proposta / request for proposal |
| SWOT | forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT) / strengths, weaknesses, opportunities, and threats |

| | |
|-----|--|
| T&M | contrato por tempo e material / time and material contract |
| TI | término para início / finish to start |
| TMC | data de término mais cedo / early finish date |
| TMT | data de término mais tarde / late finish date |
| TT | término para término / finish-to-finish |
| VA | valor agregado / earned value |
| VC | variação de custos / cost variance |
| 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 de desenvolvimento / Development Approach. O método usado para criar e desenvolver o produto, serviço ou resultado durante o ciclo de vida do projeto, tal como o método de previsão, iterativo, incremental, ágil ou um método híbrido.

Ação corretiva / Corrective Action. Uma atividade intencional que realinha o desempenho dos trabalhos do projeto com o plano de gerenciamento do projeto.

Ação preventiva / Preventive Action. Uma atividade intencional para garantir que o desempenho futuro do trabalho do projeto esteja alinhado com o plano de gerenciamento do projeto.

Aceitação de 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.

Acordos / Agreements. Qualquer documento ou comunicação que define as intenções iniciais do projeto. Podem tomar a forma de um contrato, memorando de acordo prévio (MAP), cartas de compromisso, acordos verbais, e-mails, etc.

Administração de reivindicações / Claims Administration. O processamento, adjudicação e comunicação de reclamações contratuais.

Adquirir Recursos / Acquire Resources. O processo de obtenção de membros da equipe, instalações, equipamentos, materiais, suprimentos e outros recursos necessários para concluir o trabalho do projeto.

Agregação de custos / Cost Aggregation. Somar estimativas de custo de nível inferior associadas aos vários pacotes de trabalho para um determinado nível dentro da EAP ou para uma determinada conta de controle de custo.

Agrupamento / Colocation. Uma estratégia de colocação organizacional em que os membros da equipe do projeto são fisicamente colocados próximos uns dos outros para melhorar a comunicação, as relações de trabalho e a produtividade.

Ameaça / Threat. Um risco que teria um efeito negativo em um ou mais objetivos do projeto.

Amostragem estatística / Statistical Sampling. A escolha de parte de uma população de interesse para inspeção.

Análise da árvore de decisão / Decision Tree Analysis. Uma técnica de diagramação e de cálculo para avaliar as implicações de uma corrente de opções múltiplas na presença de uma incerteza.

Análise das partes interessadas / Stakeholder Analysis. A análise das partes interessadas é uma técnica de coleta e análise sistemática de informações quantitativas e qualitativas para determinar quais interesses devem ser considerados durante o projeto.

Análise de alternativas / Alternative Analysis. Uma técnica usada para avaliar as opções identificadas a fim de selecionar as opções ou abordagens a serem usadas para executar e realizar o trabalho do projeto.

Análise de causa-raiz / Root Cause Analysis. Uma técnica analítica usada para determinar a razão subjacente básica que causa uma variância, um defeito ou um risco. Uma causa-raiz pode provocar mais de uma variância, defeito ou risco.

Análise de cenário e-se / 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. Uma ferramenta de análise financeira usada para determinar os benefícios providos por um projeto em relação aos seus custos.

Análise de decisão envolvendo critérios múltiplos / Multicriteria Decision Analysis.

Esta técnica utiliza uma matriz de decisão que fornece uma abordagem analítica sistemática para o estabelecimento de critérios, como níveis de risco, incerteza e avaliação, para avaliar e classificar muitas ideias.

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 (SWOT) / SWOT Analysis. A análise dos pontos fortes (Strengths), fracos (Weaknesses), das oportunidades (Opportunities) e ameaças (Threats) a uma organização, projeto ou opção.

Análise de listas de verificação / Checklist Analysis. Uma técnica para verificar os materiais de maneira sistemática, usando uma lista para determinar a exatidão e completude.

Análise de negócio / Business Analysis. O conjunto de atividades executadas para apoiar a entrega de soluções que se alinham aos objetivos de negócios e fornecem valor contínuo à organização.

Análise de produto / Product Analysis. Para os projetos que possuem um produto como entrega, é uma ferramenta de definição do escopo que geralmente implica em fazer perguntas sobre esse produto e criar respostas para descrever o uso, as características e outros aspectos relevantes do que será fabricado.

Análise de rede do cronograma / Schedule Network Analysis. Uma técnica para identificar datas de início mais cedo e datas de início mais tarde, bem como datas de término mais cedo e datas de término mais tarde, para as partes incompletas das atividades do projeto.

Análise de regressão / Regression Analysis. Uma técnica analítica 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 requisitos das comunicações / Communication Requirements Analysis. Uma técnica analítica para estabelecer as necessidades de informação das partes interessadas através de entrevistas, oficinas, estudo das lições aprendidas nos projetos anteriores, etc.

Análise de reservas / Reserve Analysis. Uma técnica analítica para determinar as características e relações essenciais dos componentes do plano de gerenciamento do projeto a fim de estabelecer a reserva para a duração do cronograma, orçamento, custo estimado ou fundos de um projeto.

Análise de sensibilidade / Sensitivity Analysis. Uma técnica de análise para determinar que 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. Uma técnica analítica que usa modelos matemáticos para prever resultados futuros com base em resultados históricos.

Análise de variância / Variance Analysis. Uma técnica para determinar a causa e o grau de diferença entre a linha de base e o desempenho real.

Análises de desempenho / Performance Reviews. Uma técnica usada para medir, comparar e analisar o desempenho real do trabalho do projeto em progresso, em relação à linha de base.

Analista de negócio (BA) / Business Analyst (BA). Qualquer pessoa que esteja fazendo o trabalho de análise de negócios.

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.

Aprendizagem organizacional / Organizational Learning. Uma disciplina voltada para a maneira como indivíduos, grupos, e organizações desenvolvem o conhecimento.

Atividade / Activity. Uma parte distinta e programada do trabalho executado no decorrer do projeto.

Atividade do caminho crítico / Critical Path Activity. Qualquer atividade no caminho crítico do cronograma de um projeto.

Atividade no nó (ANN) / Activity-on-Node (AON). Veja *método do diagrama de precedência (MDP)*.

Atividade predecessora / Predecessor Activity. Uma atividade que, de acordo com a lógica, vem antes de uma atividade que depende da mesma, em um cronograma.

Atividade sucessora / Successor Activity. Uma atividade dependente que logicamente vem depois de outra atividade de um cronograma.

Ativos de processos organizacionais / Organizational Process Assets. Planos, processos, políticas, documentos e bases de conhecimento específicas usadas pela organização.

Atributos das atividades / Activity Attributes. Vários atributos associados a cada atividade do cronograma que podem ser incluídos na lista de atividades. Os atributos da atividade incluem códigos de atividades, atividades predecessoras, atividades sucessoras, relacionamentos lógicos, antecipações e esperas, requisitos de recursos, datas impostas, restrições e premissas.

Atualização / Update. Uma modificação em qualquer entrega, componente de plano de gerenciamento do projeto ou documento do projeto que não está sob controle de mudança formal.

Auditoria de riscos / Risk Audit. Um tipo de auditoria utilizada para avaliar a eficácia do processo de gerenciamento dos riscos.

Auditorias de aquisições / Procurement Audits. A análise de contratos e processos de contratação para verificar sua completude, exatidão e eficácia.

Auditorias de qualidade / Quality Audits. Uma auditoria de qualidade é um processo estruturado e independente para determinar se as atividades do projeto estão cumprindo as políticas, os processos e os procedimentos da organização e do projeto.

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 de estilos de comunicação / Communication Styles Assessment. Uma técnica para identificar o método, formato e conteúdo de comunicação preferido das partes interessadas para atividades de comunicação planejadas.

Avaliação de qualidade dos dados sobre riscos / Risk Data Quality Assessment. Técnica para avaliar o grau de utilidade dos dados a respeito dos riscos para o gerenciamento dos mesmos.

Backlog / Backlog. Uma lista ordenada de requisitos centrados no usuário que uma equipe mantém para um produto.

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 / 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.

Buffer / Buffer. Veja *reserva*.

Business case / Business Case. Estudo documentado de viabilidade econômica usado para determinar a validade dos benefícios de um componente ainda sem definição suficiente, usado como base para a autorização de outras atividades de gerenciamento de projetos.

Calendário do projeto / Project Calendar. Um calendário que identifica os dias úteis e os turnos disponíveis para a execução das atividades agendadas.

Calendário dos recursos / Resource Calendar. Um calendário que identifica os dias úteis e turnos em que cada recurso específico encontra-se disponível.

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 ida / Forward Pass. Uma técnica do método do caminho crítico para calcular as datas de início mais cedo e datas de início mais tarde percorrendo o caminho de ida do modelo do cronograma a partir da data do início do projeto ou num dado momento.

Caminho de rede / Network Path. Uma sequência de atividades conectadas por relacionamentos lógicos em um diagrama de rede do cronograma do projeto.

Caminho de volta / Backward Pass. Uma técnica do método do caminho crítico para calcular as datas de início mais tarde e término mais tarde das atividades, percorrendo a lógica de rede do cronograma pelo seu caminho de volta, a partir da data do término do projeto.

Categoria do risco / Risk Category. Um grupo de possíveis causas de riscos.

Categorização dos riscos / Risk Categorization. Organização por fontes de risco (por exemplo: utilização da estrutura analítica de riscos (RBS)), a área do projeto afetada (por exemplo: utilização da estrutura analítica de projetos (EAP)) ou alguma outra categoria útil (por exemplo: fase de projeto) para determinar as áreas do projeto mais expostas aos efeitos de incerteza.

Ciclo de vida / Life Cycle. Veja *ciclo de vida do projeto*.

Ciclo de vida adaptativo / Adaptive Life Cycle. O ciclo de vida de um projeto que seja iterativo ou incremental.

Ciclo de vida ágil / Agile Life Cycle. Veja *ciclo de vida adaptativo*.

Ciclo de vida do produto / Product Life Cycle. A 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.

Ciclo de vida incremental / Incremental Life Cycle. Um ciclo de vida do projeto adaptativo no qual a entrega é produzida através de uma série de iterações que sucessivamente adicionam funcionalidade dentro de um prazo predeterminado. A entrega inclui a capacidade necessária e suficiente para ser considerada completa somente após a iteração final.

Ciclo de vida iterativo / Iterative Life Cycle. Ciclo de vida do projeto em que o escopo do projeto é geralmente determinado no início do ciclo de vida do mesmo, mas as estimativas de tempo e custos são rotineiramente modificadas à proporção que a compreensão do produto pela equipe do projeto aumenta. Iterações desenvolvem o produto através de uma série de ciclos repetidos, enquanto os incrementos sucessivamente acrescentam à funcionalidade do produto.

Ciclo de vida preditivo / Predictive Life Cycle. Uma forma de ciclo de vida do projeto na qual o escopo, tempo e custo do projeto são determinados nas fases iniciais do ciclo de vida.

Código de contas / Code of Accounts. Qualquer sistema de numeração utilizado para identificar de modo exclusivo cada componente da estrutura analítica do projeto (EAP).

Coletar os Requisitos / Collect Requirements. O processo de determinar, documentar e gerenciar as necessidades e requisitos das partes interessadas a fim de atender aos objetivos do projeto.

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.

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.

Componente da estrutura analítica do projeto / Work Breakdown Structure Component. Um item na estrutura analítica do projeto que pode estar em qualquer nível.

Compressão / Crashing. Uma técnica usada para encurtar a duração do cronograma para o menor custo incremental mediante a adição de recursos.

Compressão do cronograma / Schedule Compression. Uma técnica usada para reduzir a duração do cronograma, sem diminuir o escopo do projeto.

Condição de gatilho / Trigger Condition. Um evento ou situação que indica que um risco está prestes a ocorrer.

Conduzir as Aquisições / Conduct Procurements. O processo de obtenção de respostas de vendedores, seleção de um vendedor e adjudicação de um contrato.

Conformidade / Conformance. No sistema de gerenciamento da qualidade, conformidade é um conceito geral de entrega de resultados que se enquadram nos limites que definem a variação aceitável para um requisito de qualidade.

Conhecimento explícito / Explicit Knowledge. Conhecimento que pode ser traduzido usando símbolos como palavras, números e imagens.

Conhecimento tácito / Tacit Knowledge. Conhecimento pessoal que pode ser difícil de articular e compartilhar, como crenças, experiências e percepções.

Conhecimentos / Knowledge. Uma combinação de experiências, valores e convicções, informações contextuais, intuição e insight que as pessoas usam para entender novas experiências e informações.

Conta de controle / Control Account. Ponto de controle gerencial onde o escopo, o orçamento, o custo real e o cronograma são integrados e comparados com o valor agregado visando a medição do desempenho.

Contingência / Contingency. Um evento ou ocorrência que possa interferir na execução do projeto e que possa ser justificado com uma reserva.

Contratação / Acquisition. Obter recursos humanos e materiais necessários à execução das atividades do projeto. A contratação implica custos de recursos que não são necessariamente financeiros.

Contrato / Contract. Um contrato é 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.

Contratos 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.

Controlar a Qualidade / Control Quality. O processo de monitoramento e registro dos resultados da execução de atividades de gerenciamento da qualidade para avaliação de desempenho e garantir que as saídas do projeto sejam completas, corretas e atendam as expectativas do cliente.

Controlar as Aquisições / Control Procurements. O processo de gerenciar relacionamentos de aquisições, monitorar o desempenho do contrato, fazer alterações e correções conforme apropriado e encerrar contratos.

Controlar o Cronograma / Control Schedule. O processo de monitoramento do status do projeto para atualizar o cronograma do projeto e gerenciar mudanças na linha de base do cronograma.

Controlar o Escopo / Control Scope. O processo de monitoramento do andamento do escopo do projeto ou do produto e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do escopo.

Controlar os Custos / Control Costs. O processo de monitoramento do status do projeto para atualizar seus custos e gerenciar mudanças na linha de base dos custos.

Controlar os Recursos / Control Resources. O processo de garantir que os recursos atribuídos e alocados ao projeto estão disponíveis conforme planejado, bem como monitorar a utilização planejada versus utilização real de recursos e executar ação corretiva conforme necessário.

Controle / Control. 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.

Convergência de caminhos / Path Convergence. Um relacionamento em que uma atividade do cronograma tem mais de uma predecessora.

Convite para licitação (CONV) / Invitation for Bid (IFB). Geralmente, este termo equivale à solicitação de proposta. No entanto, em algumas áreas de aplicação, ele pode ter um significado mais restrito ou mais específico.

Criar a EAP / Create WBS. O processo de subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e de gerenciamento mais fácil.

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 das entregas serem aceitas.

Critérios para seleção de fontes / Source Selection Criteria. Um conjunto de atributos desejados pelo comprador que devem ser obrigatoriamente atendidos ou excedidos pelo vendedor para que ele possa obter um contrato.

Cronograma / Schedule. Veja *cronograma do projeto* e *modelo de cronograma*.

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.

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 / Data. Medições discretas, não organizadas e não processadas ou observações em estado bruto.

Dados de desempenho do trabalho / Work Performance Data. As observações e medições em estado bruto, identificadas durante a execução das atividades de realização dos trabalhos do projeto.

Dados do cronograma / Schedule Data. A coleção de informações usadas para descrever e controlar o cronograma.

Data de início / Start Date. Um momento associado ao início de uma atividade do cronograma. Geralmente usada com uma das seguintes qualificações: real, planejada, estimada, agendada, mais cedo, mais tarde, alvo, linha de base ou atual.

Data de início mais cedo (IMC) / Early Start Date (ES). No método do caminho crítico, o momento mais cedo possível no qual as partes incompletas de uma atividade do cronograma (ou projeto) podem ser iniciadas, com base na lógica de rede do cronograma, na data dos dados e nas restrições do cronograma.

Data de início mais tarde (IMT) / Late Start Date (LS). No método do caminho crítico, o momento mais tarde possível no qual as partes incompletas de uma atividade do cronograma (ou projeto) podem ser iniciadas, com base na lógica de rede do cronograma, na data de término do projeto e eventuais restrições do cronograma.

Data de término / Finish Date. Um momento associado ao término de uma atividade do cronograma. Geralmente usada com uma das seguintes qualificações: real, planejada, estimada, agendada, mais cedo, mais tarde, alvo, linha de base ou atual.

Data de término mais cedo (TMC) / Early Finish Date (EF). No método do caminho crítico, o momento mais cedo possível no qual as partes incompletas de uma atividade do cronograma (ou projeto) podem ser terminadas, com base na lógica de rede do cronograma, na data dos dados e nas restrições do cronograma.

Data de término mais tarde (TMT) / Late Finish Date (LF). No método do caminho crítico, o momento mais tarde possível que uma atividade do cronograma pode ou tem que ser terminada, baseado na lógica da rede do cronograma, na data de término do projeto e eventuais restrições do cronograma.

Data dos dados / Data Date. O momento em que o status do projeto é registrado.

Data imposta / Imposed Date. Uma data fixa imposta em uma atividade do cronograma ou marco do cronograma, geralmente na forma de uma data do tipo “não começar antes de” e “não terminar após”.

Decisões de fazer ou comprar / Make-or-Buy Decisions. Decisões tomadas com relação à compra externa ou à manufatura interna de um produto.

Declaração do trabalho (DT) / Statement of Work (SOW). Uma descrição narrativa dos produtos, serviços ou resultados a serem fornecidos pelo projeto.

Decomposição / Decomposition. Técnica usada para dividir e subdividir o escopo do projeto e suas entregas em partes menores e mais fáceis de gerenciar.

Defeito / Defect. Uma imperfeição ou deficiência em um componente do projeto na qual esse componente não atende aos seus requisitos ou especificações e precisa ser reparado ou substituído.

Definir as Atividades / Define Activities. O processo de identificação e documentação das ações específicas a serem realizadas para produzir as entregas do projeto.

Definir o Escopo / Define Scope. O processo de desenvolvimento de uma descrição detalhada do projeto e do produto.

Dependência / Dependency. Veja *relacionamento lógico*.

Dependência obrigatória / Mandatory Dependency. Um relacionamento contratualmente exigido ou inerente à natureza do trabalho.

Descrição do escopo do produto / Product Scope Description. A descrição narrativa documentada do escopo do produto.

Desenvolver a Equipe / Develop Team. O processo de melhoria de competências, da interação da equipe e do ambiente geral da equipe para aprimorar o desempenho do projeto.

Desenvolver o Cronograma / Develop Schedule. O processo de análise de sequências de atividades, durações, necessidades de recursos e restrições de cronograma para criar o modelo de cronograma do projeto para execução, monitoramento e controle do projeto.

Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto / Develop Project Management Plan.

O processo de definir, preparar e coordenar todos os componentes do plano e consolidá-los em um plano integrado de gerenciamento do projeto.

Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto / Develop Project Charter. O processo de desenvolver um documento que formalmente autoriza a existência de um projeto e fornece ao gerente de projeto a autoridade necessária para aplicar recursos organizacionais às atividades do projeto.

Determinar o Orçamento / Determine Budget. O processo de agregação dos custos estimados de atividades individuais ou pacotes de trabalho para estabelecer uma linha de base dos custos autorizada.

Diagrama de afinidades / Affinity Diagrams. Uma técnica que permite que inúmeras ideias sejam classificadas em grupos para revisão e análise.

Diagrama de causa e efeito / Cause and Effect Diagram. Técnica de decomposição que ajuda a investigar um efeito indesejável até a sua causa-raiz.

Diagrama de espinha de peixe / Fishbone Diagram. Veja *diagrama de causa e efeito*.

Diagrama de Rede do Cronograma do Projeto / Project Schedule Network Diagram. Qualquer demonstração esquemática dos relacionamentos lógicos entre as atividades do cronograma do projeto.

Diagrama de tornado / Tornado Diagram. Um tipo especial de gráfico de barras usado na análise de sensibilidade para comparar a importância relativa das variáveis.

Diagramas de contexto / Context Diagrams. Uma descrição visual do escopo do produto mostrando um sistema de negócios (processo, equipamentos, sistema computacional, etc.) e como as pessoas e os outros sistemas (agentes) interagem com ele.

Diagramas 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.

Diagramas matriciais / Matrix Diagrams. Uma ferramenta de gerenciamento e controle de qualidade usada para executar a análise dos dados dentro da estrutura organizacional criada em matriz. O diagrama em matriz procura mostrar a força dos relacionamentos entre fatores, causas e objetivos que existem entre as linhas e colunas que formam a matriz.

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.

Divergência de caminhos / Path Divergence. Um relacionamento em que uma atividade do cronograma tem mais de uma sucessora.

Documentação de aquisição / Procurement Documentation. Todos os documentos usados na assinatura, execução e fechamento de um acordo. A documentação de aquisição poderá incluir documentos anteriores ao projeto.

Documentação dos requisitos / Requirements Documentation. Uma descrição de como os requisitos individuais atendem às necessidades de negócios do projeto.

Documentos de licitação / Bid Documents. Todos os documentos utilizados para solicitar informações, cotações ou propostas de potenciais fornecedores.

Documentos de teste e avaliação / Test and Evaluation Documents. Documentos do projeto que descrevem as atividades usadas para determinar se o produto atende aos objetivos da qualidade indicados no plano de gerenciamento da qualidade.

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. Compare com *esforço*.

Duração da atividade / Activity Duration. O tempo em unidades de calendário entre o início e o término de uma atividade do cronograma. Veja também *duração*.

Duração real / Actual Duration. O tempo em unidades de calendário entre a data de início real da atividade do cronograma e a data dos dados do cronograma do projeto, se a atividade do cronograma estiver em andamento, ou a data de término real, se a atividade do cronograma estiver terminada.

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.

Encerrar o Projeto ou Fase / Close Project or Phase. O processo de finalização de todas as atividades para o projeto, fase ou contrato.

Entrada / Input. Qualquer item, interno ou externo ao projeto, que é exigido por um processo antes que esse processo continue. Pode ser uma saída de um processo predecessor.

Entrega / Deliverable. Qualquer produto, capacidade ou resultado, únicos e verificáveis, para executar um serviço necessário para produzir ou concluir um processo, fase ou projeto.

Entregas aceitas / Accepted Deliverables. Capacidades, produtos ou resultados produzidos por um projeto e validados pelo cliente ou patrocinadores do projeto como tendo satisfeito seus critérios de aceitação.

Entregas verificadas / Verified Deliverables. Entregas do projeto concluídas que foram verificadas e confirmadas quanto à sua precisão pelo processo Controlar a qualidade.

Entrevistas / Interviews. Uma abordagem formal ou informal para obter informações das partes interessadas falando com as mesmas diretamente.

Equipe de gerenciamento do projeto / Project Management Team. Os membros da equipe do projeto diretamente envolvidos nas atividades de gerenciamento do projeto. Veja também *equipe do projeto*.

Equipe do projeto / Project Team. Um grupo de indivíduos que apoia o gerente de projeto na execução do trabalho do projeto para alcançar seus objetivos. Veja também *equipe de gerenciamento do projeto*.

Equipes virtuais / Virtual Teams. Grupos de pessoas com um objetivo comum que cumprem suas funções com pouco ou nenhum tempo gasto com reuniões presenciais.

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. Veja 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 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 trabalho 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.

Especificação do trabalho das aquisições / Procurement Statement of Work. A especificação do trabalho descreve o item de aquisição em detalhes suficientes para permitir que os vendedores em potencial determinem se são capazes de fornecer os produtos, serviços ou resultados.

Espera / Lag. A quantidade de tempo que uma atividade sucessora será atrasada em relação a uma atividade predecessora.

Estabilização de recursos / Resource Smoothing. Uma técnica de otimização de recursos na qual a folga livre e a folga total são usadas sem afetar o caminho crítico. Veja também *nivelamento de recursos* e *técnica de otimização de recursos*.

Estimar as Durações das Atividades / Estimate Activity Durations. O processo de estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades específicas com os recursos estimados.

Estimar os Custos / Estimate Costs. O processo de desenvolver uma aproximação dos recursos monetários necessários para terminar o trabalho do projeto.

Estimar os Recursos das Atividades / Estimate Activity Resources. O processo de estimar recursos da equipe e o tipo e as quantidades de materiais, equipamentos e suprimentos necessários para realizar o trabalho do projeto.

Estimativa / Estimate. O processo de estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades específicas com os recursos estimados.

Estimativa “bottom-up” / Bottom-Up Estimating. Método de estimativa da duração ou custo do projeto pela agregação das estimativas dos componentes de nível mais baixo da estrutura analítica do projeto (EAP).

Estimativa análoga / Analogous Estimating. Técnica de estimativa de duração ou custo de uma atividade ou projeto usando dados históricos de uma atividade ou projeto semelhante.

Estimativa de três pontos / Three-Point Estimating. Uma técnica 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. Uma técnica de estimativa em que um algoritmo é usado para calcular o custo e duração com base em dados históricos e parâmetros do projeto.

Estimativas de duração das atividades / Activity Duration Estimates. As avaliações quantitativas do provável número de períodos de tempo que são necessários para concluir uma atividade.

Estimativas independentes / Independent Estimates. Processo que usa um terceiro para obter e analisar informações para suportar a previsão dos custos, do cronograma, e de outros itens.

Estratégia da aquisição / Procurement Strategy. A abordagem do comprador para determinar o método de entrega do projeto e o(s) tipo(s) de acordo(s) juridicamente vinculativo(s) que deve(m) ser usado(s) para apresentar os resultados desejados.

Estratégias de respostas de contingência / Contingent Response Strategies. Respostas fornecidas que podem ser usadas em caso de ocorrência de um evento desencadeador específico.

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.

Executar / Execute. Orientar, gerenciar, realizar e ser bem sucedido no trabalho do projeto, fornecer as entregas e informações sobre o desempenho do trabalho.

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 / Phase. Veja *fase do projeto*.

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 / Enterprise Environmental Factors. Condições fora do controle imediato da equipe e que influenciam, restringem ou direcionam o projeto, programa ou portfólio.

Ferramenta / Tool. Alguma coisa tangível, como um modelo ou um programa de software, usada na execução de uma atividade para produzir um produto ou resultado.

Ferramenta de cronograma / Scheduling Tool. Uma ferramenta que provê nomes, definições, relacionamentos estruturais e formatos de componentes de cronograma que apoiam a aplicação de um método de cronograma.

Ferramentas de controle de mudanças / Change Control Tools. Ferramentas manuais ou automatizadas para ajudar no gerenciamento das mudanças e ou configurações. No mínimo, as ferramentas devem apoiar as atividades do CCM.

Fluxograma / Flowchart. A representação em formato de diagrama das entradas, ações do processo e saídas de um ou mais processos em um sistema.

Folga / Float. Também chamada de "slack". Veja *folga total* e *folga livre*.

Folga livre / Free Float. O tempo permitido para atraso de uma atividade do cronograma sem atrasar a data de início mais cedo de qualquer uma das atividades do cronograma imediatamente subsequentes.

Folga total / Total Float. O atraso total permitido para a data de início mais cedo de uma atividade do cronograma sem atrasar a data de término do projeto ou violar uma restrição do cronograma.

Folha de verificação / Check Sheet. Uma folha de resultados que pode ser usada como uma lista de verificação durante a coleta de dados

Gerenciamento de portfólio / Portfolio Management. O gerenciamento centralizado de um ou mais portfólios para alcançar os objetivos estratégicos.

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.

Gerenciamento do valor agregado / Earned Value Management. Uma metodologia que combina escopo, cronograma, e medições de recursos para avaliar o desempenho e progresso do projeto.

Gerenciar a Equipe / Manage Team. O processo de acompanhar o desempenho de membros da equipe, fornecer feedback, resolver problemas e gerenciar mudanças para otimizar o desempenho do projeto.

Gerenciar a Qualidade / Manage Quality. O processo de traduzir o plano de gerenciamento da qualidade em atividades da qualidade executáveis que incorporam no projeto as políticas de qualidade da organização.

Gerenciar as Comunicações / Manage Communications. Gerenciar as Comunicações é o processo de assegurar a coleta, criação, distribuição, armazenamento, recuperação, gerenciamento, monitoramento e disposição final das informações do projeto.

Gerenciar o Conhecimento do Projeto / Manage Project Knowledge. O processo de utilização de conhecimentos existentes e criação de novos conhecimentos para alcançar os objetivos do projeto e contribuir para a aprendizagem organizacional.

Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas / Manage Stakeholder Engagement. O processo de se comunicar e trabalhar com as partes interessadas para atender suas necessidades e expectativas, lidar com questões e promover a participação das partes interessadas adequadas.

Gerente de projeto / Project Manager. A pessoa designada pela organização para liderar a equipe e que é responsável por atingir os objetivos do projeto.

Gerente de recursos / Resource Manager. Uma pessoa com autoridade de gerenciamento sobre um ou mais recursos.

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 barras / Bar Chart. Uma representação gráfica de informações relacionadas ao cronograma. Em um gráfico de barras típico, as atividades do cronograma ou os componentes da estrutura analítica do projeto são listados verticalmente do lado esquerdo do gráfico, as datas são mostradas horizontalmente na parte superior e as durações das atividades são exibidas como barras horizontais posicionadas de acordo com as datas.

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.

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. Os 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. Os Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos não são fases do projeto.

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.

Grupos de discussão / Focus Groups. Uma técnica de elicitação que reúne as partes interessadas pré-qualificadas e especialistas no assunto para entender suas expectativas e atitudes sobre um produto, serviço ou resultado proposto.

Habilidades interpessoais / Interpersonal Skills. Habilidades usadas para formar e manter relacionamentos com outras pessoas.

Habilidades interpessoais e de equipe / Interpersonal and Team Skills. Habilidades usadas de forma eficaz para liderar e interagir com membros da equipe e com outras partes interessadas.

Histograma / Histogram. Um gráfico de barras que mostra a representação gráfica de dados numéricos.

Histograma de recursos / Resource Histogram. Um gráfico de barras que representa o tempo em que um recurso está agendado para trabalhar por uma série de períodos de tempo.

Identificar as Partes Interessadas / Identify Stakeholders. O processo de identificar regularmente as partes interessadas do projeto e analisar e documentar informações relevantes sobre seus interesses, envolvimento, interdependências, influência e impacto potencial no sucesso do projeto.

Identificar os Riscos / Identify Risks. O processo de identificar riscos individuais, bem como fontes de risco gerais e de documentar suas características.

Implementar Respostas aos Riscos / Implement Risk Responses. O processo de implementar planos acordados de resposta a riscos.

Incremental / Increment. Uma entrega funcional, testada e aceita que é um subconjunto do resultado geral do projeto.

Índice de desempenho de cronograma (IDC) / Schedule Performance Index (SPI). Uma medida de eficiência do cronograma expressa como a relação ao valor agregado.

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.

Índice de desempenho para término (IDPT) / To-Complete Performance Index (TCPI). Uma métrica de desempenho de custos que deve ser obrigatoriamente alcançada com os recursos restantes a fim de cumprir uma meta especificada de gerenciamento, expressa como a razão do custo para terminar o trabalho restante em relação ao orçamento restante.

Informações / Information. Dados estruturados ou organizados, processados para uma finalidade específica para torná-los significativos, valiosos e úteis em contextos específicos.

Informações históricas / Historical Information. Documentos e dados sobre projetos anteriores que incluem arquivos de projetos, registros, correspondências, contratos encerrados e projetos encerrados.

Informações sobre o desempenho do trabalho / Work Performance Information. Os dados de desempenho coletados de processos de controle, analisados em comparação com componentes do plano de gerenciamento do projeto, documentos do projeto e outras informações de desempenho do trabalho.

Iniciação do projeto / Project Initiation. Lançamento de um processo que pode resultar na autorização de um novo projeto.

Início para início (II) / Start-to-Start (SS). Um relacionamento lógico em que uma atividade sucessora não pode ser iniciada até que uma atividade predecessora tenha sido iniciada.

Início para término (IT) / Start-to-Finish (SF). Um relacionamento lógico em que uma atividade predecessora não pode ser terminada até que uma atividade sucessora tenha sido iniciada.

Inspeção / Inspection. Exame de um produto de trabalho para determinar se o mesmo está de acordo com as normas documentadas.

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.

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.

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.

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 de controle / Control Limits. A área composta de três desvios padrão em ambos os lados da linha central, ou média, de uma distribuição normal de dados traçados em um gráfico de controle que reflete a variação esperada nos dados. Veja também *limites de especificação*.

Limites de especificação / Specification Limits. A área em ambos os lados da linha central, ou média, de dados traçados em um gráfico de controle que atende aos requisitos do cliente para um produto ou serviço. Essa área pode ser maior ou menor que a área definida pelos limites de controle. Veja também *limites de controle*.

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*.

Linha de base / Baseline. A versão aprovada de um produto de trabalho que só pode ser alterada através de procedimentos de controle de mudança formal e é usada como base para comparação com os resultados reais.

Linha de base da medição do desempenho (LMD) / 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 alterada 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 EAP associado que pode ser mudada com a utilização de procedimentos formais de controle de mudanças e 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 da equipe do projeto / Project Team Directory. Uma lista documentada dos membros da equipe do projeto, suas funções no projeto e informações de comunicação.

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.

Lógica de rede / Network Logic. Todas as dependências das atividades em um diagrama de rede do cronograma do projeto.

Mapeamento mental / Mind Mapping. Uma técnica usada para consolidar as ideias criadas através de sessões individuais de brainstorming em um mapa único, a fim de refletir pontos em comum e diferenças de compreensão e gerar novas ideias.

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 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.

Matriz do projeto / Project Organization Chart. Um documento que representa graficamente os membros da equipe do projeto e seus inter-relacionamentos para um projeto específico.

Matriz RACI / RACI Chart. Um tipo comum de matriz de alocação de responsabilidades que indica os papéis Responsável pela execução, responsável pela Aprovação, deve ser Consultado e deve ser Informado para definir o tipo de envolvimento das partes interessadas nas atividades do projeto.

Medições de controle da qualidade / Quality Control Measurements. Os resultados documentados das atividades de controle de qualidade.

Método do caminho crítico (MCC) / 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.

Método do diagrama de precedência (MDP) / Precedence Diagramming Method (PDM). Uma técnica usada para construir um modelo de cronograma em que as atividades são representadas por nós e ligadas graficamente por um ou mais relacionamentos lógicos para mostrar a sequência em que as atividades devem ser executadas.

Metodologia / Methodology. Um sistema de práticas, técnicas, procedimentos e regras usado pelas pessoas que trabalham em uma disciplina.

Métodos de comunicação / Communication Methods. Um procedimento, uma técnica ou processo sistemático usado para transferir informações para as partes interessadas.

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.

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.

Modelos / Templates. Um documento parcialmente completo em um formato predefinido, que fornece uma estrutura definida para coletar, organizar e apresentar informações e dados.

Modelos de comunicação / Communication Models. Uma descrição, analogia ou diagrama esquemático usados para representar como o processo de comunicação será executado no projeto.

Monitorar / Monitor. Coletar dados de desempenho do projeto, produzir medições do desempenho e relatar e divulgar informações sobre o desempenho.

Monitorar as Comunicações / Monitor Communications. O processo de garantir que as necessidades de informação do projeto e que suas partes interessadas sejam atendidas.

Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto / Monitor and Control Project Work. O processo de acompanhamento, análise e relato do progresso geral para atender aos objetivos de desempenho definidos no plano de gerenciamento do projeto.

Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas / Monitor Stakeholder Engagement.

O processo de monitorar as relações das partes interessadas do projeto e adaptação das estratégias para engajar as partes interessadas através da modificação de planos e estratégias de engajamento.

Monitorar os Riscos / Monitor Risks. O processo de monitorar a implementação de planos acordados de resposta a riscos , rastrear riscos identificados, identificar e analisar novos riscos, e avaliar a eficácia do processo de risco durante todo o projeto.

Mudança / Change. Uma modificação em qualquer entrega formalmente controlada, componente de plano de gerenciamento do projeto ou documento do projeto.

Nível de esforço (NDE) / Level of Effort (LOE). Uma atividade que não produz produtos finais e é medida pela passagem do tempo.

Nivelamento de recursos / Resource Leveling. Uma técnica de otimização de recursos consistindo na realização de ajustes ao cronograma do projeto para otimizar a alocação de recursos e que pode afetar caminhos críticos. Veja também *técnica de otimização de recursos e estabilização de recursos*.

Nó / Node. Um ponto no qual linhas de dependência se conectam em um diagrama de rede do cronograma.

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.

Opinião especializada / Expert Judgment. Opinião fornecida baseada na experiência em uma área de aplicação, área de conhecimento, disciplina, setor econômico, etc. adequada para a atividade que está sendo realizada. Essa experiência/especialização pode ser fornecida por qualquer grupo ou pessoa com formação, conhecimento, habilidade, experiência ou treinamento especializado.

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 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.

Organização patrocinadora / Sponsoring Organization. A entidade responsável por prover o patrocinador e um canal de financiamento do projeto ou de outros recursos do projeto.

Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto / Direct and Manage Project Work. O processo de liderança e realização do trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto e implementação das mudanças aprovadas para atingir os objetivos do projeto.

Pacote de planejamento / Planning Package. Um componente da estrutura analítica do projeto posicionado abaixo da conta de controle e com conteúdo de trabalho conhecido, mas sem atividades detalhadas do cronograma. Veja também *conta de controle*.

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.

Papel / Role. Uma função definida a ser realizada por um membro da equipe do projeto, como: testes, arquivamento, inspeção ou codificação.

Paralelismo / Fast Tracking. Uma técnica de compressão de cronograma em que as atividades ou fases normalmente executadas 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.

Percentual completo / Percent Complete. Uma estimativa, expressa como percentual, da quantidade de trabalho terminado em uma atividade ou num componente da estrutura analítica do projeto.

Planejamento em ondas sucessivas / Rolling Wave Planning. Uma técnica de planejamento repetitivo em que o trabalho a ser executado a curto prazo é planejado em detalhe, ao passo que o trabalho no futuro é planejado a um nível mais alto.

Planejar as Respostas aos Riscos / Plan Risk Responses. O processo de desenvolver opções, selecionar estratégias e concordar com ações para lidar com exposição de risco geral do projeto, e também tratar os riscos individuais do projeto.

Planejar o Engajamento das Partes Interessadas / Plan Stakeholder Engagement. O processo de desenvolvimento de abordagens para envolver as partes interessadas do projeto, com base em suas necessidades, expectativas, interesses e potencial impacto ao projeto.

Planejar o Gerenciamento da Qualidade / Plan Quality Management. O processo de identificação dos requisitos e ou padrões de qualidade do projeto e suas entregas, além da documentação de como o projeto demonstrará conformidade com os requisitos e ou padrões de qualidade.

Planejar o Gerenciamento das Aquisições / Plan Procurement Management. O processo de documentação das decisões de compras do projeto, especificando a abordagem e identificando vendedores em potencial.

Planejar o Gerenciamento das Comunicações / Plan Communications Management. O processo de desenvolver uma abordagem e plano adequado para atividades de comunicação do projeto baseado nas necessidades de informação de cada parte interessada ou grupo, de ativos organizacionais disponíveis e nas necessidades do projeto.

Planejar o Gerenciamento do Cronograma / Plan Schedule Management. O processo de estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação para o planejamento, desenvolvimento, gerenciamento, execução e controle do cronograma do projeto.

Planejar o Gerenciamento do Escopo / Plan Scope Management. O processo de criar um plano de gerenciamento do escopo que documente como o escopo do projeto e do produto será definido, validado e controlado.

Planejar o Gerenciamento dos Custos / Plan Cost Management. O processo de definir como os custos do projeto serão estimados, orçados, gerenciados, monitorados e controlados.

Planejar o Gerenciamento dos Recursos / Plan Resource Management. O processo de definir como estimar, adquirir, gerenciar e utilizar recursos físicos e de equipe.

Planejar o Gerenciamento dos Riscos / Plan Risk Management. O processo de definição de como conduzir as atividades de gerenciamento dos riscos de um projeto.

Plano de contingência (ou plano alternativo) / Fallback Plan. Um conjunto de ações e atividades alternativas caso o plano principal precise ser abandonado em virtude de problemas, riscos ou outros motivos.

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 equipe / Team Management Plan. Um componente do plano de gerenciamento de recursos que descreve quando e como os membros da equipe serão contratados ou mobilizados e por quanto tempo eles serão necessários.

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 de configuração / Configuration Management Plan. Um componente do plano de gerenciamento do projeto que descreve como identificar e levar em consideração os artefatos do projeto sob controle de configuração e como registrar e relatar mudanças efetuadas neles.

Plano de gerenciamento de mudanças / Change Management 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 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.

Pluralidade / Plurality. Decisões tomadas pelo maior bloco em um grupo, mesmo se a maioria não for alcançada.

Política / Policy. Um padrão estruturado de ações adotado pela organização tal que a política da organização possa ser explicada como um conjunto de princípios básicos que governam a conduta da mesma.

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.

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

Prática / Practice. Um tipo específico de atividade profissional ou de gerenciamento que contribui para a execução de um processo e que pode empregar uma ou mais técnicas e ferramentas.

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.

Procedimento / Procedure. Um método estabelecido para alcançar um desempenho ou resultado consistente; normalmente, um procedimento pode ser descrito como a sequência de etapas a serem usadas para executar um processo.

Processo / Process. Uma série de atividades sistemáticas direcionadas para alcançar um resultado final de tal forma que se aja em relação a uma ou mais entradas a fim de criar uma ou mais saídas.

Produto / Product. Um artefato produzido, quantificável e que pode ser um item final ou um item componente. Outras palavras usadas para produtos são “materiais” e “bens”. Veja também *entrega*.

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.

Propostas de vendedores / Seller Proposals. Respostas formais dos vendedores a uma requisição de proposta ou outro documento de aquisição, especificando o preço, termos comerciais e especificações técnicas ou capacidades do vendedor que fará para o solicitante, que o contratará, se aceito, a entregar o trabalho acordado.

Protótipos / Prototypes. Um método para se obter respostas iniciais sobre os requisitos através de um modelo funcional do produto esperado antes de efetivamente construí-lo.

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.

Questionários / Questionnaires. Conjuntos de perguntas por escrito elaborados para rapidamente obter informações de um grande número de respondentes.

Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos / Perform Qualitative Risk Analysis. O processo de priorização de riscos individuais do projeto para análise ou ação posterior através da avaliação de sua probabilidade de ocorrência e impacto, assim como outras características.

Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos / Perform Quantitative Risk Analysis. O processo de analisar numericamente o efeito combinado dos riscos individuais do projeto identificados e outras fontes de incerteza nos objetivos gerais do projeto.

Realizar o Controle Integrado de Mudanças / Perform Integrated Change Control. O processo de análise de todas as solicitações de mudança; aprovação de mudanças, gerenciamento das mudanças aprovadas nas entregas, ativos de processos organizacionais, documentos do projeto, plano de gerenciamento do projeto e comunicando sobre as decisões.

Reconciliação dos limites de recursos financeiros / Funding Limit Reconciliation. O processo de comparar os gastos planejados dos fundos alocados ao projeto com quaisquer limites de comprometimento de fundos alocados ao projeto para identificar variações entre os limites dos fundos e as despesas planejadas.

Recurso / Resource. Um membro da equipe ou qualquer item físico necessário para concluir o projeto.

Rede / Network. Veja *diagrama de rede do cronograma do projeto*.

Rede de relacionamentos / Networking. Estabelecer ligações e relacionamentos com outras pessoas da mesma organização ou de outras organizações.

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 das lições aprendidas / Lessons Learned Register. Um documento do projeto usado para registrar conhecimentos adquiridos durante um projeto de modo a ser usado no projeto atual e lançado no repositório de lições aprendidas.

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 a identificação, avaliação e a 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 ciclo de vida do projeto.

Registro dos riscos / Risk Register. Um repositório no qual são registradas as saídas de processos de gerenciamento dos riscos.

Regras básicas / Ground Rules. Expectativas relacionadas com o comportamento aceitável dos membros da equipe do projeto.

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.

Reivindicação / Claim. Uma solicitação, exigência ou declaração de direitos feita por um vendedor em relação a um comprador ou vice versa, para consideração, compensação ou pagamento sob os termos de um contrato legal, como no caso de uma mudança contestada.

Relação de precedência / Precedence Relationship. Uma dependência lógica usada no método do diagrama de precedência.

Relacionamento lógico / Logical Relationship. Dependência entre duas atividades ou entre uma atividade e um marco.

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.

Relatórios de desempenho do trabalho / Work Performance Reports. A representação física ou eletrônica das informações de desempenho do trabalho compiladas em documentos do projeto para a criação de decisões, ações ou ciência.

Remuneração / Fee. Representa o lucro como um componente de compensação ao vendedor.

Remuneração de incentivo / Incentive Fee. Um conjunto de incentivos financeiros relacionados ao desempenho técnico, de cronograma ou de custos do vendedor.

Reparo de defeito / Defect Repair. Uma atividade intencional para modificar um produto ou componente do produto não conformes.

Repositório de lições aprendidas / Lessons Learned Repository. Um repositório de informações históricas sobre lições aprendidas em projetos.

Requisito / Requirement. Uma condição ou capacidade necessária que deve estar presente em um produto, serviço ou resultado para satisfazer uma necessidade de negócio.

Requisito de qualidade / Quality Requirement. Uma condição ou capacidade usada para avaliação a conformidade, validando a aceitabilidade de um atributo em relação à qualidade de um resultado.

Requisitos de recursos / Resource Requirements. Os tipos e quantidades de recursos exigidos para cada atividade de um pacote de trabalho.

Requisitos de recursos financeiros do projeto / Project Funding Requirements. Custos de projetos previstos a serem pagos, provenientes da linha de base de custos de requisitos totais ou periódicos, incluindo despesas projetadas mais responsabilidades antecipadas.

Reserva / Reserve. Uma provisão no plano de gerenciamento do projeto para mitigar os riscos de custos e/ou de cronograma. Muitas vezes usada com um modificador (por exemplo: reserva de gerenciamento, 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 de gerenciamento / Management Reserve. Um valor do orçamento do projeto ou do cronograma do projeto mantido fora da linha de base da medição do desempenho (LMD) 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.

Responsável pelo risco / Risk Owner. A pessoa responsável por monitorar os riscos e por selecionar e implementar uma estratégia adequada de resposta a risco.

Restrição / Constraint. Um fator limitador que afeta a execução de um projeto, programa, portfólio ou processo.

Resultado / Result. Uma saída dos processos e atividades de gerenciamento do projeto. Os resultados incluem efeitos (por exemplo: sistemas integrados, processo revisado, organização reestruturada, testes, pessoal treinado, etc.) e documentos (por exemplo: políticas, planos, estudos, procedimentos, especificações, relatórios, etc.). Veja também *entrega*.

Retrabalho / Rework. Ação tomada para fazer com que um componente imperfeito ou fora das especificações fique em conformidade com os requisitos ou especificações.

Reunião com licitantes / Bidder Conference. 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.

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 dos riscos / Risk Review. Uma reunião para examinar e documentar a eficácia das respostas ao risco ao lidar com o risco geral do projeto e com os riscos individuais do projeto que foram identificados.

Risco / Risk. Um evento ou condição incerta que, se ocorrer, provocará um efeito positivo ou negativo em um ou mais objetivos do projeto.

Risco geral do projeto / Overall Project Risk. O efeito da incerteza no projeto como um todo, decorrente de todas as fontes de incerteza, incluindo riscos individuais, representando a exposição das partes interessadas às implicações de variações no resultado do projeto, tanto positivas quanto negativas.

Risco secundário / Secondary Risk. Um risco que surge como resultado direto da implementação de uma resposta aos riscos.

Saída / Output. Um produto, resultado ou serviço gerado por um processo. Pode ser um dado necessário como entrada para um processo sucessor.

Sequenciar as Atividades / Sequence Activities. O processo de identificação e documentação dos relacionamentos entre as atividades do projeto.

Simulação / Simulation. Uma técnica analítica que modela o efeito combinado de incertezas para avaliar seus potenciais impactos nos objetivos.

Simulação de Monte Carlo / Monte Carlo Simulation. Uma técnica de análise onde um modelo de computador é repetido muitas vezes, com os valores de entrada escolhidos aleatoriamente para cada repetição impulsionada pelos dados de entrada, incluindo distribuições de probabilidade e ramificações probabilísticas. São geradas saídas para representar o intervalo de resultados possíveis para o projeto.

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 gerenciamento da configuração / Configuration Management System. Um conjunto de procedimentos usados para rastrear artefatos do projeto e monitorar e controlar alterações efetuadas nesses artefatos.

Sistema de gerenciamento da qualidade / Quality Management System. A estrutura organizacional que provê as políticas, processos, procedimentos e recursos exigidos para implementar o plano de gerenciamento da qualidade. Um plano de gerenciamento da qualidade típico deve ser compatível com o sistema de gerenciamento da qualidade da organização.

Sistema de informações de gerenciamento de projetos / Project Management Information System. Um sistema de informações que consiste de ferramentas e técnicas usadas para reunir, integrar e disseminar as saídas dos processos de gerenciamento de projetos.

Solicitação de cotação (SDC) / Request for Quotation (RFQ). Um tipo de documento de aquisição usado para solicitar cotações de preços de produtos ou serviços comuns ou padrão de possíveis vendedores. Às vezes é usado no lugar de solicitação de proposta e, em algumas áreas de aplicação, pode ter um significado mais restrito ou mais específico.

Solicitação de informações (SDI) / Request for Information (RFI). Um tipo de documento de aquisição pelo qual o comprador solicita a um possível vendedor que disponibilize várias informações relacionadas a um produto, serviço ou capacidade do vendedor.

Solicitação de mudança / Change Request. Uma proposta formal para modificar um documento, entrega ou linha de base.

Solicitação de proposta (SDP) / Request for Proposal (RFP). Um tipo de documento de aquisição usado para solicitar propostas de produtos ou serviços de possíveis vendedores. Em algumas áreas de aplicação, pode ter um significado mais restrito ou mais específico.

Tailoring / Tailoring. A determinação da combinação adequada de processos, entradas, ferramentas, técnicas, saídas e fases de ciclo de vida para gerir um projeto.

Técnica / Technique. Um procedimento sistemático definido usado por um recurso humano para realizar uma atividade a fim de produzir um produto ou resultado ou entregar um serviço e que pode empregar uma ou mais ferramentas.

Técnica de grupo nominal / Nominal Group Technique. Uma técnica que amplia o brainstorming adicionando um processo de votação para ordenar as melhores ideias e as levando para um brainstorming adicional ou priorização.

Técnicas de análise de dados / Data Analysis Techniques. Técnicas utilizadas para organizar, avaliar e estimar dados e informações.

Técnicas de coleta de dados / Data Gathering Techniques. Técnicas utilizadas para coletar dados e informações de diversas fontes.

Técnicas de otimização de recursos / Resource Optimization Technique. Uma técnica em que as datas de início e término da atividade são ajustadas para equilibrar a demanda por recursos com a oferta disponível. Veja também *nivelamento de recursos* e *estabilização de recursos*.

Técnicas de representação de dados / Data Representation Techniques. Representações gráficas ou outros métodos usados para transmitir dados e informações.

Técnicas de tomada de decisão / Decision-Making Techniques. Técnicas utilizadas para selecionar um curso de ação a partir de diferentes alternativas.

Tecnologias de comunicações / Communication Technology. Ferramentas, sistemas, programas de computador, etc. usados para transferir informações entre as partes interessadas no projeto.

Término para início (TI) / Finish-to-Start (FS). Um relacionamento lógico em que uma atividade sucessora não pode começar até que uma atividade predecessora tenha terminado.

Término para término (TT) / Finish-to-Finish (FF). Um relacionamento lógico em que uma atividade sucessora não pode terminar até que a atividade predecessora tenha terminado.

Termo de abertura / Charter. Veja *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 de 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.

Unanimidade / Unanimity. Acordo entre todos os membros do grupo sobre uma linha de procedimento única.

Validação / Validation. A garantia de que um produto, serviço ou resultado atende às necessidades do cliente e das outras partes interessadas identificadas. Compare com *verificação*.

Validar o Escopo / Validate Scope. O processo de formalização da aceitação das entregas terminadas do projeto.

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. O benefício pode ser tangível, intangível, ou ambos.

Valor planejado (VP) / Planned Value (PV). O orçamento autorizado designado ao trabalho agendado.

Variação / Variance. Um desvio, um afastamento ou uma divergência quantificável em relação a uma linha de base conhecida ou a um valor esperado.

Variação / Variation. Uma condição real que é diferente da condição esperada contida na linha de base do plano.

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 prazo (VPR) / Schedule Variance (SV). Uma medida de desempenho do cronograma expressa como a diferença entre o valor agregado e o valor planejado.

Vendedor / Seller. Um provedor ou fornecedor de produtos, serviços ou resultados para uma organização.

Verificação / Verification. A avaliação da conformidade de um produto, serviço ou resultado com alguma regra, requisito, especificação ou condição imposta. Compare com *validação*.

Índice Remissivo

A

- Abordagem ágil
estrutura analítica do projeto, 268
programar controle, 175
- Abordagem de desenvolvimento, 32, 209, 326
- Ação corretiva
análise de variancia e, 314
definição, 326
determinar necessidade de, 32, 165, 243
fases do projeto e, 18
gráficos de controle e, 261
implementação de, 136, 181
previsões do cronograma e, 235
processamento, 172
processos da qualidade e, 223–224, 248
recomendação, 161, 162, 165
solicitações de mudança e, 206
- Ação preventiva
análise de tendências e, 314
definição, 326
determinar necessidade, 165
implementação, 136
previsões do cronograma e, 235
processamento, 172
processos da qualidade e, 248
solicitações de mudança e, 206
- ACB. Ver Análise de custo-benefício
- Aceitação de risco, 306, 307, 326
passiva/ativa, 260, 306, 307, 308
- Acordos, 202, 326. Veja também Contrato(s)
- Acrônimos comuns, 324–325
- Administração de reivindicações, 252, 326
- Agregação de custos, 261, 326
- Agrupamento, 252, 326
- Ajuste de preço econômico, contrato de preço fixo com, 331
- Alinhamento estratégico, 28, 49, 203
- Ambiente do projeto, 37–49
ativos de processos organizacionais e, 37, 39–42
elementos de gerenciamento e, 44–45
estruturas organizacionais e, 38, 45–49
fatores ambientais da empresa e, 37–39, 210–211, 337
governança e, 37, 42–44
tecnologias de comunicação, 258
- Ameaça
análise, 309
definição, 326
estratégias, 306–307
- Amostragem estatística, 304, 326
- Análise(s)
árvore de decisão, 264–265, 326
alternativas, 246, 326
causa-raiz, 295, 326
cenário e-se, 315, 327
custo-benefício, 261, 281, 327
decisão envolvendo critérios múltiplos, 263, 282, 327
desempenho, 284, 328
desempenho técnico, 314
documento, 270–271
falha, 142
fazer ou comprar, 280–281, 327
folga negativa, 263, 295
forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT), 309, 327
listas de verificação, 327
negócio, definição, 327
partes interessadas, 302, 326
premissas e restrições, 248
processos, 288
produto, 288, 327
rede do cronograma, 296, 327
regressão, 290, 327
requisitos, 288
requisitos das comunicações, 256–257, 327

- reservas, 291, 327
- restrição, 248
- sensibilidade, 297, 327
- tendências, 312, 327
- valor, 288
- valor agregado, 271, 313
- variação, 313, 351
- Análise de risco
 - processo Realizar a Análise Qualitativa, 117–119, 229, 234, 347
 - processo Realizar a Análise Quantitativa, 120–122, 234, 347
 - representações de incerteza, 290
 - sensibilidade, 297
 - simulação, 298
- Análise para seleção de fontes, 299
- Análise qualitativa dos riscos, 117–119, 229, 234, 347
- Análise quantitativa dos riscos, 120–122, 234, 347
- Analista de negócio (BA), 328
- Antecipação, 279–280, 328
- Apetite a riscos das partes interessadas, 233
- Apetite ao risco, 233, 328
- APOs. Ver Ativos de processos organizacionais
- Aprendizagem organizacional, 137, 328
- Aprendizagem por observação, 278, 283
- Apresentações, 154, 286
- Aquisição(ões)
 - concluidas, 206
 - conduzir, 20, 156–158, 330
 - controlar, 188–192, 331
 - etapas típicas em, 128
 - papéis e responsabilidades relativos a, 128
 - recursos externos obtidos, 109, 144
- Atividade(s). Veja também as atividades respectivas
 - caminho crítico, 328
 - definição, 90–91, 322, 328
 - estimar as durações das, 94–96
 - predecessor, 93, 201, 220, 279, 284–285, 328
 - sequenciar, sequenciamento, 92–93, 349
 - sucessor, 93, 201, 220, 279, 284–285, 328
- Atividade do caminho crítico, 328
- Atividade no nó (ANN). Ver Método do diagrama de precedência (MDP)
 - definição, 328
- Atividade predecessora, 93, 201, 220, 279, 284–285, 328
- Atividade sucessora, 93, 201, 220, 279, 284–285, 328
- Atividades de administração de aquisições, 191
- Atividades de resumo, 220
- Ativos de processos organizacionais (APO),
 - 37, 39–42, 213
 - categorias de, 213
 - como entradas, 40
 - definição, 39, 213, 328
- Atribuições da equipe do projeto, 223
- Atributos das atividades, 201, 328
- Atualização(ões)
 - ativos de processos organizacionais, 213
 - definição, 328
 - documentação de aquisição, 215
 - documentos do projeto, 219
 - orçamento, 178
 - plano de engajamento das partes interessadas, 131
 - plano de gerenciamento do projeto, 220
- Audioconferência, 241
- Auditórias, 248–249, 277
 - aquisições, 248, 328
 - qualidade, 248, 287, 289, 328
 - risco, 249, 328
- Aumento de riscos, 260, 303, 328
- Autoridade, 228, 328
- Autorizações de trabalho, 41
- Avaliação(ões) Veja também métodos de avaliação respectivos
 - individual e da equipe, 275
 - desempenho da equipe, 240–241
 - equipe, 275
 - estilos de comunicação, 257, 328
 - necessidades, 27, 30
 - parâmetros de risco, 247
 - parte interessada, 239, 302–303, 328
 - produto, 310
 - propostas, 289
 - qualidade dos dados sobre riscos, 294, 328

B

- Backlog*, 329
- Bancos de dados, comerciais, 38, 211
- Bases das estimativas, 202, 329
- Benchmarking*, 249, 329
- Benefício(s)
 - desejados, 28, 203
 - prazo para a realização, 28, 203

Brainstorming, 249

- mapeamento mental e, 282, 341
- técnica de grupo nominal e, 283

Business case, 27–30, 69–70, 205

- definição, 205, 329
- e plano de gerenciamento de benefícios, 28–30, 203–204, 205

C

CA. Ver Conta de controle

Cadeia de valor, 273

Calendário(s)

- do projeto, 218, 329
- dos recursos, 95–96, 99, 228, 329

Caminho crítico, definição, 329

Caminho de ida, 262–263, 329

Caminho de volta, 262–263, 329

Categoria do risco, 231–232, 329

Categorização dos riscos, 294, 329

CCM. Ver Comitê de controle de mudanças

CDQ. Ver Custo da qualidade

Ciclo de vida

- adaptativo (ágil), 14–16, 235, 329
- desenvolvimento, 14–16
- gerenciamento, 19–20
- planejamento e, 16
- preditivo, 14–16, 330
- produto, 15, 329
- projeto, 13, 14–16, 32
- híbrido, 14–15
- incremental, 14–16, 329
- iterativo, 14–16, 330
- preditivo, 14–16, 330

Ciclo de vida orientado a mudanças Ver Ciclo de vida adaptativo

Ciclos de vida em cascata, 14–16

Classificação/priorização, 286

CMRC. Ver Contrato de custo mais remuneração concedida (CMRC)

CMRF Ver Contrato de custo mais remuneração concedida (CMRC)

CMRI Ver Contrato de custo mais remuneração concedida (CMRC)

Codificação, da mensagem, 254–256

Código de contas, 237, 330

Colaboração, desenvolvimento de equipes e, 148–149

Comitê de controle de mudanças (CCM), 80, 168, 205, 250

Compartilhamento de risco, 260, 303, 330

Competência, definição, 228

Competências

- comunicação, 252
- equipe, 145, 148, 228
- gerente de projeto, 58–59

Complexidade, 67–68

Compressão do cronograma, 295–296, 330 definição, 330

parallelismo e, 295–296, 344

Comunicação(ões), 252–256

ativa, 253

computação social, 253, 278

equipe, 148grupos pequenos, 253

interpessoal, 253

massa, 253

multicultural, 255

não verbal, 282

organizacional, 41

passiva, 253

processo Planejar o Gerenciamento das Comunicações, 111–113, 344 projeto, 218

Comunidades de prática, 278

Condição de gatilho, 330

Confiança

- e gerenciamento do conhecimento, 139, 278
- e desenvolvimento de equipes, 148

Conformidade

- controle da qualidade e, 179–181
- custo, 261–262
- definição, 330

Conhecimento

- definição, 330
- explícito, 139, 276, 330
- tácito, 139, 278, 330

Consciência

- cultural, 264
- política, 284

Construção de equipes, 309. Veja também Desenvolvimento de equipes

Conta de controle (CA), 237, 261, 271, 330

Conta, código de, 237, 330

Contingência, definição, 330

Contratação, definição, 330

Contrato de custo mais remuneração concedida (CMRC), 217–218, 331

- Contrato de custo mais remuneração de incentivo (CMRI), 217–218, 331
- Contrato de custo mais remuneração fixa (CMRF), 331
- Contrato de importância global, 217
- Contrato de preço fixo com ajuste econômico do preço (PFAEP), 331
- Contrato de preço fixo com remuneração de incentivo (PFRI), 331
- Contrato de preço fixo garantido (PFG), 217–218, 331
- Contrato de preço fixo, 217–218, 331
- Contrato(s)
- adjudicação, 156
 - controle (monitorar), 188–192
 - encerrar, 195–199
 - definição, 331
 - importância global, 217
- Contratos de custos reembolsáveis, 331
- Contratos por tempo e material (T&M), 217, 331
- Contribuição das partes interessadas, 302
- Controlar. *Veja também os processos respectivos*
- definição, 161
- Controle, definição, 332
- Controle de custos, 176–178, 332
- Controle da qualidade
- e sistema de aquisições, 192
 - em projetos ágeis, 181
 - em projetos preditivos baseados em modelo, 181
 - processo, 179–181, 331
- Controle de configurações, 251
- Controle de mudanças
- definição, 332
 - processo integrado para, 66, 80, 165–168, 172, 347
- CONV. Ver Convite para licitação
- Convergência de caminhos, 220, 332
- Convite para licitação (CONV), 332
- Cotação, solicitação de, 204, 350
- CR. Ver Custo real
- Critérios
- aceitação, 221, 332
 - definição, 332
 - seleção de fonte, 238–239, 332
- Critérios de aceitação, 221, 332
- Critérios para seleção de fontes, 238–239, 332
- Cronograma
- do projeto, 220, 332
 - em projetos ágeis, 175
 - método do diagrama de precedência para, 284–285
 - processo Controlar o Cronograma, 173–175, 331
- processo Definir as Atividades, 90–91, 333
- processo Desenvolver o Cronograma, 97–99, 128, 333
- processo Estimar as Durações das Atividades, 94–96, 336
- processo Planejar o Gerenciamento do Cronograma, 89–90, 344
- processo Sequenciar as Atividades, 92–93, 349
- Cronograma do projeto, 220, 332
- Cubo de partes interessadas, 303
- Cultura organizacional, 26, 38, 210
- Custo da qualidade (CDQ), 261–262, 332
- Custo(s)
- avaliação, 261–262
 - falha, 261–262
 - menor, 299
 - meta, 217
 - processo Controlar os Custos, 176–178, 332
 - processo Determinar o Orçamento, 103–104, 334
 - processo Estimar os Custos, 100–102, 336
 - processo Planejar o Gerenciamento dos Custos, 99–100, 344
 - prevenção, 261–262
 - real, 271, 311, 332
- Custo real (CR), 271, 311, 332
- Custos de falhas externas, 261–262

D

- Dados, 23–24
- de desempenho do projeto, 23, 136, 242, 332
 - definição, 332
 - do cronograma, 234–235, 332
 - repositórios organizacionais de, 40, 42
 - sobre os riscos, avaliação da qualidade, 294, 328
- Dados de desempenho do trabalho, 23, 136, 242, 332
- Dados do cronograma, 234–235, 332

- Data de início, definição, 332
 Data de início mais cedo (IMC), 262–263, 296, 333
 Data de início mais tarde (IMT), 262–263, 296, 333
 Data de término, definição, 333
 Data de término mais cedo (TMC), 262–263, 296, 333
 Data de término mais tarde (TMT), 262–263, 296, 333
 Data dos dados, 333
 Data imposta, 235, 274, 295, 333
 Decisão de fazer ou comprar, 128, 213, 280–281, 333
 Declaração do trabalho (DT), 128, 204, 212, 299
 aquisições, 216–217, 333
 definição, 333
 Declarações dos riscos, 117
 Decomposição, 266–269, 333
 Defeito, definição, 333
 Dependência obrigatória, 269, 333
 Dependência(s), 269–270
 arbitradas, 269–270
 externas, 269, 270
 internas, 269, 270
 Descrição do ciclo de vida do projeto, 220
 Descrição do escopo do produto, 221, 333
 Desenvolvimento de equipes, 229
 processo Desenvolver a Equipe, 145–149, 333
 objetivos, 148–149
 estágios, 149
 Desenvolvimento do modelo do cronograma do projeto, 235
 Design for X (DfX), 270
 Designações de equipe do projeto, 223
 Designações de recursos físicos, 214
 DfX (Design for X), 270
 Diagrama(s)
 afinidades, 245, 334
 causa e efeito, 250, 334
 contexto, 259, 334
 dispersão, 295
 espinha de peixe, 250
 influência, 275, 334
 Ishikawa, 250
 matriciais, 281, 334
 por que por que, 250
 rede do cronograma do projeto, 220, 279–280, 334
 tornado, 275, 297, 334
 Dicionário, EAP, 237, 334
 Direções de influência, 302
 Direitos legais, 302
 Direitos morais, 302
 Distorção de escopo, 172, 221, 235, 334
 Distribuição normal, 290
 Distribuição triangular, 290
 Distribuição uniforme, 290
 Distribuições de probabilidade, 290
 Divergência de caminhos, 220, 334
 Diversidade cultural, 148, 255
 Documentação
 aquisições, 215, 334
 requisitos, 224–225, 335
 Documentos de licitação, 128, 204, 335
 Documentos de negócio, 29–30, 69–70, 205
 Documentos de teste e avaliação, 241, 335
 Documentos do projeto, 33–34, 218
 Duração
 atividade, 335
 definição, 335
 iteração, 235
 lançamento e iteração, 235
 real, 335
- E**
- EAO *Ver* Estrutura analítica organizacional
 EAP. *Ver* Estrutura analítica do trabalho
 EAR *Ver* Estrutura analítica dos riscos
 EGP. *Veja também* Escritório de gerenciamento de projetos
 Elaboração progressiva, 26, 78, 289, 295, 335
 Elementos ambientais físicos, 38, 211
 Elementos de gerenciamento, 44–45
 Emissão de relatórios do projeto, 288. *Veja também* Relatório(s)
 Engajamento das partes interessadas
 processo Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas, 159–160, 338
 processo Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas, 192–194, 343
 processo Planejar o Engajamento das Partes Interessadas, 129–131, 344
 Engenharia de valor, 288
 ENT. *Ver* Orçamento no término
 Entrada(s), 19–20. *Veja também as entradas e processos respectivos*
 definição, 335

- Entrega(s), 209
 aceitação, 169–171
 como saídas, 136
 controle da qualidade, 179–181
 definição, 5, 209, 221, 335
 especificação do escopo do projeto e, 221
 orientar/gerenciar o projeto e, 134–136
 principal, em EAP, 267, 268
 subdividir e gerenciar, 87–88
 técnica de decomposição de, 266–269, 334
 verificado, 241, 335
- Entregas aceitas, 201, 335
- Entregas verificadas, 241, 335
- Entrevistas, 277, 335
- EPT, Ver Estimar para terminar
- Equipe(s)
 alto desempenho, 148
 do projeto, 52, 335
 diversidade cultural e, 148
 processo Desenvolver a Equipe, 145–149, 333
 de gerenciamento de projeto, 78, 136,
 144–145, 335
 habilitar, 149
 processo Gerenciar a Equipe, 150–151, 338
 reconhecimento e prêmios, 290
 virtuais, 241–242, 335
- Escada de Tuckman, 149
- Escalação de riscos, 259, 306, 335
- Escopo
 definição, 336
 do projeto, definição, 336
 processo Controlar o Escopo, 171–172, 331
 processo Criar a EAP, 87–88, 332
 processo Coletar os Requisitos, 83–85, 330
 processo Definir o Escopo, 85–87, 333
 processo Planejar o Gerenciamento
 do Escopo, 81–82, 344
 processo Validar o Escopo, 169–171, 351
 produto, 336
 técnica de decomposição, 266–269, 334
- Escritório de gerenciamento de projetos (EGP),
 40, 46, 48–49, 56, 213, 336
- Escuta ativa, 154, 245, 276
- Esfera de influência do gerente de projeto, 52–57
- Esforço
 definição, 336
 nível de, 156, 181, 332
- Especialistas no assunto (SMEs), 117, 249, 274,
 276, 277
- Especificação, 251, 336
- Especificação do escopo do projeto, 87, 221–222,
 236, 336
- Espelhamento, 282
- Espera, 279–280, 336
- Estabilização de recursos, 291, 336
- Estilo de redação, 154
- Estilos de liderança, 61–62, 150
- Estimativa(s), *Veja também* Estimativas de custo;
Estimativas de duração; os processos respectivos
 análoga, 246–247, 336
 base, 202, 329
 “bottom-up”, 249, 336
 definição, 336
 independente, 212, 337
 paramétrica, 283–284, 337
 três pontos, 310–311, 336
- Estimativa mais provável (tM), 310
- Estimativa no término (ENT), 209, 311–313, 337
- Estimativa otimista (tO), 310–311
- Estimativa para terminar (EPT), 313, 337
- Estimativa pessimista (tP), 310–311
- Estimativas de custos, 207–208
 análise de reservas para, 291
 análogas, 246–247
 “bottom-up”, 249
 definição, 207
 expressão em unidades de moeda, 102, 208
 independente, 212, 337
 paramétrico, 283–284, 337
 processo de desenvolvimento, 100–102, 333
 solicitações de mudança e, 168
 três pontos, 310–311, 336
- Estimativas de duração, 94–96, 210
 atividade, 337
 análogo, 246–247
 bottom-up, 249
 método do caminho crítico para, 262–263, 342
 definição, 210
 paramétrico, 283–284, 337
 três pontos, 308–309, 336
- Estimativas de duração das atividades, 109–110,
 128, 337
- Estratégia
 aquisição, 217–218, 337
 prevenção, 259, 305, 306
 transferência, 305, 307
 mitigação, 305, 307
 riscos, 231, 259–260, 305–306

- Estratégias. *Veja também as estratégias respectivas para conflitos*, 259
 para oportunidades, 307–308
 para riscos, 305–306
 para ameaças, 306–307
- Estratégias de respostas de contingência, 259–260, 337
- Estrutura analítica do produto, 288
- Estrutura analítica do projeto (EAP), 32, 236–237, 274, 337
 como componente da linha de base do escopo, 236
 definição, 88, 236, 337
 e plano de gerenciamento dos custos, 208–209
 entregas principais, 267, 268
 identificador, 201
 organizado por fase, 267
 planejamento em ondas sucessivas, 269
 processo Criar a EAP, 87–88, 267, 332
 requisitos como base, 85
 técnica de decomposição, 266–269, 334
- Estrutura analítica dos recursos, 226–227, 274, 337
- Estrutura analítica dos riscos (EAR), 231–232, 289, 337
- Estrutura analítica organizacional (EAO), 274, 337
- Estruturas organizacionais, 45–49. *Veja também Escritório de gerenciamento de projetos*
- Estudo de viabilidade econômica, 27–30. *Veja também Business case*
- Ética, 192
- Exatidão
 definição, 337
 nível de, 208, 235
- Exclusões, projeto, 221
- Executar, definição, 337
- Exploração de risco, 260, 305, 337
- Exposição ao risco, 337
- F**
- Facilitação, 154, 272
- FAEs. *Ver Fatores ambientais da empresa*
- Fase do projeto, 13, 16–18, 20, 70
 atributos, 16–17
 definição, 16, 337
 encerrar, 195–199
 encerramento, 20, 196–199
 estabelecendo, 18
 nomeação, 17
- Fases das aquisições, 218
- Fatores ambientais da empresa (FAEs), 37–39, 210–211
- Feedback, 272
- Feedback/resposta, 255–256
- Ferramenta. *Veja também as ferramentas e processos respectivos*
 definição, 337
- Ferramenta de cronograma, 338
- Ferramentas de controle de mudanças, 250–251, 338
- Finanças, 272
- Flexibilidade do cronograma, 262–263
- Fluxogramas, 273, 338
- Folga, 262–263, 270, 291, 295 *Veja também Folga livre e Folga total*
 definição, 338
- Folga livre, 262–263, 291, 295, 338
- Folga total, 262–263, 270, 291, 295, 338
- Folhas de verificação, 251, 338
- Fonte única, 299
- Forçar/direcionar, em situação de conflito, 259
- Forças, análise de, 309
- Formatos de relatórios, 209
- Formatos de texto, 310
- Framework de Desenvolvimento da Competência em Gerenciamento de Projetos (PMCD)*, 58
- Framework PESTLE, 289
- Framework TECOP, 289
- Framework VUCA, 289
- Fraquezas, análise, 309
- G**
- Gerenciamento, liderança vs., 62–63
- Gerenciamento da qualidade, 140–142, 333
 definição, 338
 desenvolvimento, 105–106, 344
 plano de gerenciamento da qualidade, 31, 223
 traduzir e executar, 140–142
- Gerenciamento das aquisições
 processo Conduzir as Aquisições, 156–158, 330
 processo Controlar as Aquisições, 188–192, 331
 processo Planejar o Gerenciamento das Aquisições, 125–128, 344
- Gerenciamento das comunicações
 processo Gerenciar as Comunicações, 152–154, 338
 processo Monitorar as Comunicações, 184–186, 342
 processo Planejar o Gerenciamento das Comunicações, 111–113, 344

- Gerenciamento de benefícios, 27–30
 Gerenciamento de conflitos, 60, 148, 258–259
 Gerenciamento de informações, 276
 Gerenciamento de operações e projetos,
 definição, 4
 Gerenciamento de portfolio, definição, 4, 338
 Gerenciamento de problemas e defeitos, 41, 42
 Gerenciamento de programas, 4, 9, 338
 Gerenciamento de projetos, 2–4
 dados e informações, 23–24
 definição, 2, 338
 integração executada por, 66–68
 mal, 3
 metodologias, 25
 papel da indústria, 56
 tailoring, 1, 25–26
 Gerenciamento de projetos organizacionais
 (GPO), 4, 12
 Gerenciamento de reuniões, 281
 Gerenciamento de valor, agregado, 209, 236, 271
 Gerenciamento do conhecimento, 137–139,
 278, 338
 Gerenciamento do valor agregado (GVA), 209,
 236, 271, 338
 Gerente de operações, 51
 Gerente de projeto, 51–68
 comunicação por, 54, 60
 competências, 58–59
 conhecimentos e habilidades, 52
 definição, 51, 338
 desenvolvimento de equipes por, 145–149
 esfera de influência, 52–57
 gerenciamento da equipe por, 150–151
 gerenciamento de conflitos por, 60, 258–259
 habilidades de influência, 276
 habilidades de relacionamento, 54
 habilidades interpessoais, 54–55
 indicação, 69
 inteligência emocional, 272
 papel no projeto, 54–55
 papel organizacional, 55–56
 personalidade, 65
 política, poder e fazer o que é preciso, 63–65
 qualidades e habilidades de liderança,
 60–65, 150
 responsabilidade pela equipe e resultado, 52
 Gerente de recursos, 57, 144, 339
 processo Adquirir Recursos, 143–145, 326
 processo Controlar os Recursos, 181–183, 332
 processo Desenvolver a Equipe, 145–149, 333
 processo Estimar os Recursos das Atividades,
 109–110, 336
 processo Gerenciar a Equipe, 150–151, 338
 processo Planejar o Gerenciamento dos
 Recursos, 107–109, 344
 Governança, 42–44, 210
 e ambiente do projeto, 37–38
 organizacional, 42–43
 projeto, 42–44, 339
 tailoring de, 25–26
 GPO. Ver Gerenciamento de projeto
 organizacional
 Gráfico(s)
 barras, 339
 burndown, 243, 277
 controle, 261, 339
 evolução regressiva (*burndown*) de
 iteração, 277
 hierárquicos, 274
 Grupos de discussão, 274, 278, 339
 Grupos de processo. Ver Grupos de Processos
 de Gerenciamento de Projetos
 Grupo de Processos de Encerramento, 1, 21–22,
 195–199, 339
 ativos de processos organizacionais e, 41
 principal benefício, 195
 processos, 195
 visão geral, 195
 Grupo de Processos de Execução, 1, 21–22,
 133–160
 ativos de processos organizacionais e, 41
 definição, 339
 processos, 133
 visão geral, 133
 Grupo de Processos de Iniciação, 1, 21–22, 69–76
 ativos de processos organizacionais e, 40–41
 definição, 69, 339
 fases do projeto e, 70
 objetivo, 69
 principais benefícios, 69
 processos, 69
 visão geral, 69–70
 Grupo de Processos de Monitoramento
 e Controle, 1, 21–22, 161–194
 atividades, 162
 ativos de processos organizacionais e, 41
 dados de desempenho do trabalho, 136
 definição, 339

- principal benefício, 162
- processos, 161
- visão geral, 161–162
- Grupo de Processos de Planejamento, 1, 21–22, 77–131
 - ativos de processos organizacionais e, 40–41
 - definição, 339
 - processos, 77–78
 - visão geral, 78
- Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos, 1, 21–22. *Veja também os grupos de processos respectivos*
 - definição, 339
 - descrição, 13
- GVA. Ver Gerenciamento do valor agregado (GVA)

H

- Habilidades
 - comunicação, 54, 60
 - empoderamento (Power Skills), 58–59
 - influência, 276
 - interpessoais, 54–55, 59, 145, 339
 - interpessoais e de equipe, 339
 - liderança, 60–65, 150, 279
 - relacionamento, 55, 60
- Histogramas, 274
 - definição, 339
 - recursos, 235, 340
- Histórias de usuários, 246, 268

I

- ÍDC. Ver Índice de desempenho de custos
- Identificação dos recursos., 228
- Identificação dos riscos, 115–117, 230, 234, 340
- IDP Ver Índice de desempenho de cronograma
- IDPT Ver Índice de desempenho para término
- II Ver Início para início
- Impactos dos riscos
 - avaliação, 294
 - definição, 233
- Incentivo(s), 217–218
- Incerteza
 - análise de sensibilidade, 297
 - representações, 290
 - simulação, 298

- Incremento, definição, 340
- Indicadores de desempenho
 - chave, 186, 242, 288
 - valor agregado, 235
- Indicadores de desempenho de valor agregado, 235
- Indicadores-chave de desempenho (KPIs), 186, 242, 288
- Índice de desempenho de custos (IDC), 223, 311–313, 340
- Índice de desempenho de prazos (IDP), 236, 313, 340
- Índice de desempenho
 - cronograma, 236, 313, 340
 - custo, 223, 311–313, 340
 - para término, 311–313, 340
- Índice de desempenho para término (IDPT), 311–313, 340
- Influência, 276
- Influência, orientações de, 304
- Influência externa, 304
- Informações, 23–24
 - definição, 340
 - históricas, 340
 - históricas, análise de, 275
 - repositórios organizacionais de, 40, 42
 - solicitação de (SDI), 204, 350
 - sobre o desempenho do projeto, 23, 242–243, 340
- Infraestrutura, 38, 210
- Iniciação do projeto, definição, 340
- Início para início (II), 285, 340
- Início para término (IT), 285, 340
- Inspeção, 277, 340
- Integração
 - e complexidade, 67–68
 - em nível cognitivo, 67
 - em nível de contexto, 67
 - em nível de processo, 66
 - no processo de controle de mudanças, 66, 80, 165–168, 172, 332
- Inteligência emocional (IE), 272, 340
- IT Ver Início para término
- Iteração, definição, 340

J

- Janela de tempo, 235

K

KPIs. Ver Indicadores-chave de desempenho

L

Lei de Parkinson, 96

Lei dos retornos decrescentes, 96

Lições aprendidas, definição, 341

Líder servidor, 62

Liderança, 279

definição, 279

gerenciamento vs., 62–63

interativa, 62

laissez-faire, 62

transacional, 62

transformacional, 62

Limite(s)

de controle, 209, 235, 236

de especificação, 261, 341

definição, 341

dos riscos, 233, 305, 341

"Linguagem de equipe", 148

Linha de base da medição do desempenho (LMD), 32, 214, 271, 341

Linha de base do cronograma, 32, 234

definição, 341

gerenciar mudanças para, 173–175

Linha de base do escopo, 32, 236–237

definição, 236, 341

processo Controlar o Escopo, 171–172

Linha de base dos custos, 32, 176–178, 207, 219, 341

Linhas de base, 32, 78, 80. Veja também as linhas de base respectivas

comparações, 78

controlar mudanças para, 171–178

definição, 341

Lista da equipe (do projeto), 223, 341

Lista de atividades, 201, 341

Lista de marcos, 213

Lista de observação para riscos, 294

Listas de alerta, 289

Listas de verificação, 251

LMD Ver Linha de base da medição do desempenho

Lógica de rede, 341

Lógica interpessoal, 269–270

Lógica preferida/preferencial/soft, 271

M

Maioria, em votação, 264, 314

Manutenção do modelo do cronograma (do projeto), 236

Mapas de processo, 273

Mapeamento mental, 282, 341

Mapeamento/representação das partes interessadas, 303–304

Marcos, definição, 341

Matriz

avaliação do nível de engajamento das partes interessadas, 302–303, 342

impacto/influência, 303

interesse (poder/interesse), 303

poder/influência, 303

poder/interesse, 303

probabilidade e impacto, 214–215, 286–287, 342

RACI, 293, 342

rastreabilidade dos requisitos, 41, 226–227, 342

responsabilidades (MR), 293, 342

MCC Ver Método do caminho crítico

MDP Ver Método do diagrama de precedência

Medição, unidades de, 208, 235

Medições de controle da qualidade, 223, 342

Medidas de sucesso, 34–35

Melhores práticas

auditorias de qualidade e, 248

benchmarking e, 249, 329

dependências arbitradas e, 269

escritório de gerenciamento de projetos e, 48, 49

Melhoria da qualidade, 142

Menor custo, 299

Meta de custo, 217

Método de apenas qualificação, 299

Método de orçamento fixo, 299

Método do caminho crítico (MCC), 262–263, 295, 342

Método do diagrama de precedência (MDP), 284–285, 342

Metodologia

definição, 25, 342

gerenciamento de projeto, 25

Métodos de comunicação, 252–254, 342

Métodos para melhoria da qualidade, 289

Métricas

desempenho do projeto, 243

gerenciamento de benefícios, 28, 203

qualidade, 223, 342

Mídia social, 207, 241, 252, 256, 257, 258

Mídia, opção para comunicação, 154
Mitigação de riscos, 216, 305, 307, 342
Modelo de cronograma, definição, 342
Modelo de relevância, 304
Modelo SIPOC, 273
Modelos, 41, 213, 267, 342
Modelos de comunicação, 254–256
 definição, 342
Modelos de emissor-receptor, 154, 254–256
Modelos lógicos de dados, 280
Modos de trabalho (WoW), 58–59
Monitoramento contínuo, 162, 165
Monitoramento de riscos, 186–188, 229, 234, 343
Monitorar. *Veja também os processos respectivos*
 atividades, 165
 contínua, 162, 165
 definição, 161, 342
Monitorar as Comunicações, 184–186, 342
Motivação, 96, 282
MR. Ver Matriz de responsabilidades
Mudança
 definição, 343
 orientada a projeto, 5–6

N

Não conformidade
 custo de, 261–262
 gerenciamento da qualidade e, 223
 testes para, 310
 trabalho, diagramas de fluxo e, 273
NDE. Ver Nível de esforço
Negociação (das aquisições), 282
Nível de esforço (NDE), 156, 181, 343
Nível de processo, integração em, 66
Nivelamento de recursos, 291–292, 343
Nivelando, recurso, 291–292, 343
Nó, definição, 343

O

Objetivo, 5, 34
 definição, 5, 343
 orientar/gerenciar o projeto e, 134–136
Observação, 278, 283
Observação reversa, 278
Observação/conversação, 283
ONT. Ver Orçamento no término
Opinião especializada, 272, 343

Oportunidade(s)
 análise de, 309
 definição, 343
 estratégias para, 259–260, 307–308
Orçamento
 definição, 343
 determinar, 103–104, 343
 fixo, 299
 atualização, 178
Orçamento no término (ONT), 219, 311–313, 343
Organização funcional, 46
Organização matricial, 46
Organização patrocinadora, 203, 343
Organizações híbridas, 46
Organizações multidivisionais, 46
Organizações orgânicas, 46
Organizações orientadas a projetos, 46
Organizações simples, 46
Organizações virtuais, 46
Organogramas do projeto, 229
Orientações passo a passo, 175, 277

P

Pacote de planejamento, 237, 343
Pacote de trabalho, 237, 266–269, 343
Padrão(ões), definição, 343
Papéis de liderança, 51
Papel(éis), 228, 231. *Veja também os papéis respectivos*
 definição, 344
Paralelismo, 295–296, 344
Parâmetros de risco, avaliação, 247
Parte(s) interessada(s), 57
 avaliação de, 239, 300–301, 344
 classificação de, 239
 comunicação com, 54
 definição, 57, 344
 envolver, 71, 78
 externas, 57
 internais, 57
processo Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas, 159–160
processo Identificar as Partes Interessadas, 73–76, 340
processo Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas, 192–194
processo Planejar o Engajamento das Partes Interessadas, 129–131
registro, 239

- Patrocinador
 definição, 344
 do projeto, 69–70, 73
- PDR *Ver Período de reembolso*
- Percentual completo, 236, 271, 344
- Percepção e parcialidade do risco, 119
- Período de reembolso (PDR), 34, 281
- Personalidade, 65
- Perspicácia nos negócios, 58–59
- Pesquisa de mercado, 281
- Pesquisas, 289
- PFAEP *Ver Contrato de preço fixo com ajuste econômico do preço*
- PFG *Ver Contrato de preço fixo garantido*
- PFRI *Ver Contrato de preço fixo com remuneração de incentivo*
- Planejamento
 ágil de liberação, 245–246
 inspeção, 309
 iteração, 245–246
 ondas sucessivas, 269, 295, 344
 testes e inspeções, 307
- Plano de contingência (plano alternativo), 125, 345
- Plano de engajamento das partes interessadas, 31, 129–131, 239
 atualizações para, situações que exigem, 131
 como saída, 129–130
 definição, 345
 desenvolvimento, 129–131, 345
- Plano de gerenciamento da equipe, 345
- Plano de gerenciamento das aquisições, 31, 215–216
 definição, 215, 345
- Plano de gerenciamento das comunicações, 31, 206–207
 como saída, 111–112
 definição, 345
- Plano de gerenciamento de benefícios, 28–30, 70, 203–204, 205, 345
- Plano de gerenciamento de configuração, 32, 207, 345
- Plano de gerenciamento de mudanças, 32, 205, 345
- Plano de gerenciamento de portfolio, 80
- Plano de gerenciamento de programas, 80
- Plano de gerenciamento do cronograma, 31, 235–236
 definição, 235, 345
- processo Desenvolver o Cronograma, 89–90, 235, 334
- processo Planejar o Gerenciamento do Cronograma, 89–90, 235, 344
- Plano de gerenciamento do escopo, 31
 como saída, 81–82
 componentes, 238
 definição, 238, 345
- processo Planejar o Gerenciamento do Escopo, 81–82, 344
- Plano de gerenciamento do projeto, 31–33
 componentes como saídas, 32
 definição, 31, 220, 345
 linhas de base em, 32
 planos subsidiários, 31
- processo Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto, 78–80, 334
 qualquer componente de, 202
 todos os componentes de, 202
- Plano de gerenciamento dos custos, 31, 208–209
 definição, 208, 345
 desenvolvimento, 99–100, 345
- Plano de gerenciamento dos recursos, 31, 228–229
 como saída, 107–108
 definição, 228, 345
 desenvolvimento, 107–109, 345
- Plano de gerenciamento dos requisitos, 31, 225, 345
- Plano de gerenciamento dos riscos, 31, 231
 como saída, 113–114
 definição, 231, 346
 desenvolvimento, 113–114, 345
- Planos de gerenciamento auxiliares, 31
- Pluralidade, em votação, 264, 314, 346
- Poder, 63–65
 persuasivo, 65
 pessoal, 64
 relativo às informações, 64
 situacional, 64
- Política
 definição, 346
 liderança e, 63–65
 qualidade, 346
- Portfólio(s), 9
 definição, 4, 9, 11, 346
 governança, 43
 relação com projeto e programa, 4, 9–11
- Prática. *Veja também as práticas respectivas*
 definição, 346

- Precisão, nível de, 208
- Pré-designação, 214
- Prêmios, 218
- Premissa(s)
- em gerenciamento de benefícios, 28, 203
 - definição, 346
- Prevenção de riscos, 305, 306, 346
- Previsão
- cronograma, 235, 346
 - custo, 208
 - definição, 346
- Priorização das partes interessadas, 304
- Priorização/classificação, 286
- Probabilidade do risco
- avaliação, 294
 - definições, 233
- Problema, definição, 289
- Procedimento. *Veja também os procedimentos respectivos*
- definição, 346
- Processo. *Veja também os processos respectivos*
- definição, 346
- Processo Adquirir Recursos, 20, 143–145
- definição, 143, 326
 - diagrama de fluxo de dados, 144
 - entradas, 143–144
 - ferramentas e técnicas, 143
 - principal benefício, 143
 - saídas, 143–144
- Processo Coletar os Requisitos, 83–85
- definição, 83, 330
 - diagrama de fluxo de dados, 84
 - entradas, 83–84
 - ferramentas e técnicas, 83
 - principal benefício, 83
 - saídas, 83–84
- Processo Conduzir as Aquisições, 20, 156–158
- definição, 156, 330
 - diagrama de fluxo de dados, 158
 - entradas, 156–158
 - ferramentas e técnicas, 156–157
 - principais benefícios, 156
 - saídas, 156–158
- Processo Controlar a Qualidade, 179–181
- definição, 179, 331
 - diagrama de fluxo de dados, 180
 - entradas, 179–180
 - ferramentas e técnicas, 179
 - principal benefício, 179
 - saídas, 179–180
- Processo Controlar as Aquisições, 188–192, 331
- componente financeiro de, 192
 - definição, 188
 - diagrama de fluxo de dados, 190
 - entradas, 188–190
 - ferramentas e técnicas para, 188–189
 - principal benefício, 188
 - saídas, 188–190
- Processo Controlar o Cronograma, 173–175
- definição, 173, 331
 - diagrama de fluxo de dados, 174
 - entradas, 173–174
 - ferramentas e técnicas, 173
 - principal benefício, 173
 - projetos ágeis, 175
 - saídas, 173–174
- Processo Controlar o Escopo, 66, 171–172
- definição, 171, 331
 - diagrama de fluxo de dados, 172
 - entradas, 171–172
 - ferramentas e técnicas, 171
 - principal benefício, 171
 - saídas, 171–172
- Processo Controlar os Custos, 176–178
- definição, 176, 332
 - diagrama de fluxo de dados, 177
 - entradas, 176–177
 - ferramentas e técnicas, 176
 - principal benefício, 176
 - saídas, 176–177
- Processo Controlar os Recursos, 181–183
- definição, 181, 332
 - diagrama de fluxo de dados, 182
 - entradas, 181–182
 - ferramentas e técnicas, 181
 - principal benefício, 181
 - saídas, 181–182
- Processo Criar a EAP, 87–88
- definição, 87, 332
 - diagrama de fluxo de dados, 88
 - entradas, 87–88
 - ferramentas e técnicas, 87
 - principal benefício, 87
 - saídas de, 87–88
- Processo Definir as Atividades, 20, 90–91
- definição, 90, 333
 - diagrama de fluxo de dados, 91
 - entradas, 90–91
 - ferramentas e técnicas, 90–91
 - principal benefício, 90
 - saídas, 90–91

- Processo Definir o Escopo, 85–87
 definição, 85, 333
 diagrama de fluxo de dados, 86
 entradas, 85–86
 ferramentas e técnicas, 85
 principal benefício, 85
 saídas de, 85–86
- Processo Desenvolver a Equipe, 145–149
 definição, 145, 333
 diagrama de fluxo de dados, 147
 entradas, 145–147
 ferramentas e técnicas, 145–146
 principal benefício, 145
 saídas, 145–147
- Processo Desenvolver o Cronograma, 97–99, 128
 definição, 97, 334
 diagrama de fluxo de dados, 98
 entradas, 97–98
 etapas-chave, 99
 ferramentas e técnicas, 97
 principal benefício, 97
 saídas, 97–98
- Processo Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto, 78–80
 como saída, 32, 78–79
 definição, 78, 334
 diagrama de fluxo de dados, 79
 entradas, 78–79
 ferramentas e técnicas, 78–79
 principal benefício, 78
- Processo Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto, 20, 71–73
 definição, 71, 334
 diagrama de fluxo de dados, 72
 entradas, 71–72
 ferramentas e técnicas, 71
 principais benefícios, 71
- Processo Determinar o Orçamento, 103–104
 definição, 103, 334
 diagrama de fluxo de dados, 104
 entradas, 103–104
 ferramentas e técnicas, 103
 principal benefício, 103
 saídas, 103–104
- Processo Encerrar o Projeto ou Fase, 20, 196–199
 atividades em, 198–199
 definição, 196, 335
 diagrama de fluxo de dados, 197
 entradas, 196–197
- ferramentas e técnicas, 196
 principais benefícios, 196
 saídas, 196–197
- Processo Estimar as Durações das Atividades, 94–96
 definição, 94, 336
 diagrama de fluxo de dados, 95
 entradas, 94–95
 ferramentas e técnicas, 94
 principal benefício, 94
 saídas, 94–95
- Processo Estimar os Custos, 100–102
 definição, 100, 336
 diagrama de fluxo de dados, 101
 entradas, 100–101
 ferramentas e técnicas, 100–101
 principal benefício, 100
 saídas, 100–101
- Processo Estimar os Recursos das Atividades, 109–110, 128
 definição, 109, 336
 diagrama de fluxo de dados, 110
 entradas, 109–110
 ferramentas e técnicas, 109
 principal benefício, 109
 saídas, 109–110
- Processo Gerenciar a Equipe, 150–151
 definição, 150, 338
 diagrama de fluxo de dados, 151
 entradas, 150–151
 ferramentas e técnicas, 150
 principal benefício, 150
 saídas, 150–151
- Processo Gerenciar a Qualidade, 140–142
 definição, 140, 338
 diagrama de fluxo de dados, 141
 entradas, 140–141
 ferramentas e técnicas, 140
 principais benefícios, 140
 saídas, 140–141
- Processo Gerenciar as Comunicações, 152–154, 186
 definição, 152, 338
 diagrama de fluxo de dados, 153
 entradas, 152–153
 ferramentas e técnicas, 152–154
 principal benefício, 152
 saídas, 152–153

- Processo Gerenciar o Conhecimento do Projeto, 137–139
 definição, 137, 338
 diagrama de fluxo de dados, 138
 entradas, 137–138
 ferramentas e técnicas, 137
 principais benefícios, 137
 saídas, 137–138
- Processo Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas, 159–160
 definição, 159, 338
 diagrama de fluxo de dados, 160
 entradas, 159–160
 ferramentas e técnicas, 159
 principal benefício, 159
 saídas, 159–160
- Processo Identificar as Partes Interessadas, 73–76
 definição, 73, 340
 diagrama de fluxo de dados, 75
 entradas, 73–75
 ferramentas e técnicas, 73–74
 principal benefício, 73
 saídas, 73–75
- Processo Identificar os Riscos, 115–117, 230, 234
 definição, 115, 340
 diagrama de fluxo de dados, 116
 entradas, 115–116
 ferramentas e técnicas, 115
 participantes, 117
 principal benefício, 115
 saídas, 115–116
- Processo Implementar Respostas aos Riscos, 154–156, 229, 234
 definição, 154, 340
 diagrama de fluxo de dados, 155
 entradas, 154–155
 ferramentas e técnicas, 154–155
 principal benefício, 154
 saídas, 154–155
- Processo Monitorar as Comunicações, 184–186
 definição, 184, 342
 diagrama de fluxo de dados, 185
 entradas, 184–185
 ferramentas e técnicas, 184, 185
 principal benefício, 184
 saídas, 184–185
- Processo Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto, 162–165
 atividades e preocupações de, 165
 definição, 162, 343
 diagrama de fluxo de dados, 164
 entradas, 162–164
 ferramentas e técnicas, 162–163
 principais benefícios, 162
 saídas, 162–164
- Processo Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas, 192–194
 definição, 192, 343
 diagrama de fluxo de dados, 194
 entradas, 192–194
 ferramentas e técnicas, 192–193
 principal benefício, 192
 saídas, 192–194
- Processo Monitorar os Riscos, 186–188, 229, 234
 definição, 186, 343
 diagrama de fluxo de dados, 187
 entradas, 186–187
 ferramentas e técnicas, 186
 principal benefício, 186
 saídas, 186–187
- Processo Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto, 134–136
 definição, 134, 343
 diagrama de fluxo de dados, 135
 entradas, 134–135
 ferramentas e técnicas, 134
 principal benefício, 134
 saídas, 134–136
- Processo Planejar as Respostas aos Riscos, 119, 122–125, 229, 234
 definição, 122, 344
 diagrama de fluxo de dados, 124
 entradas, 122–124
 ferramentas e técnicas, 122–123
 principal benefício, 122
 saídas, 122–124
- Processo Planejar o Engajamento das Partes Interessadas, 129–131
 definição, 129, 344
 diagrama de fluxo de dados, 130
 entradas, 129–130
 ferramentas e técnicas, 129
 principal benefício, 129
 saídas, 129–130
- Processo Planejar o Gerenciamento da Qualidade, 105–106
 definição, 105, 344
 diagrama de fluxo de dados, 106
 entradas, 105–106
 ferramentas e técnicas, 105
 principal benefício, 105
 saídas, 105–106

- Processo Planejar o Gerenciamento das Aquisições**, 125–128
 definição, 125, 344
 diagrama de fluxo de dados, 127
 entradas, 125–127
 etapas típicas, 128
 ferramentas e técnicas, 125–126
 principal benefício, 125
 saídas, 125–127
- Processo Planejar o Gerenciamento das Comunicações**, 111–113, 186
 definição, 111, 344
 diagrama de fluxo de dados, 112
 entradas, 111–112
 ferramentas e técnicas, 111
 principal benefício, 111
 saídas, 111–112
- Processo Planejar o Gerenciamento do Cronograma**, 89–90
 definição, 89, 344
 diagrama de fluxo de dados, 90
 entradas, 89–90
 ferramentas e técnicas, 89
 principal benefício, 89
 saídas, 89–90
- Processo Planejar o Gerenciamento do Escopo**, 81–82
 definição, 81, 344
 diagrama de fluxo de dados, 82
 entradas, 81–82
 ferramentas e técnicas, 81
 principal benefício, 81
 saídas, 81–82
- Processo Planejar o Gerenciamento dos Custos**, 99–100
 definição, 99, 344
 diagrama de fluxo de dados, 100
 entradas, 99–100
 ferramentas e técnicas, 99
 principal benefício, 99
 saídas, 99–100
- Processo Planejar o Gerenciamento dos Recursos**, 107–109
 definição, 107, 344
 diagrama de fluxo de dados, 108
 entradas, 107–108
 ferramentas e técnicas, 107
 principal benefício, 107
 saídas, 107–108
- Processo Planejar o Gerenciamento dos Riscos**, 113–114
 definição, 113, 344
 diagrama de fluxo de dados, 114
 entradas, 113–114
 ferramentas e técnicas, 113
 principal benefício, 113
 saídas, 113–114
- Processo Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos**, 117–119, 229, 234
 definição, 117, 347
 diagrama de fluxo de dados, 118
 entradas, 117–118
 ferramentas e técnicas, 117–118
 principal benefício, 117
 saídas, 117–118
- Processo Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos**, 120–122, 234
 definição, 120, 347
 diagrama de fluxo de dados, 121
 entradas, 120–121
 ferramentas e técnicas, 120
 principal benefício, 120
 saídas, 120–122
- Processo Realizar o Controle Integrado de Mudanças**, 66, 80, 165–168, 172
 atualizar orçamento e, 178
 definição, 165, 347
 diagrama de fluxo de dados, 167
 entradas, 166–167
 ferramentas e técnicas, 166
 mudanças de cronograma e, 175
 principal benefício, 165
 saídas, 166–167
- Processo Sequenciar as Atividades**, 92–93
 definição, 92, 349
 diagrama de fluxo de dados, 93
 entradas, 92–93
 ferramentas e técnicas, 92
 principal benefício, 92
 saídas, 92–93
- Processo Validar o Escopo**, 169–171
 definição, 169, 351
 diagrama de fluxo de dados, 170
 entradas, 169–170
 ferramentas e técnicas, 169
 principal benefício, 169
 saídas, 169–170
- Processo(s) do gerenciamento de projetos**, 13, 19–20. *Veja também os processos respectivos*
- Produto**, definição, 346

Programa(s), 9
definição, 4, 9, 11, 346
governança, 43
relação com projeto e portfólio, 4, 9–11
Projeto(s), 5–8. *Veja também os processos respectivos*
complexo, 67–68
componentes e considerações, 13–22
definição, 4, 5, 11, 346
encerramento, 20, 196–199
iniciação, contexto para, 7–8
iniciação, considerações estratégicas, 27
medidas de sucesso para, 34–35
mudança orientada por, 5–6
natureza temporária, 5
objetivos, 5, 34
relação com projeto e portfólio, 4, 9–11
Projeto autônomo, 4, 9
Projetos ágeis, 16
análise de risco, 119
controle da qualidade, 181
gerenciamento da qualidade, 142
planejamento, 16, 80
Projetos baseados em modelo em cascata, 181
Projetos tradicionais, gerenciamento
de qualidade em, 142
Proposta, pedido de, 204, 299, 346
Propostas de vendedores, 238, 346
Propriedade, 302
Proprietário, risco
definição, 349
identificação, 117, 119, 230
prevenção de riscos por, 306
resposta ao risco de, 124, 156
transferência/compartilhamento de riscos, 305
Proprietário dos benefícios, 28, 203
Protótipos, 289, 346
Proximidade do risco, 247
Publicidade, 245

Q

Qualidade
custo de, 261–262, 332
definição, 347
processo Controlar a Qualidade, 179–181, 331
processo Gerenciar a Qualidade, 140–142, 338
processo Planejar o Gerenciamento
da Qualidade, 105–106, 344
Qualquer componente (do plano
de gerenciamento do projeto), 202
Questionários, 289, 347

R

RCB. *Ver Relação de custo-benefício*
Reconciliação dos limites de recursos
financeiros, 274, 347
Reconhecimento e prêmios, 290
Recurso(s)
aquisição, 20, 143–145, 228
concorrência para, 109
controlar, 181–183, 229, 332
definição, 347
estimativas de custos para, 100–102
externo, 109, 144
físicos, designação, 214
identificação de, 228
interno, 109, 144
número de e duração da atividade, 96
pré-designação, 214
processo Estimar os Recursos das Atividades,
109–110, 128, 336
Recursos da equipe
gerenciabilidade, 229
processo Adquirir Recursos, 144–146
Recursos externos, 109, 144
Rede de relacionamentos, 278, 282
Redes, comunicação, 253, 278, 282
Registro(s)
definição, 332
lições aprendidas, 212, 347
mudanças, 205, 347
partes interessadas, 239, 347
premissas, 202, 347
questões, 212, 347
riscos, 229–230, 347
Regras básicas, 274, 347
Regulamentações, definição, 348
Reivindicação, definição, 348
Reivindicações contratuais, 252
Relação de custo-benefício (RCB), 34
Relação de precedência, 270, 285, 348
Relacionamento lógico, 284–285, 348. *Veja também*
Dependência(s)
Relatório(s), 288
desempenho do trabalho, 23, 243, 288, 348
final, 211–212
qualidade, 224, 348
riscos, 234, 341
Relatórios de qualidade
gráficos, 224
numéricos, 224
qualitativos, 224

- Remuneração, definição, 348
- Remuneração de incentivo
 - custo mais, 217–218, 348
 - definição, 348
 - preço fixo, 331
- Reparo de defeito, 136, 206, 248, 277, 348
- Repositório de lições aprendidas, 212, 248, 348
- Repositórios de conhecimento de
 - gerenciamento de configuração, 42
- Repositórios de conhecimento organizacionais, 40, 42, 213
- Representações da incerteza, 290
- Requisito(s)
 - coletar, 83–85, 330
 - de comunicação, análise, 256–257, 327
 - de qualidade, 225, 348
 - de recursos, 229, 348
 - definição, 348
 - determinar, 83–85
 - do projeto, 225
 - documentação, 224–225
 - funcional, 225
 - não funcional, 225
- Requisitos de negócio, 224
- Requisitos de projeto, 225
- Requisitos de recursos, 229, 348
- Requisitos de recursos financeiros do projeto, 219, 348
- Requisitos de recursos financeiros
 - periódicos, 219
- Requisitos funcionais, 225
- Requisitos totais de recursos financeiros, 219
- Reserva de contingência, 291, 348
- Reserva(s), definição, 348
- Reserva(s) de gerenciamento
 - definição, 349
 - exclusão, 32, 103, 207, 271
 - recursos financeiros e, 219, 231
- Resolução de problemas, 287
 - desenvolvimento de equipes, 148
 - métodos e ações, 287
 - situação em conflito, 259
- Resolver conflitos, 259
- Responsabilidade(s), 228, 231. *Veja também as responsabilidades respectivas*
 - definição, 349
- Responsável pela execução, responsável pela aprovação, aquele que é consultado e aquele que é informado, 293, 349
- Responsável pelo risco
 - definição, 349
 - identificação, 117, 119, 230
 - prevenção de riscos por, 306
 - resposta ao risco, 124, 156
 - transferência/compartilhamento de riscos, 305
- Respostas aos riscos
 - atenção e ação exigidas para, 156
 - eficaz e apropriada, 124–125
 - estratégias contingentes para, 259–260
 - estratégias para o risco geral do projeto, 305–306
 - potenciais, lista de, 230
 - processo Implementar Respostas aos Riscos, 154–156, 229, 234, 340
 - processo Planejar as Respostas aos Riscos, 119, 122–125, 229, 234, 344
- Restrição, definição, 325
- Resultado
 - definição, 349
 - projeto, 52
- Retorno do investimento (ROI), 34, 281
- Retrabalho, 223, 291, 295, 349
- Reunião com licitantes, 249, 323
- Reunião(ões), 281
 - gerenciamento de conhecimentos via, 278
 - gerenciamento, 154
 - virtual, 278, 281
- Revisão de fase, 13, 18–19, 349
- Revisão de informações históricas, 275
- Revisão dos riscos, 349
- Revisões de gerenciamento, 32
- Risco(s)
 - definição, 349
 - do projeto global, definição, 349
 - gerenciamento de benefícios e, 28, 203
 - listas de alerta, 289
 - matriz de probabilidade e impacto, 214–215, 286–287, 342
 - processo Identificar os Riscos, 115–117, 340
 - processo Implementar Respostas aos Riscos, 154–156, 340
 - processo Monitorar os Riscos, 186–188, 343
 - processo Planejar o Gerenciamento dos Riscos, 113–114, 344
 - processo Planejar as Respostas aos Riscos, 122–125, 344
 - processo Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos, 117–119, 347
 - processo Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos, 120–122, 347
 - secundário, 125, 349

Risco geral do projeto
apetite a riscos das partes interessadas, 233
definição, 349
identificação, 115–117
implementar de respostas ao, 154–156
monitorar, 186–188
planejar respostas ao, 122–125
quantificar, 120–122
relatar, 234
Roadmap do produto, 245–246
ROI. Ver Retorno do investimento

S

Saída(s), 19–20. *Veja também as entradas e processos respectivos*
de outros processos, 214
definição, 349
SDC. Ver Solicitação de cotação
SDI. Ver Solicitação de informações
Seleção baseada na qualidade, 299
Sensibilidade das informações, 258
SIGP. Ver Sistema de informações de gerenciamento de projetos
Simulação, 298
definição, 349
Monte Carlo, 275, 298, 349
Síndrome de estudante, 96
Sistema de gerenciamento da configuração, 168, 210, 288, 350
Sistema de gerenciamento da qualidade, 350
Sistema de informações de gerenciamento de projetos (SIGP), 276, 288, 350
Slack. Ver Folga
SMEs. Ver Especialistas no assunto
Software
caminho crítico, 263
estrutura analítica do projeto, 267
gerenciamento de projeto, 93, 207, 220, 288
repositórios de conhecimento, 42
risco, 122
tecnologia de informação, 38, 210
Solicitação de cotação (SDC), 204, 350
Solicitação de informações (SDI), 204, 350
Solicitação de mudança. Ver Solicitações de mudança
Solicitação de proposta (SDP), 204, 299, 350
Solicitações de mudança aprovadas, 202.
Veja também Solicitações de mudança

Solicitações de mudança, 206
aprovadas, 202
controle integrado, 66, 80, 165–168, 172
definição, 206, 350
geração, 133
Storyboarding, 289

T

T&M. Ver Contratos por tempo e material (T&M)
Tailoring, 1, 25–26
definição, 25, 350
importância, 25
processo de quatro passos, 26
Taxa interna de retorno (TIR), 34, 281
Técnica. *Veja também os processos e técnicas respectivos*
definição, 350
Técnica de grupo nominal, 283, 350
Técnicas de análise de dados, 350. *Veja também as técnicas respectivas*
Técnicas de coleta de dados, 350
Técnicas de otimização de recursos, 291–292, 350
Técnicas de representação de dados, 350
Técnicas de tomada de decisão, 350
Tecnologia
de comunicação, 241–242, 257–258, 351
e estimativas de duração, 96
Tecnologias de comunicação, 257–258
definição, 257, 351
para equipes virtuais, 241–242
Teoria organizacional, 283
Término para início (TI), 284–285, 351
Término para término (TT), 285, 351
Termo de abertura do projeto, 31, 71–73, 218
como saída, 71–72
definição, 31, 218, 351
elementos, 222
especificação do escopo do projeto e, 222
gerente de projeto e, 69
processo Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto, 71–73, 334
Termo de abertura. Ver Termo de abertura do projeto; Termo de nomeação da equipe
Termo de nomeação da equipe, 240, 351
Termos de referência (TR), 128, 217
Testes/avaliações de produtos, 310
TI. Ver Término para início

Tipos de pagamentos contratuais, 217–218
TIR. Ver Taxa interna de retorno
TMC. Ver Data de término mais cedo
Todos os componentes (do plano de gerenciamento do projeto), 202
Tolerância, definição, 351
Tomada de decisões, 264
autocrática, 249, 264
diagramas de influência de, 275
votação para, 264
TR. Ver Termos de referência
Trabalho
processo Controlar a Qualidade, 179–181
processo Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto, 162–165, 343
processo Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto, 134–136, 343
Trabalho do projeto. Ver Trabalho
processo Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto, 162–165, 343
processo Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto, 134–136, 343
Transferência dos riscos, 303, 351
Transição de estado organizacional, 5–6
Transição do produto, serviço ou resultado final, 211
Treinamento, 229, 314
Triângulo de Talentos do PMI®, 58–59
Tripé da sustentabilidade, 7
TT. Ver Término para término

U

Unanimidade em votação, 264, 312, 351

V

VA. Ver Valor agregado (VA)
Validação, definição, 351
Valor agregado (VA), 271, 313, 351
Valor de negócios
criação, 6–7
definição, 6, 351
Valor monetário esperado (VME), 265, 273
Valor planejado (VP), 271, 311, 351
Valor presente líquido (VPL), 34, 203, 281
Variação de custos (VC), 311, 351
Variação de prazos (VPR), 236, 311, 351
Variação no término (VNT), 311
Variação, definição, 351
VC Ver Variação de custos
Vendedor(es). Veja também Aquisição(ões)
definição, 351
monitorar pagamentos, 192
seleção de (seleção de fonte), 238–239, 299
selecionados, 238
solicitação, 128, 204
Verificação, definição, 351
Videoconferência, 241
Vínculos com procedimentos organizacionais, 208, 236
Visão do produto, 245–246
VME. Ver Valor monetário esperado
VNT. Ver Variação no término
Votação, 264, 314
VPL. Ver Valor presente líquido
VPR Ver Variação de prazos

X

X, Design para (DfX), 270

