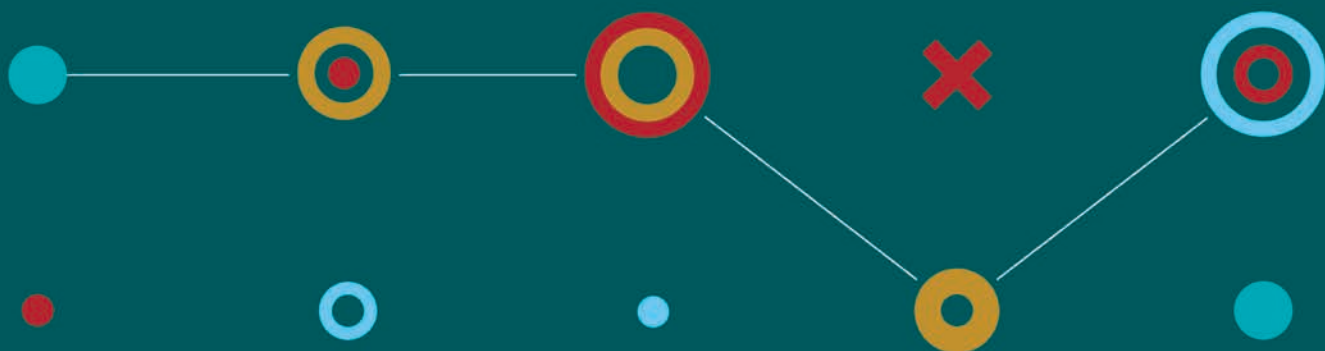


G U I A

Á G I L



GUIA ÁGIL

Os dados de catalogação na publicação da Biblioteca do Congresso foram solicitados.

ISBN: 978-1-62825-415-0

Publicado por:

Project Management Institute, Inc.
14 Campus Boulevard
Newtown Square, Pensilvânia 19073-3299 EUA
Fone: +1 610-356-4600
Fax: +1 610-356-4647
E-mail: customercare@pmi.org
Internet: www.PMI.org

©2017 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.

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

Grupo de Editores Independentes
Departamento de Pedidos
814 North Franklin Street
Chicago, IL 60610 EUA
Fone: +1 800-888-4741
Fax: +1 312- 337-5985
E-mail: orders@ipgbook.com (apenas para pedidos)

Para todas as outras consultas, entre em contato com o PMI Book Service Center.

PMI Book Service Center
P.O. Box 932683, Atlanta, GA 31193-2683 EUA
Fone: +1-866-276-4764 (nos EUA ou no Canadá) ou +1-770-280-4129 (em todo o mundo)
Fax: +1-770-280-4113
E-mail: info@bookorders.pmi.org

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 papel usado neste livro está em conformidade com o Padrão de Papel Oficial emitido pela Organização Nacional de Padrões da Informação (Z39.48—1984).

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.

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 se 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

O Project Management Institute e a Agile Alliance® elaboraram este guia para gerar maior compreensão das abordagens ágeis nas suas comunidades. A visão deste guia é equipar equipes de projeto com as ferramentas, guias situacionais e uma compreensão das técnicas e abordagens ágeis disponíveis para possibilitar melhores resultados.

As equipes de projeto estão usando abordagens ágeis em vários setores, além do desenvolvimento de *software*. As duas organizações percebem que a expansão criou a necessidade de uma linguagem comum, uma mente aberta e a disposição de ser flexível na forma como os produtos entregáveis (*deliverables*) são levados ao mercado. Além disso, ambas as organizações percebem que há várias maneiras de obter uma entrega bem-sucedida. Existe uma ampla gama de ferramentas, técnicas e *frameworks*: as equipes têm opções de abordagens e práticas que se encaixam no seus projetos e na cultura organizacional para alcançar o resultado desejado.

Os membros do comitê central do *Guia Ágil* têm diferentes origens e usam várias abordagens. Alguns dos membros do comitê são consultores e outros trabalham dentro das organizações. Todos trabalharam com abordagens ágeis por muitos anos.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 1 |
| 2. UMA INTRODUÇÃO AO ÁGIL | 7 |
| 2.1 Trabalho Determinável versus Trabalho de Alta Incerteza..... | 7 |
| 2.2 O Manifesto e a Mentalidade Ágeis | 8 |
| 2.3 Método <i>Kanban</i> e <i>Lean</i> | 12 |
| 2.4 Incerteza, Risco e Seleção do Ciclo de Vida..... | 13 |
| 3. SELEÇÃO DO CICLO DE VIDA..... | 17 |
| 3.1 Características dos Ciclos de Vida do Projeto | 18 |
| 3.1.1 Características dos Ciclos de Vida Preditivos | 20 |
| 3.1.2 Características dos Ciclos de Vida Iterativos | 21 |
| 3.1.3 Características dos Ciclos de Vida Incrementais | 22 |
| 3.1.4 Características dos Ciclos de Vida Ágeis..... | 24 |
| 3.1.5 Filtros para Adequação ao Ágil | 25 |
| 3.1.6 Características dos Ciclos de Vida Híbridos | 26 |
| 3.1.7 Abordagens Ágeis e Preditivas Combinadas | 27 |
| 3.1.8 Abordagem Predominantemente Preditiva com Alguns Componentes Ágeis..... | 28 |
| 3.1.9 Uma Abordagem em Grande Parte Ágil com um Componente Preditivo..... | 28 |
| 3.1.10 Ciclos de Vida Híbridos Adequados ao Propósito | 29 |
| 3.1.11 Ciclos de Vida Híbridos como Estratégia de Transição | 30 |
| 3.2 Combinação de Abordagens Ágeis | 31 |
| 3.3 Fatores de Projeto que Influenciam o <i>Tailoring</i> | 32 |

| | |
|--|-----------|
| 4. IMPLEMENTANDO ÁGIL: CRIANDO UM AMBIENTE ÁGIL..... | 33 |
| 4.1 Começar com uma Mentalidade Ágil..... | 33 |
| 4.2 Liderança Servidora Empodera a Equipe | 33 |
| 4.2.1 Responsabilidades do Líder Servidor | 34 |
| 4.2.2 Papel do Gerente de Projeto em um Ambiente Ágil | 37 |
| 4.2.3 Gerentes de Projeto Usam a Liderança Servidora | 38 |
| 4.3 Composição da Equipe | 38 |
| 4.3.1 Equipes Ágeis | 39 |
| 4.3.2 Papéis Ágeis | 40 |
| 4.3.3 Especialistas Generalistas..... | 42 |
| 4.3.4 Estruturas de Equipes | 43 |
| 4.3.5 Membros de Equipe Dedicados | 44 |
| 4.3.6 Espaços de Trabalho da Equipe..... | 46 |
| 4.3.7 Superar Silos Organizacionais..... | 47 |
| 5. IMPLEMENTANDO ÁGIL: ENTREGANDO EM UM AMBIENTE ÁGIL | 49 |
| 5.1 Termo de Abertura do Projeto e de Nomeação da Equipe | 49 |
| 5.2 Práticas Ágeis Comuns | 50 |
| 5.2.1 Retrospectivas..... | 50 |
| 5.2.2 Preparação do <i>Backlog</i> | 52 |
| 5.2.3 Refinamento de <i>Backlog</i> | 52 |
| 5.2.4 Reuniões Diárias em Pé (<i>Daily Standup Meetings</i>) | 53 |
| 5.2.5 Demonstrações/Revisões (<i>Demo/Review</i>)..... | 55 |
| 5.2.6 Planejamento para Ágil Baseado em Iteração | 55 |
| 5.2.7 Práticas de Execução que Ajudam as Equipes a Entregar Valor | 56 |
| 5.2.8 Como Iterações e Incrementos Ajudam a Entregar Produtos de Trabalho..... | 57 |
| 5.3 Solução de Problemas para Desafios do Projeto Ágil..... | 57 |
| 5.4 Medições em Projetos Ágeis..... | 60 |
| 5.4.1 Equipes Ágeis Medem Resultados | 61 |

| | |
|--|------------|
| 6. CONSIDERAÇÕES ORGANIZACIONAIS SOBRE A AGILIDADE DO PROJETO | 71 |
| 6.1 Gerenciamento de Mudanças Organizacionais..... | 71 |
| 6.1.1 Direcionadores do Gerenciamento de Mudanças | 73 |
| 6.1.2 Prontidão para Mudanças..... | 73 |
| 6.2 Cultura Organizacional..... | 75 |
| 6.2.1 Criar um Ambiente de Segurança..... | 75 |
| 6.2.2 Cultura de Avaliação | 75 |
| 6.3 Aquisições e Contratos | 77 |
| 6.4 Práticas do negócio..... | 79 |
| 6.5 Coordenação e Dependências de Múltiplas Equipes (Escalamento)..... | 80 |
| 6.5.1 <i>Frameworks</i> | 80 |
| 6.5.2 Considerações..... | 80 |
| 6.6 Ágil e o Escritório de Gerenciamento de Projetos (EGP)..... | 81 |
| 6.6.1 Um EGP Ágil é Orientado a Valor | 81 |
| 6.6.2 Um EGP Ágil é Orientado a Convites..... | 81 |
| 6.6.3 Um EGP Ágil é Multidisciplinar | 82 |
| 6.7 Estrutura Organizacional..... | 83 |
| 6.8 Evolução da Organização | 84 |
| 7. UMA CHAMADA À AÇÃO | 87 |
| ANEXO A1 | |
| MAPEAMENTO DO <i>GUIDA PMBOK®</i> | 89 |
| ANEXO A2 | |
| MAPEAMENTO DO MANIFESTO ÁGIL | 97 |
| ANEXO A3 | |
| VISÃO GERAL DOS <i>FRAMEWORKS</i> ÁGIL E <i>LEAN</i>..... | 99 |
| APÊNDICE X1 | |
| COLABORADORES E REVISORES..... | 115 |

| | |
|---|------------|
| APÊNDICE X2 | |
| ATRIBUTOS QUE INFLUENCIAM O <i>TAILORING</i> | 119 |
| APÊNDICE X3 | |
| FERRAMENTAS DE FILTRO DE ADEQUAÇÃO AO ÁGIL..... | 125 |
| REFERÊNCIAS..... | 139 |
| BIBLIOGRAFIA | 141 |
| GLOSSÁRIO..... | 149 |
| ÍNDICE | 157 |

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

| | | |
|-------------|---|----|
| Figura 2-1. | Os Quatro Valores do Manifesto Ágil | 8 |
| Figura 2-2. | Os Doze Princípios por trás do Manifesto Ágil | 9 |
| Figura 2-3. | Relação entre Valores, Princípios e Práticas Comuns do Manifesto Ágil | 10 |
| Figura 2-4. | Ágil é um Termo Geral para Muitas Abordagens | 11 |
| Figura 2-5. | Modelo de Incerteza e Complexidade Inspirado no Modelo de Complexidade de Stacey | 14 |
| Figura 3-1. | Continuum dos Ciclos de Vida | 19 |
| Figura 3-2. | Ciclo de Vida Preditivo | 21 |
| Figura 3-3. | Ciclo de Vida Iterativo | 21 |
| Figura 3-4. | Ciclo de Vida de Incrementos de Tamanhos Variáveis | 22 |
| Figura 3-5. | Ciclos de Vida Ágeis baseados em Iterações e Fluxo | 24 |
| Figura 3-6. | Desenvolvimento Ágil Seguido de uma Implantação Preditiva | 27 |
| Figura 3-7. | Abordagem Ágil e Preditiva Combinadas Usada Simultaneamente | 27 |
| Figura 3-8. | Abordagem em Grande Parte Preditiva com Componentes Ágeis | 28 |
| Figura 3-9. | Abordagem em Grande Parte Ágil com um Componente Preditivo | 28 |
| Figura 5-1. | Gráfico <i>Burndown</i> de Pontos de História Remanescentes | 62 |
| Figura 5-2. | Gráfico <i>Burnup</i> para Mostrar Pontos de História Concluídos | 63 |
| Figura 5-3. | Exemplo de Quadro <i>Kanban</i> | 65 |
| Figura 5-4. | Gráfico de Funcionalidades | 67 |
| Figura 5-5. | Gráfico <i>Burnup</i> de <i>Backlog</i> de Produto | 68 |

| | | |
|--------------|---|-----|
| Figura 5-6. | Valor Agregado em um Contexto Ágil..... | 69 |
| Figura 5-7. | Diagrama de Fluxo Cumulativo de Funcionalidades Concluídas..... | 70 |
| Figura 6-1. | O Relacionamento entre Gerenciamento de Mudanças e Abordagens Ágeis..... | 72 |
| Figura 6-2. | Exemplo de Avaliação da Cultura Organizacional..... | 76 |
| Figura 6-3. | <i>Backlog</i> Inicial Priorizado das Mudanças | 85 |
| Figura 6-4. | Usar <i>Backlogs</i> e Quadros <i>Kanban</i> para Organizar e Acompanhar as Mudanças..... | 86 |
| Figura A3-1. | Abordagens Ágeis Representadas por Abrangência e Detalhamento | 100 |
| Figura A3-2. | Quadro <i>Kanban</i> Demonstrando os Limites do Trabalho em Andamento (WIP) e um Sistema Puxado para Otimizar o Fluxo de Trabalho | 105 |
| Figura A3-3. | A Família de Metodologias <i>Crystal</i> | 106 |
| Figura A3-4. | Ciclo de Vida do Projeto de Desenvolvimento Orientado a Funcionalidades (FDD) | 109 |
| Figura A3-5. | Abordagem DSDM para a Agilidade Orientada a Restrições | 110 |
| Figura A3-6. | Representantes de Equipes <i>Scrum</i> Participando em Equipes SoS..... | 112 |
| Figura X3-1. | Modelo de Adequação da Abordagem Ágil | 127 |
| Figura X3-2. | Avaliação da Aceitação da Abordagem..... | 129 |
| Figura X3-3. | Confiança na Avaliação da Equipe..... | 130 |
| Figura X3-4. | Avaliação dos Poderes da Equipe para Tomar Decisões | 130 |
| Figura X3-5. | Avaliação do Tamanho da Equipe..... | 131 |
| Figura X3-6. | Avaliação do Nível de Experiência | 131 |
| Figura X3-7. | Avaliação do Acesso ao Cliente/Negócio | 132 |
| Figura X3-8. | Probabilidade de Mudança da Avaliação | 132 |
| Figura X3-9. | Avaliação da Criticidade do Produto ou Serviço | 133 |

| | | |
|----------------------|---|------------|
| Figura X3-10. | Avaliação de Entrega Incremental | 133 |
| Figura X3-11. | Gráfico de Radar da Avaliação de Adequação | 134 |
| Figura X3-12. | Projeto da Farmácia | 135 |
| Figura X3-13. | Exemplo de Mensagens Militares | 137 |
| | | |
| Tabela 1-1. | Itens dentro e fora do Escopo | 4 |
| Tabela 3-1. | Características das Quatro Categorias de Ciclos de Vida..... | 18 |
| Tabela 3-2. | <i>Tailoring</i> de Opções para Melhorar a Adequação | 32 |
| Tabela 4-1. | Atributos de Equipes Ágeis Bem-sucedidas | 40 |
| Tabela 4-2. | Papéis de Equipes Ágeis | 41 |
| Tabela 5-1. | Problemas Críticos (<i>Pain Points</i>) e Possibilidades de Solução no Ágil..... | 58 |
| Tabela A1-1. | Grupo de Processos de Gerenciamento de Projetos e Mapeamento das Áreas de Conhecimento | 90 |
| Tabela A1-2. | Aplicação do Ágil nas Áreas de Conhecimento do <i>Guia PMBOK®</i> | 91 |
| Tabela A2-1. | Valores do Manifesto Ágil descritos no <i>Guia Ágil</i>..... | 97 |
| Tabela A2-2. | Mapeamento ao <i>Guia Ágil</i> dos Princípios do Manifesto Ágil | 98 |
| Tabela A3-1. | Eventos e Artefatos <i>Scrum</i>..... | 101 |
| Tabela A3-2. | As práticas da Programação eXtrema..... | 102 |
| Tabela A3-3. | Princípios Definidos e Propriedades do Método <i>Kanban</i>..... | 104 |
| Tabela A3-4. | Os Valores Principais e as Propriedades Comuns da Metodologia <i>Crystal</i> | 107 |
| Tabela A3-5. | Os Principais Elementos do Processo Ágil Unificado (AgileUP) | 111 |
| Tabela A3-6. | Comparação entre LeSS e <i>Scrum</i> | 113 |
| Tabela X2-1. | Orientações para <i>Tailoring</i>..... | 121 |

INTRODUÇÃO

Bem vindo ao *Guia Ágil*! Este guia foi desenvolvido como um esforço colaborativo entre o Project Management Institute (PMI) e a Agile Alliance®. Os membros da equipe de redação principal que desenvolveram este guia incluíram voluntários de ambas as organizações. Eles aproveitaram a especialização no assunto de uma ampla gama de praticantes ágeis e líderes de uma variedade de origens, crenças e culturas.

Este guia fornece orientações práticas voltadas para líderes de projetos e membros da equipe que estão se adaptando a uma abordagem ágil no planejamento e execução de projetos. Embora a nossa equipe de redação principal reconheça a existência de um suporte consistente para usar abordagens preditivas, por outro lado, a paixão por mudar para uma mentalidade, valores e princípios ágeis, levou-nos a elaborar este guia que inclui uma abordagem prática da agilidade de projetos. Este guia representa uma ponte para entender o caminho de uma abordagem preditiva para uma abordagem ágil. De fato, existem atividades similares entre as duas, como o planejamento, que são tratadas de forma diferente, mas ocorrem nos dois ambientes.

A nossa equipe de redação principal usou uma mentalidade ágil para colaborar e gerenciar o desenvolvimento desta primeira edição do guia. À medida que a tecnologia e a cultura mudam, atualizações e aprimoramentos futuros, serão refletidos neste guia.

A nossa equipe principal adotou um estilo de escrita mais informal e natural neste guia do que o normal para os padrões do PMI. O guia incorpora novos elementos, como dicas, barras laterais e estudos de caso para ilustrar melhor conceitos e pontos fundamentais. A nossa equipe pretende que essas mudanças tornem a leitura deste guia mais fluída e fácil.

Este guia vai além de abordar o uso do ágil no setor de desenvolvimento de *software*, pois o ágil se expandiu para outros ambientes. Indústria, educação, saúde e outros setores estão se tornando ágeis em diferentes graus, e este uso, além do desenvolvimento de *software*, está dentro do escopo deste guia.

APRENDIZAGEM BASEADA EM ÁGIL

A educação é um terreno essencial e fértil para expandir práticas ágeis para além do desenvolvimento de *software*. Professores do ensino fundamental, médio e superior em todo o mundo estão começando a usar práticas ágeis para criar uma cultura de aprendizagem. As técnicas ágeis são usadas para estabelecer o foco na classificação de prioridades concorrentes. A interação face a face, o aprendizado significativo, as equipes autogerenciáveis e o aprendizado incremental e/ou iterativo que exploram a imaginação são princípios ágeis que podem mudar a mentalidade na sala de aula e fazer avançar os objetivos educacionais (Briggs, 2014).*

*Briggs, Sara. “Agile Based Learning: What Is It and How Can It Change Education?” *Opencolleges.edu.au* February 22, 2014, retrieved from <http://www.opencolleges.edu.au/informed/features/agile-based-learning-what-is-it-and-how-can-it-change-education/>

Então, por que um *Guia Ágil* e por que agora? As equipes do projeto têm usado técnicas e abordagens ágeis de várias formas durante décadas, no mínimo. O Manifesto Ágil [1]¹ expressou valores e princípios definitivos do ágil à medida que o seu uso ganhou um impulso substancial (consulte a Seção 2.1). Hoje, os líderes e as equipes de projeto se encontram em um ambiente sujeito a disrupção por avanços exponenciais em tecnologia e demandas dos clientes por uma entrega de valor mais imediata. Técnicas e abordagens ágeis gerenciam eficazmente as tecnologias disruptivas. Além disso, o primeiro princípio ágil coloca a satisfação do cliente como a mais alta prioridade e é fundamental na entrega de produtos e serviços que satisfazem os clientes (consulte a Seção 2.1). Ciclos de *feedback* rápidos e transparentes dos clientes estão prontamente disponíveis com o uso disseminado das mídias sociais. Portanto, para se manterem competitivas e relevantes, as organizações não podem mais se manter focadas internamente, mas precisam se concentrar na experiência do cliente.

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

As tecnologias disruptivas estão mudando rapidamente o jogo, diminuindo as barreiras à entrada. Organizações mais maduras estão cada vez mais propensas a ser altamente complexas e potencialmente lentas para inovar, e atrasadas em entregar novas soluções aos seus clientes. Essas organizações se encontram competindo com organizações menores e *startups*, capazes de gerar rapidamente produtos que atendam às necessidades dos clientes. Essa velocidade de mudança continuará a levar as grandes organizações a adotar uma mentalidade ágil para permanecerem competitivas e manter a sua atual participação no mercado.

O *Guia Ágil* concentra-se no projeto e aborda a seleção do ciclo de vida do projeto, implementando a prática ágil e considerações organizacionais para projetos ágeis. O gerenciamento de mudanças organizacionais (GMO) é essencial para implementar ou transformar práticas, mas, como o GMO é uma disciplina em si, está fora do escopo deste guia. Para obter orientação sobre o GMO consulte *Gerenciamento de mudança nas organizações: um guia prático* [2].

Os itens adicionais dentro e fora do escopo deste guia estão listados na Tabela 1-1.

TECNOLOGIA DISRUPTIVA

A tecnologia disruptiva é especialmente habilitada pela transição para a computação em nuvem. Empresas em todo o mundo estão alavancando o modelo para um acesso rápido e barato a recursos de computação de modo a entrar nos mercados tradicionais. A computação em nuvem requer um desembolso inicial reduzido, mas deve ser paga ao longo do tempo via um serviço de assinatura, com base em um modelo de pagamento de acordo com o uso. Aplicativos, infraestruturas e plataformas atualizados são publicados na nuvem de forma iterativa e incremental, acompanhando as melhorias na tecnologia e a evolução da demanda dos clientes.

Tabela 1-1. Itens dentro e fora do Escopo

| Dentro do escopo | Fora do escopo |
|--|---|
| Implementação de abordagens ágeis em nível de projeto ou equipe | Implementação do ágil em toda a organização ou criação de programas ágeis |
| Cobertura das abordagens ágeis mais populares, como listadas em pesquisas de mercado | Cobertura das abordagens de nicho, métodos específicos da empresa ou técnicas de ciclo de vida incompletas |
| Fatores de adequação considerados ao escolher uma abordagem ágil e/ou prática | Recomendação ou endosso de uma abordagem/prática específica |
| Mapeamento do ágil aos processos e áreas de conhecimento do <i>Guia PMBOK®</i> | Alteração ou modificação dos processos e/ou áreas de conhecimento do <i>Guia PMBOK®</i> |
| Discussão do uso do ágil além do desenvolvimento de software | Remoção da influência do setor de software em abordagens ágeis. (Observe que o software está incluído neste guia, ainda que o uso do ágil esteja crescendo em muitos outros setores, além do software.) |
| Orientação, técnicas e abordagens a serem consideradas ao implementar o ágil em projetos ou organizações | Instruções passo a passo sobre como implementar ágil em projetos ou organizações |
| Definições de termos geralmente aceitos | Novos termos e/ou definições |

Este guia destina-se às equipes de projeto que estão confusas entre abordagens preditivas e ágeis, que tentam lidar com a inovação e a complexidade rápidas e que se dedicam à melhoria da equipe. Este guia fornece orientações úteis para projetos bem-sucedidos que oferecem valor de negócio para atender às expectativas e necessidades dos clientes.

Este guia está organizado da seguinte forma:

Seção 2, Uma Introdução ao Ágil: esta seção inclui a mentalidade, os valores e os princípios do Manifesto Ágil. Também cobre os conceitos de trabalho determinável e de alta incerteza, e a correlação entre *lean*, o Método *Kanban* e abordagens ágeis.

Seção 3, Seleção do Ciclo de Vida: esta seção apresenta os vários ciclos de vida discutidos neste guia. Esta seção também aborda filtros de adequação, diretrizes de *tailoring* e combinações comuns de abordagens.

Seção 4, Implementando Ágil: Criando um Ambiente Ágil: esta seção discute os fatores críticos a serem considerados ao criar um ambiente ágil, como a liderança servidora e a composição da equipe.

Seção 5, Implementando Ágil: Entregando em um Ambiente Ágil: esta seção inclui informações sobre como organizar equipes e práticas comuns que as equipes podem usar para entregar valor de forma regular. Oferece exemplos de medidas empíricas para equipes e relatórios de status.

Seção 6, Considerações Organizacionais para a Agilidade de Projetos: esta seção explora os fatores organizacionais que afetam o uso de abordagens ágeis, como cultura, prontidão, práticas de negócios e o papel de um EGP.

Seção 7, Chamada à Ação: a chamada à ação demanda entrada para a melhoria contínua deste guia.

Os anexos, apêndices, referências, bibliografia e glossário fornecem informações e definições úteis adicionais:

- ◆ **Anexos.** Contêm informações obrigatórias muito longas para inclusão no corpo principal do guia.
- ◆ **Apêndices.** Contêm informações não obrigatórias que complementam o corpo principal deste guia.
- ◆ **Referências.** Identificam onde localizar padrões e outras publicações citadas neste guia.
- ◆ **Bibliografia.** Lista publicações adicionais por seção que fornecem informações detalhadas sobre tópicos abordados neste guia.
- ◆ **Glossário.** Apresenta uma lista de termos e definições usados neste guia.

2

UMA INTRODUÇÃO AO ÁGIL

2.1 TRABALHO DETERMINÁVEL VERSUS TRABALHO DE ALTA INCERTEZA

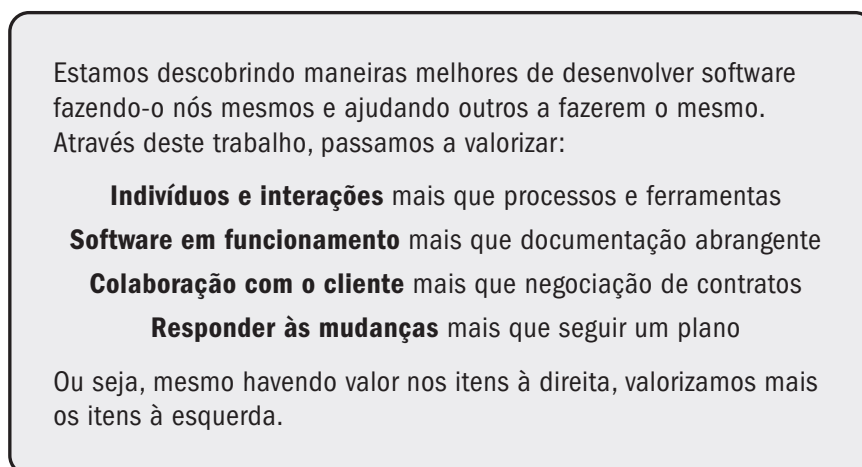
O trabalho com projetos varia de determinável a alta incerteza. Os projetos de trabalho determinável são caracterizados por procedimentos claros comprovadamente bem-sucedidos em projetos similares no passado. A produção de um carro, aparelho elétrico ou casa após a conclusão do *design* são exemplos de trabalho determinável. O domínio da produção e os processos envolvidos geralmente são bem compreendidos e incluem baixos níveis de incerteza e risco de execução.

Um *design* novo, a resolução de problemas e um trabalho nunca realizado antes são exploratórios. Exigem especialistas em assuntos para colaborar e resolver problemas no intuito de criar uma solução. Exemplos de pessoas que se deparam com trabalhos de alta incerteza incluem: engenheiros de sistemas de *software*, *designers* de produtos, médicos, professores, advogados e engenheiros. À medida que um trabalho mais determinável é automatizado, as equipes do projeto assumem mais projetos de trabalho com alta incerteza que exigem as técnicas descritas neste guia.

Projetos de alta incerteza têm altas taxas de mudanças, complexidade e risco. Essas características podem apresentar problemas para as abordagens preditivas tradicionais que visam determinar a maior parte dos requisitos de forma antecipada e controlar mudanças através de um processo de solicitação de mudança. Em vez disso, abordagens ágeis foram criadas para explorar a viabilidade em ciclos curtos e se adaptar rapidamente com base em avaliação e *feedback*.

2.2 O MANIFESTO E A MENTALIDADE ÁGEIS

Os líderes de pensamento na indústria de *software* formalizaram o movimento ágil em 2001 com a publicação do Manifesto para o Desenvolvimento Ágil de *Software* (ver a Figura 2-1).



© 2001, autores do Manifesto Ágil

Figura 2-1. Os Quatro Valores do Manifesto Ágil

Doze princípios esclarecedores fluíram destes valores, como mostra a Figura 2-2.

- 1.** A nossa maior prioridade é satisfazer o cliente por meio da entrega de valor antecipada e contínua de *software*.
- 2.** Mudanças de requisitos são bem-vindas, ainda que tardias no desenvolvimento. Os processos ágeis tiram proveito das mudanças para a vantagem competitiva do cliente.
- 3.** Entrega frequente de *software* funcionando, entre algumas semanas a alguns meses, de preferência no prazo mais curto.
- 4.** Pessoas de negócio edesenvolvedores devem trabalhar juntos, diariamente, durante todo o projeto.
- 5.** Construa projetos em torno de indivíduos motivados. Dê-lhes o ambiente e o suporte que precisam, e confie neles para concluir o trabalho.
- 6.** O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para uma equipe de desenvolvimento é o comunicação face a face.
- 7.** *Software* funcionando é a principal medida de progresso.
- 8.** Os processos ágeis promovem o desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem estar aptos a manter um ritmo constante, indefinidamente.
- 9.** A atenção contínua à excelência técnica e ao bom design melhora a agilidade.
- 10.** Simplicidade—a arte de maximizar o volume de trabalho não realizado—é essencial.
- 11.** As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de equipes auto-gerenciáveis.
- 12.** Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais efetiva, depois melhora e ajusta seu comportamento de acordo com o contexto.

Figura 2-2. Os Doze Princípios por trás do Manifesto Ágil

Embora originários da indústria de *software*, esses princípios se disseminaram em muitos outros setores.

Essa incorporação de mentalidade, valores e princípios definem o que constitui uma abordagem ágil. As várias abordagens ágeis em uso, compartilham as mesmas raízes da mentalidade, valor e princípios ágeis. Essa relação é mostrada na Figura 2-3.

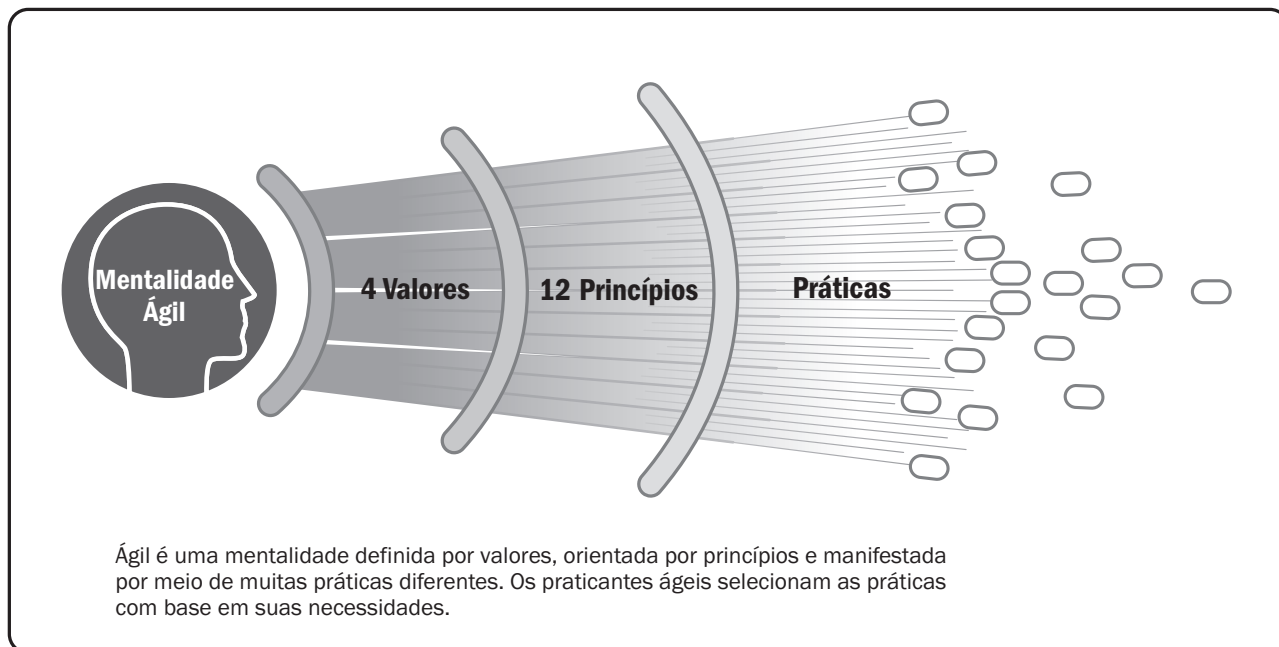


Figura 2-3. Relação entre Valores, Princípios e Práticas Comuns do Manifesto Ágil

Conforme mostrado na Figura 2-3, o modelo, inspirado em Ahmed Sidky, articula agilidade como uma mentalidade definida pelos valores do Manifesto Ágil, guiada pelos princípios do Manifesto Ágil e habilitada por várias práticas. Vale ressaltar que, embora o termo “ágil” tenha se popularizado após o Manifesto, as abordagens e técnicas utilizadas atualmente pelas equipes de projetos, existiam antes do Manifesto Ágil, muitos anos antes e, em alguns casos, décadas.

As *abordagens ágeis* e os *métodos ágeis* são termos “guarda-chuva” que abrangem uma variedade de frameworks e métodos. A Figura 2-4 coloca a metodologia ágil em contexto e a visualiza como um termo geral, que se refere a qualquer tipo de abordagem, técnica, *framework*, método ou prática que satisfaça os valores e princípios do Manifesto Ágil. A Figura 2-4 também mostra ágil e o Método *Kanban* como subconjuntos do *lean*. Isso ocorre porque são chamados de instâncias do *lean*, que compartilham conceitos *lean* como: “foco no valor”, “lotes pequenos” e “eliminação de desperdício”.

Ágil é uma abordagem, um método, uma prática, uma técnica ou um *framework*? Qualquer ou todos esses termos podem ser aplicados, de acordo com a situação. Este guia usa o termo “abordagem”, a menos que um dos outros termos seja obviamente mais correto.

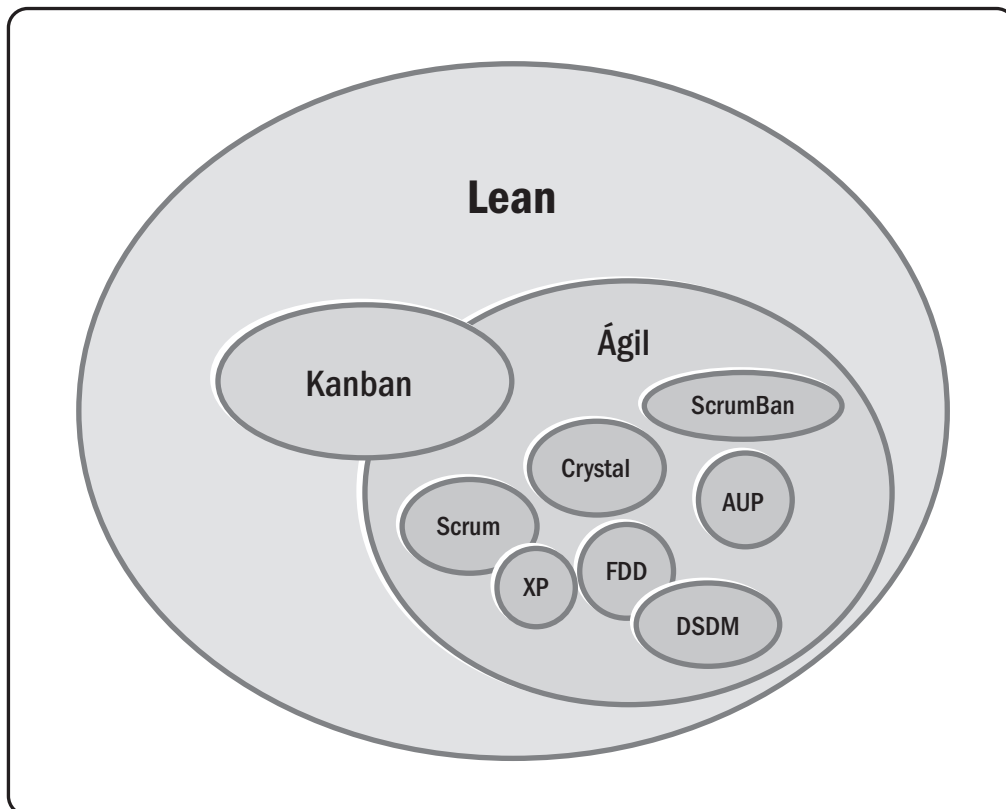


Figura 2-4. Ágil é um Termo Geral para Muitas Abordagens

Normalmente, existem duas estratégias para cumprir os valores e princípios ágeis. A primeira é adotar uma abordagem ágil formal, projetada intencionalmente e comprovada para alcançar os resultados desejados. Em seguida, dedicar tempo para aprender e entender as abordagens ágeis antes de mudá-las ou ajustá-las (*tailoring*). Um ajuste prematuro e descuidado pode minimizar os efeitos da abordagem e, portanto, limitar os benefícios. (*Consulte o Apêndice X2 que trata das Considerações sobre Tailoring*).

A segunda estratégia é implementar mudanças nas práticas do projeto de maneira que se encaixe no contexto do projeto para obter progresso em um valor ou princípio central. Use janelas de tempo (*timeboxes*) para criar funcionalidades ou técnicas específicas para refinar funcionalidades, iterativamente. Considere dividir um grande projeto em várias entregas, se isso funcionar para o contexto específico do projeto. Implemente mudanças que ajudarão o projeto a ter sucesso—as mudanças não precisam fazer parte das práticas formais da organização. O objetivo final não é ser ágil só para dizer que é, mas sim fornecer um fluxo contínuo de valor para os clientes e alcançar melhores resultados para os negócios.

2.3 MÉTODO KANBAN E LEAN

Uma maneira de pensar sobre a relação entre *lean*, ágil e o Método *Kanban* é considerar o ágil e o Método *Kanban* como descendentes do *lean*. Em outras palavras, o *lean* é um superconjunto, que compartilha atributos com ágil e *Kanban*.

Esta herança compartilhada é muito semelhante e se concentra em entregar valor, respeitar as pessoas, minimizar o desperdício, ser transparente, adaptar-se às mudanças e melhorar continuamente. As equipes de projeto às vezes acham útil combinar vários métodos — o que funcionar para a organização ou a equipe é o que deve ser feito, independentemente da sua origem. O objetivo é o melhor resultado, não importa a abordagem utilizada.

O Método *Kanban* é inspirado no sistema original *lean-manufacturing* e usado especificamente para o trabalho de conhecimento. Surgiu em meados da década de 2000 como uma alternativa aos métodos ágeis prevalentes na época.

O Método *Kanban* é menos prescritivo do que algumas abordagens ágeis e menos disruptivo, assim como a abordagem original “comece onde você estiver”. As equipes do projeto podem começar a aplicar o Método *Kanban* com relativa facilidade e progredir em direção a outras abordagens ágeis, se acharem necessário ou apropriado. Para obter mais detalhes sobre o Método *Kanban*, consulte o Anexo A3 em Visão Geral do Ágil e *Frameworks do Lean*.

CASO

Há e provavelmente sempre haverá muita discussão em torno do Método Kanban e se ele pertence ao movimento lean ou ágil. Foi concebido dentro e em torno do lean-manufacturing, mas é amplamente utilizado em configurações ágeis.

2.4 INCERTEZA, RISCO E SELEÇÃO DO CICLO DE VIDA

Alguns projetos têm uma incerteza considerável em relação aos requisitos do projeto e como cumprir esses requisitos usando o conhecimento e a tecnologia existentes. Essas incertezas podem contribuir para altas taxas de mudança e complexidade do projeto. Essas características estão ilustradas na Figura 2-5.

À medida que a incerteza do projeto aumenta, o risco de retrabalho e a necessidade de usar uma abordagem diferente também aumentam. Para mitigar o impacto desses riscos, as equipes selecionam ciclos de vida que lhes permitam abordar projetos com uma grande quantidade de incerteza através de pequenos incrementos de trabalho.

As equipes podem verificar seu trabalho quando usam pequenos incrementos e podem mudar o que farão em seguida. Quando as equipes entregam pequenos incrementos, têm mais capacidade de entender os verdadeiros requisitos do cliente, de forma mais rápida e precisa, do que com uma especificação estática.

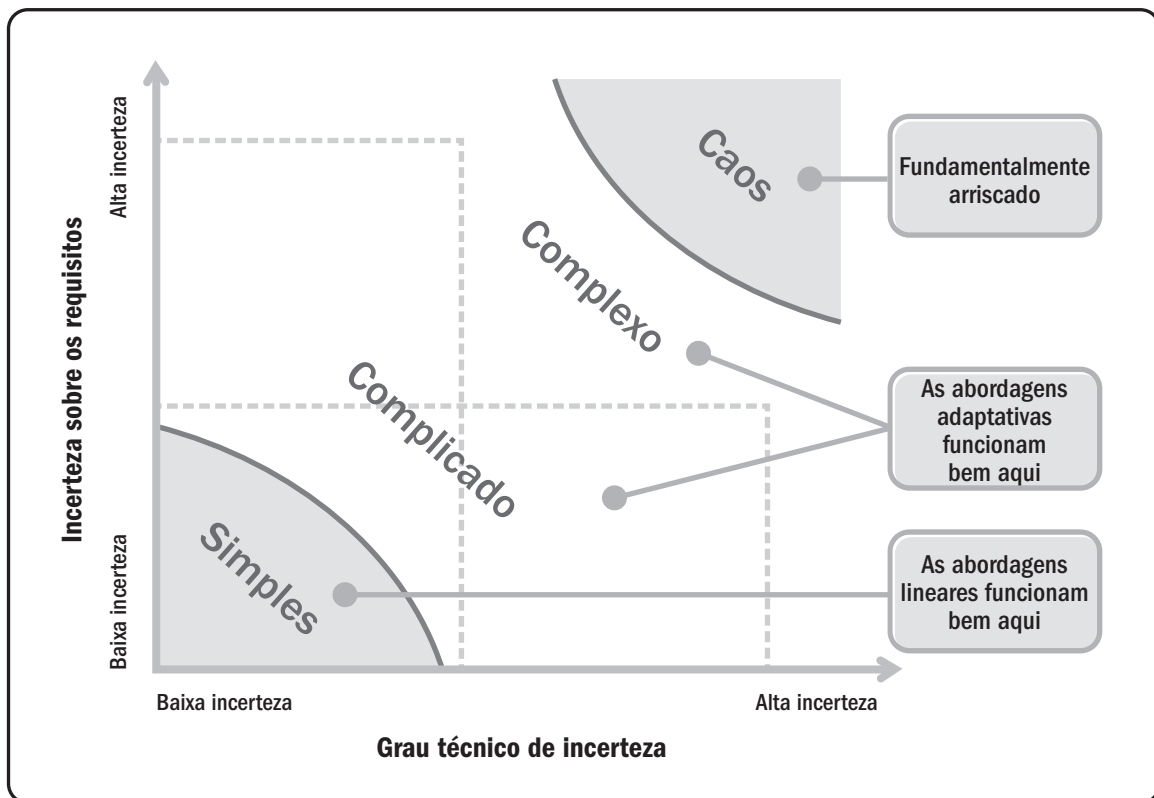


Figura 2-5. Modelo de Incerteza e Complexidade Inspirado no Modelo de Complexidade de Stacey

As equipes podem planejar e gerenciar projetos com pouca dificuldade, tendo requisitos bem definidos e estáveis e desafios técnicos claros. No entanto, à medida que a incerteza no projeto aumenta, a probabilidade de mudanças, trabalho desperdiçado e retrabalho também aumenta, o que é caro e demorado.

Algumas equipes fizeram os ciclos de vida do projeto evoluírem para usar abordagens iterativas e incrementais. Muitas equipes descobrem que, quando exploram os requisitos de forma iterativa e fazem entregas incrementais com mais frequência, adaptam-se às mudanças com mais facilidade. Essas abordagens iterativas e incrementais reduzem o desperdício e o retrabalho porque as equipes recebem *feedback*. Essas abordagens utilizam:

- ◆ Ciclos de *feedback* muito curtos;
- ◆ Adaptação frequente do processo;
- ◆ Repriorização;
- ◆ Planos atualizados regularmente; e
- ◆ Entrega frequente.

DICA

O que projetos simples, complicados e complexos significam? Considere grandes projetos, como o projeto de construção Boston Big Dig. Na superfície, o projeto pareceu bastante direto: passar a estrada elevada para o subsolo. Houve consenso elevado quanto aos requisitos (veja o eixo Y na Figura 2-5). Houve pouca incerteza sobre como o projeto prosseguiria até que foi iniciado. E, como acontece com muitos grandes projetos, foram encontradas surpresas ao longo do caminho.

*Quando uma equipe trabalha em um projeto onde há poucas oportunidades para entregáveis (deliverables) intermediários ou prototipagem, provavelmente usará um ciclo de vida preditivo para gerenciá-lo. A equipe pode se adaptar ao que descobrir, mas não poderá usar abordagens ágeis para gerenciar a descoberta iterativa de requisitos ou entregáveis incrementais para **feedback**.*

O projeto Big Dig era tudo, menos simples. No entanto, muitos projetos que começam na parte inferior esquerda do Modelo de Complexidade de Stacey não têm meios reais de se mover para outras abordagens. Avalie o projeto, tanto em relação aos requisitos quanto nos meios de entrega para determinar a melhor abordagem para o ciclo de vida do projeto.

Essas abordagens iterativas, incrementais e ágeis funcionam bem para projetos que envolvem ferramentas, técnicas, materiais ou domínios de aplicativos novos e nunca utilizados. (Consulte a Seção 3 sobre a Seleção do Ciclo de Vida). Também funcionam bem para projetos que:

- ◆ Exigem pesquisa e desenvolvimento;
- ◆ Têm altas taxas de mudança;
- ◆ Têm requisitos, incerteza ou risco pouco claros ou desconhecidos; ou
- ◆ Têm um objetivo final difícil de descrever.

Quando a equipe constrói um pequeno incremento e depois o testa e analisa, pode explorar a incerteza a um baixo custo, num curto espaço de tempo, reduzir o risco e maximizar a entrega do valor de negócio. Essa incerteza pode ser centrada na adequação e nos requisitos (o produto certo está sendo construído?); viabilidade técnica e desempenho (este produto pode ser construído dessa maneira?); ou processo e pessoas (esta é uma maneira eficaz para a equipe trabalhar?). Essas três características (especificação do produto, capacidade de produção e adequação do processo) normalmente possuem elementos de alta incerteza.

No entanto, as abordagens iterativas e incrementais têm seus limites de aplicabilidade. Quando a incerteza da tecnologia e dos requisitos são muito altas (o canto superior direito da Figura 2-5), o projeto passa para além do complexo, e chega ao caótico. Para que o projeto se torne confiável, é necessário que uma das variáveis de incerteza seja contida.

3

SELEÇÃO DO CICLO DE VIDA

Projetos ocorrem de muitas formas e existem várias maneiras de realizá-los. As equipes do projeto precisam ter consciência das características e opções disponíveis para selecionar a abordagem mais adequada a ser bem-sucedida para a situação.

Este guia refere-se a quatro tipos de ciclos de vida, definidos da seguinte forma:

- ◆ **Ciclo de vida preditivo.** Uma abordagem mais tradicional, com a maior parte do planejamento acontecendo no início e a execução ocorrendo em uma única vez, num processo sequencial.
- ◆ **Ciclo de vida iterativo.** Uma abordagem que permite o *feedback* sobre trabalho inacabado para melhorá-lo e modificá-lo.
- ◆ **Ciclo de vida incremental.** Uma abordagem que fornece entregáveis (*deliverables*) finalizados que o cliente poderá usar imediatamente.
- ◆ **Ciclo de vida ágil.** Uma abordagem tanto iterativa como incremental para refinar itens de trabalho com entregas frequentes.

COMO DENOMINAR ABORDAGENS NÃO ÁGEIS?

Não existe um termo único universalmente usado para descrever abordagens não ágeis. Inicialmente, o guia usou o termo *orientado por plano* para descrever a ênfase em um plano inicial e, em seguida, executar tal plano. Algumas pessoas preferem os termos *cascata* ou *serial* para descrever este ciclo de vida. No final, definimos o termo *preditivo* já que é usado no *Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)* [3] e na *Extensão de Software para o Guia PMBOK® Quinta Edição* [4].

Muitas organizações não experimentam nenhum desses extremos e sim adotam um meio-termo. Isso é natural, mas ainda precisamos de uma maneira de falar sobre os dois extremos do espectro. Se o *ágil* está em uma extremidade, chamamos a outra de *preditivo*.

3.1 CARACTERÍSTICAS DOS CICLOS DE VIDA DO PROJETO

A Tabela 3-1 resume as características das quatro categorias de ciclo de vida discutidas neste guia.

Tabela 3-1. Características das Quatro Categorias de Ciclos de Vida

| Características | | | | |
|-----------------|------------|---|-----------------------------|---|
| Abordagem | Requisitos | Atividades | Entrega | Objetivo |
| Preditivo | Fixo | Realizado uma vez para todo o projeto | Entrega única | Gerenciar o custo |
| Iterativo | Dinâmico | Repetido até estar correto | Entrega única | Correção da solução |
| Incremental | Dinâmico | Realizado uma vez para determinado incremento | Entregas menores frequentes | Velocidade |
| Ágil | Dinâmico | Repetido até estar correto | Entregas menores frequentes | Valor do cliente por meio de entregas e feedback frequentes |

É importante notar que todos os projetos têm essas características. Nenhum projeto é completamente desprovido de considerações sobre requisitos, entregas, mudanças e objetivos. As características inerentes de um projeto determinam qual é o melhor ciclo de vida.

Outra maneira de entender como o ciclo de vida do projeto varia é usando um *continuum* desde ciclos preditivos, em uma extremidade, até ciclos ágeis, na outra extremidade, com ciclos iterativos ou incrementais no meio.

A Figura X3-1 do Apêndice X3 do *Guia PMBOK® – Sexta Edição* exibe o continuum como uma linha plana. Essa visão enfatiza a mudança das características do projeto de uma extremidade a outra. Outra maneira de visualizar o *continuum* é com um gráfico bidimensional, como mostra a Figura 3-1.

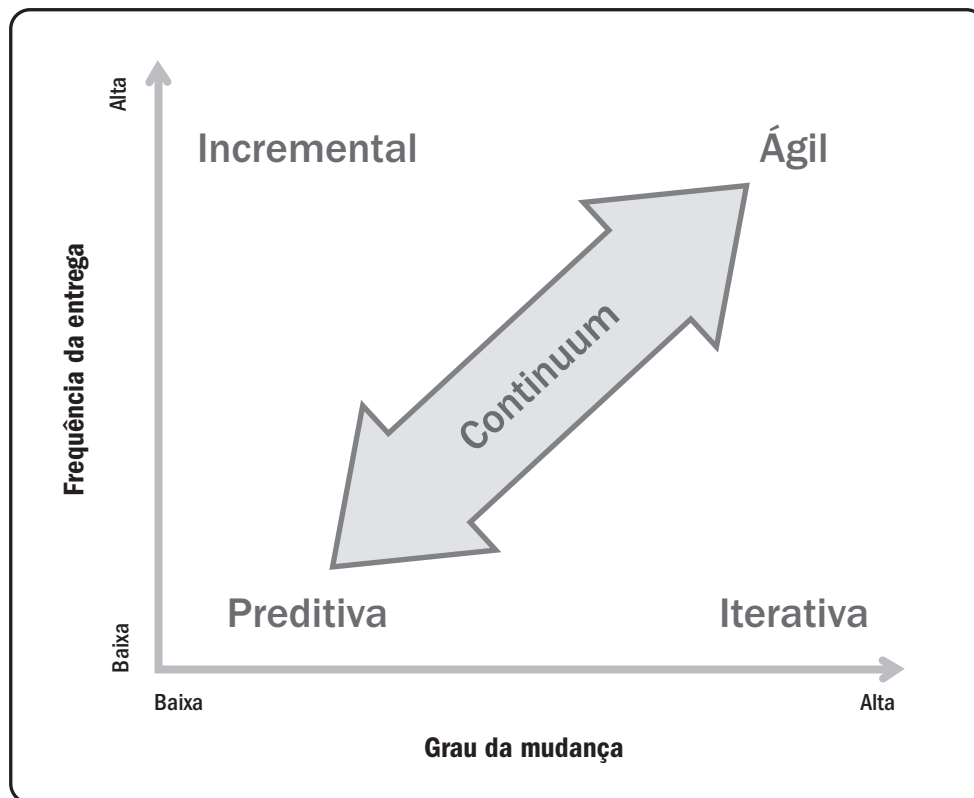


Figura 3-1. Continuum dos Ciclos de Vida

Nenhum ciclo de vida pode ser perfeito para todos os projetos. Em vez disso, cada projeto encontra um ponto no *continuum* que lhe forneça um ótimo equilíbrio das características ao seu contexto. Especificamente:

- ◆ **Ciclos de vida preditivos.** Aproveitam tudo que é conhecido e comprovado. Essa redução de incerteza e complexidade permite que as equipes segmentem o trabalho em uma sequência de agrupamentos previsíveis.
- ◆ **Ciclos de vida iterativos.** Permitem o *feedback* sobre trabalho parcialmente concluído ou inacabado para melhorar e modificar esse trabalho.
- ◆ **Ciclos de vida incrementais.** Fornecem entregáveis finalizados que o cliente poderá usar imediatamente.
- ◆ **Ciclos de vida ágeis.** Aproveitam de ambos os aspectos das características iterativas e incrementais. Quando as equipes usam abordagens ágeis, fazem iterações no produto para criar entregáveis finalizados. A equipe ganha *feedback* antecipado e proporciona visibilidade, confiança e controle do produto ao cliente. Como a equipe pode entregar o produto antes, o projeto pode fornecer um retorno sobre o investimento mais cedo, porque a equipe entrega o trabalho de maior valor primeiro.

O PLANEJAMENTO ESTÁ SEMPRE PRESENTE

Uma coisa importante a se lembrar sobre ciclos de vida é que cada um deles compartilha o elemento de planejamento. O que diferencia um ciclo de vida não é se o planejamento está pronto, mas sim o quanto de planejamento é feito e quando.

Na extremidade preditiva do *continuum*, o plano direciona o trabalho. Logo de início, o máximo de planejamento possível é realizado. Os requisitos são identificados com o maior número possível de detalhes. A equipe estima quando pode fornecer entregáveis e realiza atividades abrangentes de aquisição.

Em abordagens iterativas, protótipos e provas de conceito também são planejados, mas as saídas destinam-se a modificar os planos criados no início. As avaliações antecipadas do trabalho inacabado ajudam a fornecer informações ao trabalho futuro do projeto.

Enquanto isso, as iniciativas incrementais planejam entregar subconjuntos sucessivos do projeto como um todo. As equipes podem planejar várias entregas sucessivas com antecedência ou apenas uma por vez. As informações do trabalho futuro do projeto são obtidas pelos entregáveis.

Planejamento também é feito em projetos ágeis. A principal diferença é que a equipe planeja e replaneja à medida que mais informações se tornam disponíveis com a análise de entregas frequentes. Independentemente do ciclo de vida do projeto, o planejamento é obrigatório.

3.1.1 CARACTERÍSTICAS DOS CICLOS DE VIDA PREDITIVOS

Os ciclos de vida preditivos almejam aproveitar a alta certeza referente a requisitos, uma equipe estável e o baixo risco. Como resultado, as atividades do projeto geralmente são executadas de forma sequencial, como mostra a Figura 3-2.

Para atingir essa abordagem, a equipe exige planos detalhados para saber o que entregar e como. Esses projetos são bem-sucedidos quando outras mudanças possíveis são restritas (por exemplo, mudanças de requisitos, membros da equipe do projeto mudam o que será entregue). Os líderes da equipe visam minimizar as mudanças do projeto preditivo.

Quando a equipe cria requisitos e planos detalhados no início do projeto, consegue articular as restrições. A equipe pode então usar essas restrições para gerenciar riscos e custos. À medida que a equipe avança pelo plano detalhado, ela monitora e controla as mudanças que podem afetar o escopo, o cronograma ou o orçamento.

Por enfatizar a eficiência departamental, uma sequência de trabalho serializada, projetos preditivos normalmente não entregam valor ao negócio até o final do projeto. Se o projeto preditivo encontrar mudanças ou desacordos com os requisitos, ou se a solução tecnológica não for mais direta, o projeto preditivo incorrerá em custos imprevistos.

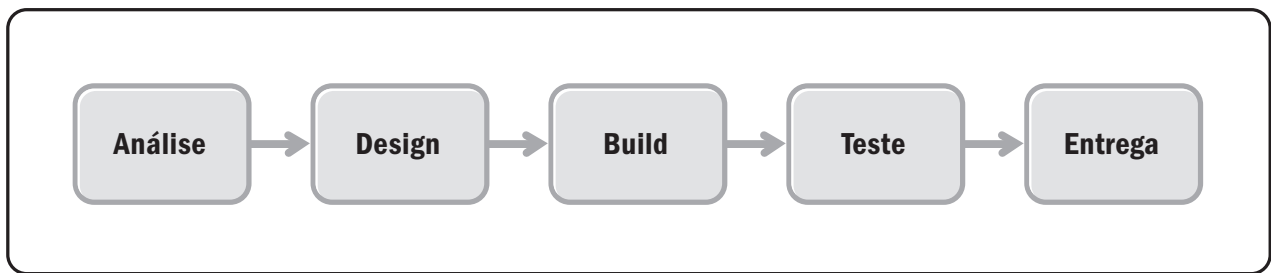


Figura 3-2. Ciclo de Vida Preditivo

3.1.2 CARACTERÍSTICAS DOS CICLOS DE VIDA ITERATIVOS

Os ciclos de vida iterativos melhoram o produto ou o resultado através de sucessivos protótipos ou provas de conceito. Cada novo protótipo produz novos *feedbacks* das partes interessadas e *insights* da equipe. Em seguida, a equipe incorpora a nova informação repetindo uma ou mais atividades do projeto no próximo ciclo. As equipes podem usar janelas de tempo (*timeboxes*) em uma determinada iteração por algumas semanas, reunir *insights* e depois retrabalhar a atividade com base nesses *insights*. Dessa forma, as iterações ajudam a identificar e reduzir a incerteza no projeto.

Os projetos se beneficiam com ciclos de vida iterativos quando a complexidade é alta, quando o projeto incorre em mudanças frequentes ou quando o escopo está sujeito a diferentes pontos de vista das partes interessadas sobre o produto final desejado. Os ciclos de vida iterativos podem demorar mais porque são otimizados para a aprendizagem e não para a velocidade de entrega.

A Figura 3-3 ilustra alguns elementos de um ciclo de vida de projeto iterativo para uma única entrega de produto.

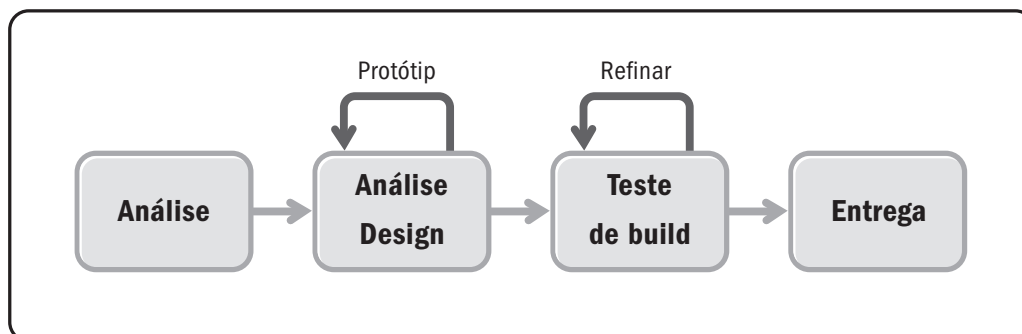


Figura 3-3. Ciclo de Vida Iterativo

Você já esteve envolvido em um projeto em que os requisitos pareciam mudar diariamente e pensou: “Conheceremos os requisitos quando entregarmos um protótipo que a área de negócio aprove”. Em caso afirmativo, este foi um projeto em que as abordagens ágeis poderiam ter ajudado. Um protótipo incentiva *feedback* e uma melhor compreensão dos requisitos que podem ser incorporados em cada entregável.

3.1.3 CARACTERÍSTICAS DOS CICLOS DE VIDA INCREMENTAIS

Alguns projetos otimizam a velocidade de entrega. Muitos negócios e iniciativas não podem esperar que tudo seja concluído; nesses casos, os clientes estão dispostos a receber um subconjunto da solução total. Esse esquema de entregáveis menores frequentes é chamado de ciclo de vida incremental (ver Figura 3-4).

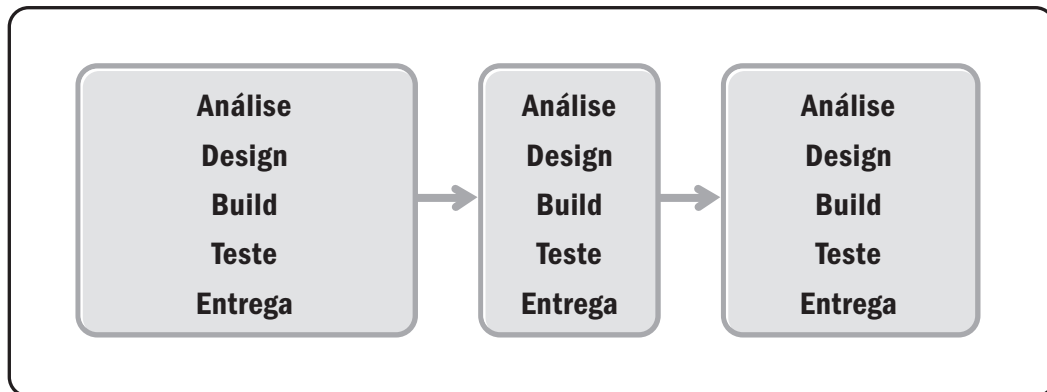


Figura 3-4. Ciclo de Vida de Incrementos de Tamanhos Variáveis

DICA

*Você está incerto de como um novo serviço de negócio pode funcionar na prática? Crie uma prova de conceito com critérios de avaliação para explorar os resultados desejados. Use abordagens iterativas quando suspeitar que os requisitos mudarão com base no *feedback* do cliente.*

Ciclos de vida incrementais otimizam o trabalho para oferecer valor aos patrocinadores ou aos clientes com mais frequência do que um único produto final. As equipes planejam entregáveis iniciais antes de começar o trabalho, e começam a trabalhar na primeira entrega o mais rápido possível. Alguns projetos ágeis entregam valor poucos dias após a iniciação do projeto. Outros podem demorar mais, de uma a várias semanas.

À medida que o projeto avança, a equipe pode se desviar da visão original. A equipe pode gerenciar os desvios, porque entrega valor mais cedo. O grau de mudança e variação é menos importante do que garantir que os clientes obtenham valor antes do final do projeto.

Fornecer ao cliente uma única funcionalidade ou um item de trabalho acabado é um exemplo de abordagem incremental.

Por exemplo, os construtores podem querer mostrar uma sala ou andar finalizado antes de continuarem com o restante do edifício. Nesse caso, podem completar um piso com acessórios, tinta e tudo o que for necessário para concluir o andar antes de prosseguir para o próximo andar. O cliente pode ver e aprovar o estilo, a cor e outros detalhes, permitindo que os ajustes sejam feitos antes que outros investimentos de tempo e dinheiro sejam feitos. Isso reduz o potencial retrabalho e/ou a possível insatisfação do cliente.

A completude e a entrega são subjetivas. A equipe pode precisar de *feedback* sobre um protótipo e pode então escolher entregar um produto mínimo viável (MVP) para um subconjunto de clientes. O *feedback* dos clientes ajuda a equipe a conhecer o que precisam fornecer para a entrega subsequente da funcionalidade final.

As equipes ágeis, como um diferencial-chave, entregam valor de negócio frequentemente. À medida que o produto acrescenta um conjunto maior de funcionalidades e uma gama mais ampla de consumidores, dizemos que a entrega é incremental.

3.1.4 CARACTERÍSTICAS DOS CICLOS DE VIDA ÁGEIS

Num ambiente ágil, a equipe espera que os requisitos mudem. As abordagens iterativas e incrementais fornecem *feedback* para planejar melhor a próxima parte do projeto. No entanto, em projetos ágeis, a entrega incremental revela requisitos ocultos ou incompreendidos. A Figura 3-5 ilustra duas maneiras possíveis de obter uma entrega incremental para que o projeto se alinhe com as necessidades do cliente e possa ser adaptado, conforme necessário.



Figura 3-5. Ciclos de Vida Ágeis baseados em Iterações e Fluxo

Em projetos ágeis baseados em iterações, a equipe trabalha em iterações (janelas de tempo [*timeboxes*] de mesma duração) para fornecer funcionalidades concluídas. A equipe trabalha na funcionalidade mais importante, colaborando em equipe para terminá-la. Então, a equipe trabalha na funcionalidade seguinte mais importante e a finaliza. A equipe pode decidir trabalhar em algumas funcionalidades por vez, mas a equipe não aborda todo o trabalho da iteração de uma vez (ou seja, não aborda todos os requisitos, seguidos de todas as análises, etc.).

Em ágil baseado em fluxo, a equipe extrai as funcionalidades do *backlog* com base na sua capacidade de iniciar o trabalho ao invés de um cronograma baseado em iteração. A equipe define seu fluxo de trabalho com colunas em um quadro de tarefas e gerencia o trabalho em andamento de cada coluna. Cada funcionalidade pode demorar uma quantidade diferente de tempo para ser finalizada. As equipes mantêm o tamanho dos trabalhos em andamento (WIP) pequeno para melhor identificar as questões com antecedência e reduzir o retrabalho, caso mudanças sejam necessárias. Sem iterações para definir pontos de planejamento e revisão, a equipe e as partes interessadas do negócio determinam o cronograma mais apropriado para planejamento, revisões de produto e retrospectivas.

Os ciclos de vida ágeis são aqueles que satisfazem os princípios do Manifesto Ágil. Em particular, a satisfação do cliente aumenta com a entrega antecipada e contínua de produtos com valor. Além disso, um entregável incremental que seja funcional e forneça valor é a principal medida de progresso. Os ciclos de vida ágeis combinam abordagens iterativas e incrementais para se adaptar a altos graus de mudança e entregar valor do projeto mais frequentemente.

3.1.5 FILTROS PARA ADEQUAÇÃO AO ÁGIL

Existem vários modelos de avaliação para ajudar a determinar a adequação ou lacunas prováveis do uso de abordagens ágeis. Esses modelos avaliam fatores organizacionais e de projeto associados à adoção e adequação e, em seguida, fornecem pontuações que indicam alinhamento ou potenciais áreas de risco. O Apêndice X3 fornece uma síntese de modelos de avaliação populares utilizada como um filtro para adequação ao ágil.

EXEMPLO DE UM PROJETO DE CICLO DE VIDA HÍBRIDO

Uma empresa farmacêutica teve um demorado processo de aprovação da Agência Reguladora de Alimentos e Medicamentos (FDA), que marcou o final de seu processo de desenvolvimento. Todo o seu ciclo de vida ficou parecido com a Figura 3-6. Embora as equipes de projetos tenham feito estudos clínicos do fármaco com abordagens ágeis, elas tiveram que apresentar os medicamentos a um grupo externo para realizar o processo de aprovação da FDA. Um consultor ajudou a integrar a parcela do processo de aprovação do FDA no processo de desenvolvimento ágil para criar uma abordagem híbrida mais eficiente.

Resumindo a história: como a aprovação da FDA tinha de ser concluída no final do processo de desenvolvimento ou repetida após qualquer alteração (e isso inclui até mesmo a menor mudança), o processo teve que ser mantido ao final como uma fase separada. A integração usando o processo iterativo não teve êxito. Contudo, o consultor criou alguns guias úteis de início rápido e protocolos de teste que encurtaram o processo final de aprovação da FDA.

3.1.6 CARACTERÍSTICAS DOS CICLOS DE VIDA HÍBRIDOS

Não é necessário usar uma única abordagem para um projeto inteiro. Os projetos frequentemente combinam elementos de ciclos de vida diferentes para atingir determinados objetivos. Uma combinação de abordagens preditivas, iterativas, incrementais e/ou ágeis é uma abordagem híbrida.

A Figura 3-6 ilustra o básico, abordagens puras dos tipos de projetos que se combinam para formar um modelo híbrido. Os primeiros processos utilizam um ciclo de vida de desenvolvimento ágil, seguido por uma fase de implantação preditiva. Essa abordagem pode ser usada quando há incerteza, complexidade e risco na parte de desenvolvimento do projeto que se beneficiaria com uma abordagem ágil, seguida de uma fase de implantação bem definida e repetitiva, apropriada para ser executada de forma preditiva, talvez por uma equipe diferente. Um exemplo desta abordagem é o desenvolvimento de um novo produto de alta tecnologia seguido de implantação e treinamento para milhares de usuários.



Figura 3-6. Desenvolvimento Ágil Seguido de uma Implantação Preditiva

3.1.7 ABORDAGENS ÁGEIS E PREDITIVAS COMBINADAS

Outra estratégia é usar uma combinação de abordagens ágeis e preditivas ao longo do ciclo de vida.



Figura 3-7. Abordagem Ágil e Preditiva Combinadas Usada Simultaneamente

Na Figura 3-7, o mesmo projeto usa uma combinação de abordagens preditivas e ágeis. Talvez a equipe esteja em transição incremental para o ágil e usando algumas abordagens como iterações curtas, reuniões diárias em pé (*daily standups*) e retrospectivas, mas outros aspectos do projeto, como estimativa inicial, atribuição de trabalho e acompanhamento do progresso, continuam seguindo abordagens preditivas.

O uso de ambas abordagens preditivas e ágeis é um cenário comum. Seria um engano chamar esse esquema de abordagem ágil, uma vez que está claro que não incorpora valores, princípios e mentalidade ágeis plenamente. No entanto, também seria impreciso chamá-la de preditiva, pois trata-se de uma abordagem híbrida.

3.1.8 ABORDAGEM PREDOMINANTEMENTE PREDITIVA COM ALGUNS COMPONENTES ÁGEIS

A Figura 3-8 mostra um pequeno elemento ágil dentro de um projeto predominantemente preditivo. Neste caso, uma parte do projeto com incerteza, complexidade ou oportunidade de distorção de escopo está sendo tratada com abordagens ágeis, mas o restante do projeto está sendo gerenciado usando abordagens preditivas. Um exemplo desta abordagem seria uma firma de engenharia construindo uma instalação com um novo componente.



Figura 3-8. Abordagem em Grande Parte Preditiva com Componentes Ágeis

Embora a maior parte do projeto possa ser rotineira e previsível, como muitos outros projetos de infraestrutura que a organização já empreendeu, este projeto incorpora um novo material para telhados. O empreiteiro pode planejar primeiro alguns testes de instalação no chão em pequena escala para determinar o melhor método e detectar problemas antecipadamente, enquanto há muito tempo para resolvê-los e aprimorar incrementalmente os processos através de experimentação e adaptação.

3.1.9 UMA ABORDAGEM EM GRANDE PARTE ÁGIL COM UM COMPONENTE PREDITIVO

A Figura 3.1.9 ilustra uma abordagem em grande parte ágil com um componente preditivo. Essa abordagem pode ser usada quando um elemento específico não é negociável ou não é executável usando uma abordagem ágil. Os exemplos incluem integrar um componente externo desenvolvido por um fornecedor diferente que não pode ou não entrará como parceiro de forma colaborativa ou incremental. Após a entrega do componente, uma única integração é necessária.



Figura 3-9. Abordagem em Grande Parte Ágil com um Componente Preditivo

Um departamento do governo tinha um projeto de desenvolvimento de aplicação de seguro de crédito. O projeto de vários anos incluía substituir o sistema de subscrição obsoleto por um novo, com uma *interface* de usuário mais responsiva e integrações com outros sistemas. Grande parte do projeto foi executada usando uma abordagem ágil com entrada contínua dos negócios.

Os cálculos de tarifa premium foram emitidos pela Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) como uma especificação de 200 páginas. As etapas foram explicadas muito claramente com pouca oportunidade de confusão (ou confirmação de resultados provisórios pelo negócio) e foram codificadas por uma equipe diferente que trabalhava com as etapas de cálculo. As duas equipes colaboraram nas variáveis de entrada necessárias para o cálculo e como consumir e exibir os valores de saída, mas, além disso, a equipe de cálculo trabalhou de forma amplamente preditiva.

Quando a parcela da equipe de cálculo foi concluída, as saídas dos cálculos de tarifa premium foram exibidas nas telas e nos relatórios. Em seguida, os usuários do negócio forneceram *feedback* sobre a aparência e o uso das informações. As duas equipes operaram de forma simultânea, mas tiveram pouca necessidade de interação. Colocá-las fisicamente perto uma da outra facilitou a verificação do progresso de desenvolvimento, mas em grande parte eram subprojetos separados.

3.1.10 CICLOS DE VIDA HÍBRIDOS ADEQUADOS AO PROPÓSITO

As equipes do projeto podem criar um ciclo de vida híbrido com base nos riscos do projeto. Por exemplo, um projeto de construção de campus pode incluir a renovação e construção de vários edifícios. Uma abordagem incremental concentraria recursos na conclusão de alguns edifícios antes de outros, acelerando o retorno sobre o investimento. Cada entrega individual pode ser suficientemente conhecida para se beneficiar de um ciclo de vida preditivo de um único edifício.

O objetivo do gerenciamento de projetos é produzir o valor de negócio da melhor maneira possível, dado o ambiente atual. Não importa se essa maneira é ágil ou preditiva. A pergunta a fazer é: “Como podemos ser mais bem-sucedidos?”

É preciso ter *feedback* enquanto a equipe produz valor? Em caso afirmativo, incrementos ajudarão. É necessário gerenciar riscos à medida que as ideias forem exploradas? Em caso afirmativo, iterações ou práticas ágeis ajudarão.

Quando a organização não puder entregar valor intermediário, abordagens ágeis podem não ser úteis. Está tudo bem—não se trata de usar práticas ágeis só por ser ágil. O objetivo é selecionar um ciclo de vida ou uma combinação de ciclos de vida que funcionem para o projeto, os riscos e a cultura.

As práticas ágeis referem-se a entregas baseadas nos clientes de forma frequente. Essa entrega cria *feedback* para a equipe. A equipe usa esse *feedback* para planejar e replanejar a próxima parte do trabalho.

3.1.11 CICLOS DE VIDA HÍBRIDOS COMO ESTRATÉGIA DE TRANSIÇÃO

Muitas equipes não conseguem mudar a maneira ágil de trabalhar de um dia para o outro. As técnicas ágeis parecem ser muito diferentes para aqueles que estão acostumados e que vêm sendo bem-sucedidos num ambiente preditivo. Quanto maior a organização e mais partes envolvidas, mais tempo levará a transição. Por essa razão, faz sentido planejar uma transição gradual.

Uma transição gradual envolve a adição de técnicas mais iterativas para melhorar a aprendizagem e o alinhamento entre equipes e partes interessadas. Posteriormente, considere adicionar mais técnicas incrementais para acelerar o valor e o retorno sobre o investimento aos patrocinadores. Esta combinação de várias abordagens é considerada uma abordagem híbrida.

Experimente estas novas técnicas em um projeto menos arriscado, com um grau de incerteza de médio a baixo. Então, quando a organização for bem-sucedida com uma abordagem híbrida, experimente projetos mais complexos que exijam a adição de mais dessas técnicas. Esta é uma maneira de ajustar (*tailoring*) a transição híbrida progressiva para a situação e riscos específicos da organização, e também da prontidão da equipe se adaptar e adotar as mudanças.

3.2 COMBINAÇÃO DE ABORDAGENS ÁGEIS

As equipes ágeis raramente limitam suas práticas a uma abordagem ágil. Cada contexto do projeto tem peculiaridades próprias, como o mix variado de habilidades e origens dos membros da equipe; os vários componentes do produto em desenvolvimento; e o tempo, escala, criticidade, complexidade e restrições regulatórias do ambiente em que o trabalho é executado.

Os *frameworks* ágeis não são personalizados de acordo com a equipe. A equipe pode precisar adaptar práticas (*tailoring*) para entregar valor regularmente. Comumente, as equipes praticam uma combinação especial e própria do ágil, mesmo que usem um *framework* específico como ponto de partida.

COMBINANDO ABORDAGENS

Como um exemplo de *tailoring* de *frameworks* ágeis, uma das combinações amplamente adotadas envolve o uso coordenado do *framework Scrum*, do Método *Kanban* e de elementos do método de programação extrema (XP). O *Scrum* fornece orientação sobre o uso de um *backlog* do produto, dono do produto, *scrum master* e equipe de desenvolvimento multifuncional, incluindo os eventos de planejamento da *sprint*, reunião diária, revisão da *sprint* e retrospectiva da *sprint*. Um quadro *Kanban* ajuda a equipe a melhorar ainda mais a sua eficácia, visualizando o fluxo de trabalho, tornando os impedimentos facilmente visíveis e permitindo que o fluxo seja gerenciado limitando o trabalho em andamento (WIP). Adicionalmente, as práticas de engenharia inspiradas em XP, como o uso de cartões de história, integração contínua, refatoração, testes automatizados e desenvolvimento orientado por testes, aumentam ainda mais a eficácia da equipe ágil. Em resumo, a combinação de práticas dessas várias fontes produz um resultado sinérgico de maior desempenho do que cada componente isoladamente.

3.3 FATORES DE PROJETO QUE INFLUENCIAM O *TAILORING*

Às vezes, os atributos do projeto exigem o *tailoring* de uma abordagem para a melhor adequação. A Tabela 3-2 identifica alguns fatores do projeto e opções de *tailoring* a serem consideradas.

Tabela 3-2. *Tailoring* de Opções para Melhorar a Adequação

| Fator de Projeto | Opções de Tailoring |
|--|--|
| Padrão de demanda: estável ou esporádico | Muitas equipes acham que usar uma cadência (na forma de uma janela de tempo regular) ajuda na demonstração, retrospectiva e na aceitação do novo trabalho. Adicionalmente, algumas equipes precisam de mais flexibilidade para aceitação de mais trabalho. As equipes podem usar ágil baseado em fluxo com uma cadência para obter o melhor dos dois mundos. |
| Taxa de melhoria de processo exigida pelo nível de experiência da equipe | Fazer a retrospectiva frequentemente e selecionar melhorias. |
| O fluxo de trabalho é quase sempre interrompido por vários atrasos ou impedimentos | Visando melhorar o fluxo, considere usar o quadro Kanban para tornar o trabalho visível e experimentar limites das várias áreas do processo de trabalho. |
| A qualidade dos incrementos do produto é inferior | Considere usar as várias práticas de desenvolvimento orientadas por teste. Esta disciplina à prova de erros dificulta a permanência de defeitos não detectados. |
| É necessário mais de uma equipe para construir um produto | Para ampliar de uma para várias equipes ágeis, com mínima interrupção, primeiro aprenda sobre gerenciamento ágil de programas ou frameworks formais de escala. Em seguida, crie uma abordagem que sirva ao contexto do projeto. |
| Os membros da equipe do projeto não têm experiência no uso de abordagens ágeis | Considere começar por treinar membros da equipe nos fundamentos dos princípios e mentalidade ágil. Se a equipe decidir usar uma abordagem específica, como <i>Scrum</i> ou <i>Kanban</i> , prepare um workshop sobre a abordagem para que os membros da equipe possam aprender a usá-la. |

Para obter orientações adicionais sobre fatores que influenciam o *tailoring*, consulte o Apêndice X2 sobre Atributos que Influenciam o *Tailoring*.

4

IMPLEMENTANDO ÁGIL: CRIANDO UM AMBIENTE ÁGIL

4.1 COMEÇAR COM UMA MENTALIDADE ÁGIL

Gerenciar projetos com uma abordagem ágil exige que a equipe do projeto adote uma mentalidade ágil. As respostas às seguintes questões ajudarão a desenvolver uma estratégia de implementação:

- ◆ Como a equipe do projeto pode agir de forma ágil?
- ◆ O que a equipe pode entregar rapidamente e obter *feedback* antecipado para beneficiar o próximo ciclo de entrega?
- ◆ Como a equipe pode agir de forma transparente?
- ◆ Qual trabalho pode ser evitado para se concentrar em itens de alta prioridade?
- ◆ Como uma abordagem de liderança servidora pode beneficiar a conquista dos objetivos da equipe?

4.2 LIDERANÇA SERVIDORA EMPODERA A EQUIPE

As abordagens ágeis enfatizam a liderança servidora como forma de empoderar as equipes. Liderança servidora é a prática de liderar pelo serviço à equipe, concentrando-se na compreensão e no atendimento das necessidades e no desenvolvimento dos membros da equipe, para permitir que esta tenha o melhor desempenho possível.

O papel de um líder servidor é facilitar a descoberta da equipe e a definição de ágil. Os líderes servidores praticam e disseminam o ágil. Os líderes servidores abordam o trabalho do projeto nesta ordem:

- ◆ **Propósito.** Trabalhe com a equipe para definir o “por quê” ou o propósito para que eles possam se engajar e se aliar ao objetivo do projeto. Toda a equipe otimiza em nível do projeto, não em nível da pessoa.
- ◆ **Pessoas.** Uma vez que o propósito é estabelecido, incentive a equipe a criar um ambiente onde todos possam ter sucesso. Peça a cada membro da equipe que contribua durante todo o trabalho do projeto.
- ◆ **Processo.** Não planeje seguir o processo ágil “perfeito”, mas sim buscar resultados. Quando uma equipe multifuncional entrega o valor final com frequência e reflete sobre o produto e o processo, as equipes são ágeis. Não importa como a equipe chama seu processo.

As seguintes características da liderança servidora permitem que líderes de projetos se tornem mais ágeis e facilitem o sucesso da equipe:

- ◆ Promover a autoconsciência;
- ◆ Ouvir;
- ◆ Servir os membros da equipe;
- ◆ Ajudar o crescimento das pessoas;
- ◆ *Coaching* vs. Controlar;
- ◆ Promover a segurança, o respeito e a confiança; e
- ◆ Promover a energia e a inteligência dos outros.

A liderança servidora não é exclusiva do ágil. Mas depois de praticá-la, os líderes servidores geralmente podem ver o quão bem a liderança se integra no valor e na mentalidade ágil.

Quando os líderes desenvolvem sua liderança servidora ou habilidades de facilitação, ficam mais propensos a se tornarem ágeis. Como consequência, líderes servidores podem ajudar suas equipes a colaborar para entregar valor mais rápido.

Equipes ágeis bem-sucedidas adotam a mentalidade de evolução, em que as pessoas acreditam que podem aprender novas habilidades. Quando a equipe e os líderes servidores acreditam que todos podem aprender, todos se tornam mais capazes.

4.2.1 RESPONSABILIDADES DO LÍDER SERVIDOR

Os líderes servidores gerenciam relacionamentos para criar comunicação e coordenação dentro da equipe e em toda a organização. Esses relacionamentos ajudam os líderes a transitar pela organização para apoiar a equipe. Esse tipo de apoio ajuda a remover impedimentos e facilita a equipe agilizar seus processos. Como os líderes servidores entendem o ágil e praticam uma abordagem específica ao ágil, podem ajudar no cumprimento das necessidades da equipe.

4.2.1.1 LÍDERES SERVIDORES FACILITAM

Quando os gerentes de projeto atuam como líderes servidores, a ênfase passa de “gerenciar a coordenação” para “facilitar a colaboração”. Facilitadores ajudam todos a darem seu melhor em termos de pensamento e trabalho. Facilitadores incentivam a participação, a compreensão e a responsabilidade compartilhada da equipe para o resultado dela. Facilitadores ajudam a equipe a criar soluções aceitáveis.

Líderes servidores promovem a colaboração e a conversação dentro da equipe e entre elas. Por exemplo, um líder servidor ajuda a expor e comunicar gargalos dentro da equipe e entre elas. Em seguida, as equipes resolvem esses gargalos.

Além disso, um facilitador incentiva a colaboração por meio de reuniões interativas, diálogos informais e compartilhamento de conhecimento. Líderes servidores fazem isso tornando-se construtores de relacionamentos e *coaches* imparciais, em vez de tomar decisões pelas quais outros deveriam ser responsáveis.

4.2.1.2 LÍDERES SERVIDORES REMOVEM IMPEDIMENTOS ORGANIZACIONAIS

O primeiro valor do Manifesto Ágil é: indivíduos e interações mais que processos e ferramentas. Qual responsabilidade um líder servidor poderia assumir melhor do que examinar rigorosamente os processos que impedem a agilidade de uma equipe ou organização, e trabalhar para agilizá-los? Por exemplo, se um departamento precisar de muita documentação, o líder servidor poderia trabalhar com esse departamento para revisar a documentação necessária, ajudar a criar uma compreensão compartilhada de como os entregáveis ágeis atendem a esses requisitos e avaliar a quantidade de documentação necessária. Com isso, garantem que as equipes dediquem mais tempo entregando produtos de valor e não produzindo documentação exaustiva.

Líderes servidores também devem se dedicar a outros processos que são demorados, causam gargalos e impedem a agilidade de uma equipe ou organização. Exemplos de processos ou departamentos que talvez precisem ser abordados incluem: finanças, comitê de controle de mudanças ou auditorias. Líderes servidores podem se associar e trabalhar com outros para desafiá-los a rever seus processos para apoiar equipes e líderes ágeis. Por exemplo, até que ponto é bom para a equipe fornecer produtos de trabalho a cada duas semanas apenas para que o produto caia em uma fila ou processo que pode demorar seis ou mais semanas para serem entregues devido a longos processos? Muitas organizações têm esses “gargalos” em processos que impedem as equipes de entregar rapidamente produtos ou serviços de valor. O líder servidor tem a capacidade de alterar ou remover esses impedimentos organizacionais para apoiar as equipes de entrega.

HABILIDADES INTERPESSOAIS VERSUS HABILIDADES TÉCNICAS

Além da liderança servidora, os membros da equipe enfatizam suas habilidades de inteligência emocional e interpessoais, não apenas as técnicas. Todos na equipe trabalham para ter mais iniciativa, integridade, inteligência emocional, honestidade, colaboração, humildade e vontade de se comunicar de várias maneiras para que toda a equipe possa trabalhar bem.

A equipe precisa dessas habilidades para que possa responder bem à mudanças de projeto e às mudanças técnicas do produto. Quando todos podem se adaptar ao trabalho e uns aos outros, a equipe toda tem mais chances de sucesso.

4.2.1.3 LÍDERES SERVIDORES ABREM CAMINHO PARA A CONTRIBUIÇÃO DOS OUTROS

Em ágil, a equipe gerencia seus processos e produtos de trabalho. Esse autogerenciamento e a auto-organização se aplicam a todos que servem e apoiam a organização e o projeto. Líderes servidores trabalham para atender às necessidades das equipes, projetos e organização. Líderes servidores podem trabalhar com a área de infraestrutura para o espaço da equipe, com a gerência para permitir que a equipe se concentre em um projeto por vez ou trabalhar com o dono do produto para desenvolver histórias com a equipe. Alguns líderes servidores trabalham com auditores para refinar os processos necessários em ambientes regulatórios, enquanto outros trabalham com o departamento de finanças para transicionar a organização para um orçamento incremental.

O líder servidor se concentra em preparar o caminho para que a equipe faça seu melhor trabalho. O líder servidor influencia projetos e incentiva a organização a pensar de forma diferente.

4.2.1.4 CONSIDERE ESTAS RESPONSABILIDADES DOS LÍDERES SERVIDORES

Líderes servidores podem ter muitos títulos possíveis, mas o mais importante é o que eles fazem. Aqui estão alguns exemplos das responsabilidades que muitos líderes servidores têm:

- ◆ Educar as partes interessadas sobre o por que e como ser ágil. Explicar os benefícios do valor de negócio baseado em priorização, maior responsabilidade e produtividade das equipes empoderadas, e qualidade aperfeiçoada de revisões mais frequentes, etc.
- ◆ Apoiar a equipe por meio de mentoria, incentivo e apoio. Defender o desenvolvimento de carreira e a capacitação dos membros da equipe. A citação contraditória “Nós lideramos equipes pelo apoio que damos a elas” fala do papel do líder no desenvolvimento dos membros da sua equipe. Através do apoio, incentivo e desenvolvimento profissional, os membros da equipe ganham confiança, assumem papéis maiores e contribuem em níveis superiores dentro de suas organizações. Um papel fundamental do líder servidor é nutrir e fazer crescer os membros da equipe através e além de seus papéis atuais, mesmo que isso signifique perdê-los da equipe.
- ◆ Ajude a equipe com atividades técnicas de gerenciamento de projetos, como análise de risco quantitativa. Às vezes, os membros da equipe podem não ter conhecimento nem experiência em papéis ou funções. Líderes servidores mais capacitados ou experientes em técnicas podem apoiar a equipe, fornecendo treinamento ou realizando essas atividades.
- ◆ Comemore os sucessos da equipe e apoie atividades de construção de relacionamentos com grupos externos. Crie espirais ascendentes de reconhecimento e boa vontade para aumentar a colaboração.

4.2.2 PAPEL DO GERENTE DE PROJETO EM UM AMBIENTE ÁGIL

O papel do gerente de projeto num projeto ágil é um tanto quanto desconhecido, pois muitos *frameworks* e abordagens ágeis não incluem o papel do gerente de projeto. Alguns praticantes ágeis pensam que o papel de um gerente de projeto não é necessário, pois equipes autogerenciáveis assumiriam as responsabilidades anteriores do gerente de projeto. No entanto, praticantes e organizações ágeis pragmáticos percebem que os gerentes de projeto podem agregar um valor significativo em muitas situações. A principal diferença é que seus papéis e responsabilidades parecem um pouco diferentes.

DICA

O valor dos gerentes de projeto não está na sua posição, mas na capacidade que têm de melhorar as outras pessoas.

4.2.3 GERENTES DE PROJETO USAM A LIDERANÇA SERVIDORA

O *Guia PMBOK®* - Sexta Edição, define o gerente de projeto como “a pessoa alocada pela organização executora para liderar a equipe e que é responsável por alcançar os objetivos do projeto.”

Muitos gerentes de projetos estão acostumados a estar no centro da coordenação do projeto, acompanhando e representando a equipe e sua situação para o resto da organização. Esta abordagem funcionava quando os projetos eram decompostos em vários silos funcionais.

No entanto, em projetos com muitas mudanças, há mais complexidade do que uma pessoa pode gerenciar. Em vez disso, as equipes multifuncionais coordenam seu próprio trabalho e colaboram com o representante de negócios (o dono do produto).

Ao trabalhar em um projeto ágil, os gerentes de projeto deixam uma posição central para servir a equipe e a gerência. Em um ambiente ágil, os gerentes de projeto são líderes servidores, que mudam sua ênfase para o *coaching* de pessoas que buscam ajuda, promovem maior colaboração na equipe e alinham as necessidades das partes interessadas. Como um líder servidor, os gerentes de projeto incentivam a distribuição de responsabilidades para a equipe: para as pessoas que possuem o conhecimento para que o trabalho seja feito.

4.3 COMPOSIÇÃO DA EQUIPE

Um princípio fundamental tanto nos valores como nos princípios do Manifesto Ágil é a importância dos indivíduos e das interações. O ágil otimiza o fluxo de valor, enfatizando a entrega rápida de funcionalidades para o cliente, em detrimento de como as pessoas são “utilizadas”.

DICA

Construa projetos em torno de indivíduos motivados. Dê-lhes o ambiente e o apoio de que precisam e confie neles para fazer o trabalho.

Quando as equipes pensam sobre como otimizar o fluxo de valor, os seguintes benefícios se tornam evidentes:

- ◆ As pessoas ficam mais propensas a colaborar.
- ◆ As equipes concluem o trabalho de maior valor rapidamente.
- ◆ As equipes desperdiçam muito menos tempo porque não realizam tarefas múltiplas e têm que restabelecer o contexto.

4.3.1 EQUIPES ÁGEIS

As equipes ágeis focam no desenvolvimento rápido do produto para que possam obter *feedback*. Na prática, as equipes ágeis mais efetivas tendem a variar de três a nove membros. Idealmente, equipes ágeis são agrupadas em um espaço da equipe. Os membros da equipe são 100% dedicados às equipes. O ágil incentiva as equipes autogerenciáveis, onde os membros da equipe decidem quem realizará o trabalho dentro do escopo definido do próximo período. As equipes ágeis prosperam com a liderança servidora. Os líderes apoiam a abordagem das equipes ao seu trabalho.

As equipes ágeis multifuncionais produzem incrementos de produtos funcionais frequentemente. Isso ocorre porque as equipes se apropriam do trabalho coletivamente e, juntas, têm todas as habilidades necessárias para entregar o trabalho completo.

Independentemente da abordagem ágil geral, quanto mais uma equipe limita seu trabalho em andamento (WIP), mais provável que seus membros possam colaborar para agilizar o trabalho. Os membros de equipes ágeis bem-sucedidas trabalham para colaborar de várias maneiras (como *pairing*, *swarming* e *mobbing*) para que não caiam na armadilha de minicachoeiras em vez de trabalho colaborativo. Minicascatas ocorrem quando a equipe aborda *todos* os requisitos de um determinado período, depois tenta fazer *todo* o *design*, e depois passa a fazer *toda* a construção. Usando esse cenário, em algum momento da construção ou do teste, a equipe pode perceber que adotou premissas que não são mais válidas. Nesse caso, a equipe desperdiçou tempo ao abordar *todos* os requisitos. Em vez disso, quando os membros da equipe colaboram para produzir uma pequena quantidade de funcionalidades indistintamente, eles aprendem enquanto avançam e entregam funcionalidades menores.

Os projetos ágeis se beneficiam com estruturas de equipe de projeto que melhoram a colaboração dentro e entre as equipes. A Tabela 4-1 mostra como os membros de equipes colaborativas aumentam a produtividade e facilitam a solução inovadora de problemas.

Tabela 4-1. Atributos de Equipes Ágeis Bem-sucedidas

| Atributo | Objetivos |
|--|---|
| Pessoas dedicadas | <ul style="list-style-type: none"> • Maior foco e produtividade • Equipe pequena, menos de dez pessoas |
| Membros de equipe multifuncional | <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver e entregar com frequência • Entregar o valor final como uma equipe independente • Integrar todas as atividades de trabalho para entregar trabalho acabado • Fornecer feedback de dentro da equipe e de outros, como o dono do produto |
| Agrupamento ou capacidade de gerenciar quaisquer desafios de localização | <ul style="list-style-type: none"> • Melhor comunicação • Dinâmica aprimorada da equipe • Compartilhamento de conhecimento • Custo reduzido de aprendizagem • Capaz de comprometer-se a trabalhar em conjunto |
| Equipe mista de generalistas e especialistas | <ul style="list-style-type: none"> • Especialistas fornecem experiência dedicada e os generalistas, a flexibilidade de quem faz o quê • A equipe traz suas habilidades especializadas e, muitas vezes, se tornam especialistas generalistas, com enfoque em uma especialidade, além de ampla experiência em múltiplas habilidades |
| Ambiente de trabalho estável | <ul style="list-style-type: none"> • Dependem uns dos outros para entregar • Abordagem aceita para o trabalho • Cálculos de custo da equipe simplificados (taxa de execução) • Preservação e expansão do capital intelectual |

4.3.2 PAPÉIS ÁGEIS

Em ágil, é comum usar três papéis:

- ◆ Membros de equipe multifuncional,
- ◆ Dono do produto; e
- ◆ Facilitador da equipe.

A Tabela 4-2 descreve esses papéis de equipe.

Tabela 4-2. Papéis de Equipes Ágeis

| Papel | Descrição |
|----------------------------------|---|
| Membros do equipe multifuncional | <p>As equipes multifuncionais compreendem membros da equipe com todas as habilidades necessárias para produzir um produto operacional. No desenvolvimento de software, as equipes multifuncionais compreendem, em geral, designers, desenvolvedores, testadores e quaisquer outros papéis exigidos. As equipes multifuncionais de desenvolvimento compreendem profissionais que entregam produtos potencialmente consumíveis em uma cadência regular. As equipes multifuncionais são críticas porque podem entregar o trabalho concluído no menor tempo possível, com maior qualidade, sem dependências externas.</p> |
| Dono do produto | <p>O dono do produto é responsável por orientar a direção do produto. Os donos do produto priorizam o trabalho com base no seu valor de negócio. Os donos do produto trabalham com suas equipes diariamente, fornecendo feedback do produto e definindo direção nas próximas funcionalidades a serem desenvolvidas/entregues. Isso significa que o trabalho é pequeno, suficiente para ser descrito em um cartão.</p> <p>O dono do produto trabalha com as partes interessadas, os clientes e as equipes para definir a direção do produto. Normalmente, os donos do produto têm uma origem de negócios e trazem conhecimentos aprofundados sobre o assunto para a tomada de decisões. Às vezes, o dono do produto pede a ajuda de pessoas que conhecem profundamente o cliente, como os gerentes de produto ou alguma outra especialidade, como arquitetos. Os donos do produto precisam de treinamento sobre como organizar e gerenciar o fluxo de trabalho da equipe.</p> <p>Em ágil, os donos do produto criam o backlog para e com a equipe. O backlog ajuda as equipes a ver como oferecer o maior valor sem criar desperdício.</p> <p>Um fator crítico de sucesso das equipes ágeis é a forte apropriação do produto. Sem atenção ao valor mais alto do cliente, a equipe ágil pode criar funcionalidades que não são apreciadas ou de outra forma insuficientemente valiosas, portanto, esforço desperdiçado.</p> |
| Facilitador da equipe | <p>O terceiro papel normalmente visto em equipes ágeis é o de um facilitador da equipe, um líder servidor. Esse papel pode ser chamado de gerente do projeto, Scrum Master, líder de equipe do projeto, coach de equipe ou facilitador de equipe.</p> <p>Todas as equipes ágeis precisam de liderança servidora. As pessoas precisam de tempo para construir suas habilidades de liderança servidora de facilitação, coaching e remoção de impedimentos.</p> <p>Inicialmente, muitas organizações convidam coaches ágeis externos para ajudá-las, quando sua capacidade de coaching interna ainda não está completamente desenvolvida.</p> <p>Os coaches externos têm a vantagem da experiência, mas a desvantagem de fracos relacionamentos na organização do cliente. Os coaches internos, por outro lado, têm fortes relacionamentos em sua organização, mas podem não ter a grande experiência que os tornaria altamente eficientes.</p> |

“PESSOAS I-SHAPED E PESSOAS T-SHAPED”

Algumas pessoas têm especializações profundas em um domínio, mas raramente contribuem fora desse domínio. Essas pessoas são conhecidas em comunidades ágeis como “pessoas em forma de I” (*I-shaped*), uma vez que, como a letra “I”, elas têm profundidade, mas não muita amplitude. Em contraste, as “pessoas em forma de T” (*T-shaped*) complementam seus conhecimentos em uma área de apoio, mas menos desenvolvidas em áreas relacionadas e boas habilidades de colaboração. Por exemplo, uma pessoa que pode testar e desenvolver diferentes áreas do produto é considerada uma pessoa em forma de T (*T-shaped*).

Uma pessoa em forma de T (*T-shaped*) tem uma especialização definida e reconhecida e um papel primário, mas tem habilidades, versatilidade e aptidão para a colaboração, para ajudar outras pessoas quando e onde for necessário. Essa colaboração reduz as transferências e as restrições de uma única pessoa ser capaz de fazer o trabalho.

4.3.3 ESPECIALISTAS GENERALISTAS

As equipes ágeis são multifuncionais, mas as pessoas geralmente não começam desta forma. No entanto, muitas equipes ágeis bem-sucedidas são constituídas por especialistas generalistas ou pessoas “em forma de T” (*T-shaped*).

Isso significa que os membros da equipe têm enfoque em uma especialidade bem como uma ampla experiência em várias habilidades, em detrimento de uma única especialização. Os membros da equipe ágil trabalham para desenvolver tais características devido à intensa colaboração e autogerenciamento para se reunirem e fazer o trabalho rapidamente, o que exige deles que se ajudem rotineiramente.

A produtividade de uma única pessoa não é relevante. Concentrar-se na produtividade de uma única pessoa pode até ser prejudicial se criar um gargalo para o resto da equipe. O objetivo serve para a *equipe* otimizar a entrega do trabalho concluído para obter *feedback*.

Se o cliente desejar excelentes resultados, como a entrega rápida de funcionalidades com excelente qualidade, a equipe não pode ser estruturada apenas com funções especializadas para tentar maximizar a eficiência das pessoas. O objetivo da equipe é a eficiência do fluxo, otimizando a produtividade de toda a equipe. Lotes de tamanho pequeno promovem o trabalho conjunto em equipe. O trabalho do dono do produto é garantir que a equipe se dedique ao trabalho de maior valor.

4.3.4 ESTRUTURAS DE EQUIPES

As equipes adotaram princípios e práticas ágeis em diversos setores. Organizam as pessoas em equipes multifuncionais para desenvolver produtos de trabalho de forma iterativa.



CASO

*A equipe principal formada para escrever este guia teve diferentes origens: alguns representavam o PMI e outros, a Agile Alliance. Eles eram autogerenciáveis e trabalharam em incrementos para completar o trabalho. O PMI montou um grupo de especialistas nos assuntos para inspecionar o trabalho, o que permitiu que a equipe incorporasse **feedback** e melhorasse o produto conforme era desenvolvido. No entanto, a equipe principal não representava uma típica equipe ágil, porque o tempo de seus membros não era totalmente dedicado a esse empreendimento.*



Algumas organizações têm conseguido criar equipes agrupadas e multifuncionais; outras têm uma situação diferente. Em vez de ter todos os membros da equipe juntos, algumas organizações têm equipes distribuídas ou dispersas. Equipes distribuídas possuem equipes multifuncionais em diferentes locais. Equipes distribuídas podem ter cada membro da equipe trabalhando em um local completamente diferente, seja num escritório ou em casa. Embora essas estruturas não sejam ideais devido ao aumento dos custos de comunicação, podem mesmo assim ser viáveis.

Em uma grande instituição financeira localizada nos EUA, havia um programa com um conjunto de equipes em que os membros ficavam na Costa Leste dos Estados Unidos e em vários locais por toda a Índia. Quando a equipe começou, era enorme e dispersa (UX *designers*, analistas, desenvolvedores e testadores) executando uma prática de desenvolvimento “*follow the sun*”,² em que há uma sobreposição de horário de trabalho entre todos os membros da equipe para transferência natural do trabalho de forma contínua. Os membros da equipe realizaram reuniões diárias em pé (*daily standup*) e usaram *webcams* para incluir todos os membros da equipe. Os principais papéis (analistas, donos dos produtos, UX *designers* e líderes de desenvolvimento) nos EUA entrariam logo no início para responder a qualquer dúvida de seus membros da equipe localizados na Índia e ajudar a resolver impedimentos.

À medida que o produto começou a aumentar e mais investimentos chegaram, eles decidiram se dividir em cinco equipes menores. Para fazer isso, decidiram formar equipes agrupadas e distribuídas em vários locais. Eles tomaram a decisão de formar equipes multifuncionais, agrupadas em cada uma dessas localidades, compostas por desenvolvedores e testadores.

Tinham também um conjunto principal de analistas, em dois locais nos EUA, que trabalhavam com seu gerente de produto e donos de produto. Posteriormente, trabalhavam com cada uma das suas respectivas equipes. Embora tivessem alguma infraestrutura onde podiam realizar revisões de produto como um único programa, a maioria das outras atividades eram conduzidas em nível de equipe, com base no que funcionava melhor para cada uma, permitindo que se autogerenciassem.

4.3.5 MEMBROS DE EQUIPE DEDICADOS

O que acontece quando o tempo dos membros da equipe não é 100% dedicado à equipe? Infelizmente, embora esta condição não seja ideal, às vezes, não pode ser evitada.

O principal problema de ter alguém que dedica apenas 25% ou 50% de sua capacidade na equipe é que eles alternarão entre multitarefa e tarefa. A multitarefa reduz a produtividade do trabalho da equipe e afeta a capacidade da equipe de prever a entrega de forma consistente.

DICA

A multitarefa atrasa o progresso de toda a equipe, porque os membros da equipe perdem tempo mudando de contexto e/ou esperando uns aos outros para a conclusão de outros trabalhos. Quando as pessoas são 100% dedicadas à equipe, a produtividade é a melhor possível.

² O processo de desenvolvimento “*follow-the-sun*” é quando o trabalho é transferido no final de cada dia de um local para outro, a muitos fusos horários de distância, para acelerar o desenvolvimento do produto.

As pessoas experimentam perdas de produtividade de cerca de 20 a 40% quando alternam tarefas. A perda aumenta exponencialmente com o número de tarefas.

Quando uma pessoa se torna multitarefa entre dois projetos, ela não está 50% em cada projeto. Em vez disso, devido ao custo da troca de tarefas, a pessoa está por volta de 20 a 40% em cada projeto.

As pessoas ficam mais propensas a cometer erros quando assumem multitarefas. A troca de tarefas consome memória das pessoas, as quais ficam menos propensas a lembrar seu contexto quando executam tarefas múltiplas.

Quando todos na equipe estão 100% alocados em um único projeto, podem colaborar continuamente em equipe, tornando o trabalho de todos mais efetivo.

CASO

Uma vez que os principais membros da equipe que desenvolvem este guia não podem se dedicar 100%, sua produtividade é substancialmente menor do que poderia ser, caso pudessem se concentrar e investir sua atenção em tempo integral no projeto. No entanto, embora seja economicamente viável colaborar mesmo numa configuração de dispersão e operando a uma fração da capacidade total, não é viável agrupar e focar em capacidade plena. Portanto, a equipe identificou sua distribuição como um risco potencial. A equipe acompanha e monitora o progresso do seu trabalho por meio do uso de ferramentas colaborativas e ajusta as atribuições com base na capacidade individual de cada.

Consulte a Tabela A1-2 sobre o Grupo de Processos de Gerenciamento de Projetos e o Mapeamento de Área de Conhecimento para obter mais dicas sobre equipes em ambientes ágeis, especificamente os processos na Área de Conhecimento de Gerenciamento de Recursos do Projeto.

DICA

Nem todas as equipes têm todos os papéis de que precisam. Por exemplo, algumas equipes precisam de suporte de administradores de banco de dados ou pesquisadores. Quando uma equipe tem especialistas atribuídos temporariamente, é importante garantir que todos tenham o mesmo conjunto de expectativas. Esse especialista está 100% alocado à equipe? Por quanto tempo? Defina as expectativas com todos (o especialista e a equipe) para esclarecer o nível de compromisso, para que assim a equipe possa entregar. As atribuições de tempo parcial geram riscos para o projeto.

4.3.6 ESPAÇOS DE TRABALHO DA EQUIPE

As equipes precisam de um espaço no qual possam trabalhar juntas, entender seu estado como equipe e colaborar entre si. Algumas equipes ágeis trabalham juntas em um mesmo local. Algumas equipes têm um espaço de trabalho para suas reuniões em pé (*standup meeting*) e quadros de gestão visual, e trabalham nas próprias baias ou escritórios.

Embora as empresas estejam se movendo para ambientes de trabalho abertos e colaborativos, as organizações também precisam criar espaços tranquilos para os profissionais que precisam de tempo ininterrupto para pensar e trabalhar. Portanto, as empresas estão projetando seus escritórios para equilibrar áreas comuns e sociais com áreas tranquilas ou espaços privativos onde as pessoas podem trabalhar sem serem interrompidas (às vezes chamadas de “*caves and common*”).

Quando há membros geograficamente distribuídos, a equipe determina quanto do local de trabalho é virtual e quanto é físico. Tecnologias como compartilhamento de documentos, videoconferência e outras ferramentas de colaboração virtual ajudam as pessoas a colaborar a distância.

As equipes distribuídas geograficamente precisam de espaços de trabalho virtuais. Além disso, considere juntar a equipe fisicamente a intervalos regulares para que possa criar confiança e aprender a trabalhar em conjunto.

Algumas técnicas a serem consideradas para gerenciar as comunicações em equipes distribuídas são *fishbowl windows* e *pairing remoto*:

- ◆ Crie uma *fishbowl window* implementando *links* de videoconferência de longa duração entre os vários locais pelos quais a equipe está distribuída. As pessoas acionam o *link* no início de um dia de trabalho e o fecham no final. Dessa forma, as pessoas podem ver e se envolver espontaneamente umas com as outras, reduzindo o atraso de colaboração inerente à separação geográfica.
- ◆ Configure o *pairing* remoto usando ferramentas de conferência virtual para compartilhar telas, incluindo *links* de voz e vídeo. Contanto que as diferenças de fuso horário sejam levadas em conta, isso pode ser quase tão efetivo quanto o *pairing* face a face.

DICA

Forme equipes reunindo pessoas com diferentes habilidades em diferentes funções. Ensine gerentes e líderes sobre a mentalidade ágil e envolva-os desde o início na transformação ágil.

4.3.7 SUPERAR SILOS ORGANIZACIONAIS

O melhor lugar para começar a formar equipes ágeis é construir uma confiança fundamental e um ambiente de trabalho seguro para garantir que todos os membros da equipe tenham voz igual e possam ser ouvidos e considerados. Isso, juntamente com a construção da mentalidade ágil, é alicerce do fator de sucesso—todos os outros desafios e riscos podem ser mitigados.

Muitas vezes, as organizações em silos criam impedimentos à formação de equipes ágeis multifuncionais. Os membros necessários para formar equipes multifuncionais, geralmente se subordinam a gerentes diferentes e possuem métricas distintas pelas quais têm seu desempenho medido. Os gerentes precisam se concentrar na eficiência de fluxo (e métricas baseadas em equipe) em vez de eficiência das pessoas.

Para superar os silos organizacionais, trabalhe com os vários gerentes desses membros da equipe e peça-lhes que destinem as pessoas necessárias à equipe multifuncional. Isso não só cria sinergia da equipe, mas também permite que a organização perceba como o engajamento das pessoas otimizará o projeto ou o produto sendo criado.

Para mais informações sobre equipes, consulte o Apêndice X2 em Atributos que Influenciam o *Tailoring*.

DICA

Como líder de projeto ágil, foque primeiro em como você pode criar uma equipe que seja multifuncional e 100% dedicado a ela. Mesmo que isso signifique fazer com que apenas os membros-chave da equipe, como desenvolvedores e testadores, trabalhem e se comuniquem diariamente, já é um passo na direção certa a agilidade.

5

IMPLEMENTANDO ÁGIL: ENTREGANDO EM UM AMBIENTE ÁGIL

5.1 TERMO DE ABERTURA DO PROJETO E DE NOMEAÇÃO DA EQUIPE

Todo projeto precisa de um termo de abertura do projeto para que a equipe saiba por que este projeto importa, para onde a equipe está indo e qual é o objetivo. No entanto, o termo de abertura do projeto pode não ser suficiente para a equipe. Equipes ágeis requerem normas para a equipe e uma compreensão de como trabalhar em conjunto. Nesse caso, a equipe pode precisar de um termo de nomeação da equipe.

O processo de elaboração do termo de abertura ajuda a equipe a aprender a trabalhar em conjunto e se unir em torno do projeto.

No mínimo, para um projeto ágil, a equipe precisa da visão ou propósito do projeto e de um conjunto claro de acordos de trabalho. Um termo de abertura do projeto ágil responde a estas perguntas:

- ◆ Por que estamos realizando esse projeto? Esta é a visão do projeto.
- ◆ Quem se beneficia e como? Isso pode fazer parte da visão do projeto e/ou propósito do projeto.
- ◆ O que “pronto” significa para o projeto? Estes são os critérios de entrega do projeto.
- ◆ Como vamos trabalhar juntos? Isso explica o fluxo pretendido de trabalho.

Um líder servidor pode facilitar o processo de elaboração do termo de abertura. Uma equipe pode se unir trabalhando em conjunto, e o termo de abertura do projeto é uma ótima maneira de começar a trabalhar. Além disso, os membros da equipe podem querer colaborar para entender como eles vão trabalhar juntos.

As equipes não precisam de um processo formal de elaboração de termo de abertura, desde que compreendam como trabalhar em conjunto. Algumas equipes se beneficiam de um processo de termo de nomeação da equipe. Aqui estão algumas ideias de termo de nomeação para que os membros da equipe usem como base para seu contrato social:

- ◆ Valores da equipe, bem como ritmo sustentável e horários de trabalho;
- ◆ Contratos de trabalho, como o que “preparado” significa para que a equipe possa usar no trabalho; o que “pronto” significa que a equipe possa julgar a completude de forma consistente; respeito à janela de tempo (*timebox*); ou o uso de limites de trabalho em andamento (WIP);
- ◆ Regras básicas, como somente uma pessoa falando nas reuniões; e
- ◆ Normas do grupo, como a forma como a equipe trata os horários das reuniões.

O líder servidor junto com a equipe pode decidir abordar outros comportamentos.

Lembre-se de que o contrato social da equipe — o termo de nomeação da equipe — orienta como os membros interagem uns com os outros. O objetivo do termo de nomeação da equipe é criar um ambiente ágil no qual os membros possam trabalhar ao máximo suas habilidades como equipe.

5.2 PRÁTICAS ÁGEIS COMUNS

As Seções 5.2.1 a 5.2.8 descrevem algumas das práticas de projetos ágeis mais comuns.

5.2.1 RETROSPECTIVAS

A prática individual mais importante é a retrospectiva porque permite que a equipe aprenda, melhore e adapte seu processo.

Retrospectivas ajudam a equipe a aprender com seu trabalho anterior com o produto e seu processo. Um dos princípios por trás do Manifesto Ágil é: “Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais efetiva, depois melhora e ajusta seu comportamento de acordo com o contexto.”

Muitas equipes usam iterações, especialmente iterações de duas semanas, porque a iteração necessita de uma demonstração e de uma retrospectiva no final. No entanto, a equipe não precisa de iterações para a retrospectiva. Os membros da equipe podem decidir fazer retrospectiva nestes momentos-chave:

- ◆ Quando a equipe completa um *release* ou envia algo. Não precisa ser um grande incremento. Pode ser qualquer *release*, não importa o quão pequeno seja.
- ◆ Quando já houver passado algumas semanas desde a última retrospectiva.
- ◆ Quando a equipe parece estar estagnada e o trabalho concluído não estiver fluindo.
- ◆ Quando a equipe atingir qualquer outro marco.

As equipes se beneficiam da alocação de tempo suficiente para aprender, seja a partir de uma retrospectiva provisória ou de final de projeto. As equipes precisam aprender sobre o seu produto e processo do trabalho. Por exemplo, algumas equipes têm problemas para finalizar o trabalho. Quando as equipes planejam tempo suficiente, podem estruturar sua retrospectiva para coletar dados, avaliá-los e decidir o que tentar mais tarde como uma experiência.

Em primeiro lugar, uma retrospectiva não significa apontar culpados; a retrospectiva é um momento para a equipe aprender com o trabalho anterior e fazer pequenas melhorias.

A retrospectiva trata de analisar os dados qualitativos (sentimentos das pessoas) e quantitativos (medições), em seguida, usar esses dados para encontrar as causas-raízes, conceber contramedidas e desenvolver planos de ação. A equipe do projeto pode finalizar muitos itens de ação para remover impedimentos.

Considere limitar o número de itens de ação à capacidade da equipe de abordar a melhoria na próxima iteração ou período de trabalho. Tentar melhorar muitas coisas ao mesmo tempo e não terminar nenhuma delas é muito pior do que se planejar para completar menos itens e concluir com sucesso todos eles. Então, quando houver tempo, a equipe pode trabalhar na próxima oportunidade de melhoria na lista. Quando a equipe escolher as melhorias, está decidindo como medir os resultados. Então, no próximo período, meça os resultados para validar o sucesso ou o fracasso de cada melhoria.

Um facilitador da equipe conduz uma atividade com os integrantes para priorizar a importância de cada item de melhoria. Depois que os itens de melhoria forem priorizados pela equipe, são escolhidos o número de itens apropriados para trabalhar na iteração seguinte (ou adiciona trabalho ao fluxo, se for baseado em fluxo).

5.2.2 PREPARAÇÃO DO *BACKLOG*

O *backlog* é a lista ordenada de todo o trabalho, apresentado em forma de história, para uma equipe. Não é necessário criar todas as histórias para todo o projeto antes do início do trabalho, apenas o suficiente para entender o primeiro *release* e, em seguida, itens suficientes para a próxima iteração.

Donos do produto (ou uma equipe que inclui o gerente do produto e todos os donos de produtos relevantes dessa área do produto) podem produzir um *roadmap* do produto para mostrar a sequência antecipada de entregáveis ao longo do tempo. O dono do produto replaneja o *roadmap* com base no que a equipe produz. (Consulte o Apêndice X3 sobre Ferramentas de Filtro de Adequação Ágil para obter exemplos de *roadmaps*.)

5.2.3 REFINAMENTO DE *BACKLOG*

Em iterações baseadas em ágil, o dono do produto muitas vezes trabalha com a equipe para preparar algumas histórias para a próxima iteração, durante uma ou mais sessões no meio da iteração. O propósito dessas reuniões é refinar histórias suficientes para que a equipe entenda sobre o que as histórias tratam e quão grandes elas são, umas em relação às outras.

Não há consenso sobre quanto o refinamento deve durar. Existe um *continuum* de:

- ◆ Refinamento *just-in-time* para ágil baseado em fluxo. A equipe pega o próximo cartão da coluna de tarefas a serem realizadas (*To Do*) e o discute.
- ◆ Muitas equipes ágeis baseadas em iteração adotam uma discussão com janela de tempo (*timebox*) de uma hora, na metade de uma iteração de duas semanas. (A equipe escolhe uma duração de iteração que lhes forneça um *feedback* frequente o suficiente.)
- ◆ Múltiplas discussões de refinamento para equipes ágeis baseadas em iteração. As equipes podem usar isso quando não conhecerem o produto, o assunto do produto ou o domínio do problema.

DICA

Considere usar o mapeamento de impactos para ver como o produto se encaixa. Em circunstâncias normais, o dono do produto conduz este trabalho. Um líder servidor pode facilitar as reuniões necessárias como forma de servir ao projeto.

As reuniões de refinamento permitem que o dono do produto apresente ideias de histórias para a equipe, a qual aprenderá sobre os desafios ou possíveis problemas contidos nas histórias. Se o dono do produto não tiver certeza das dependências, pode solicitar que a equipe crie um *spike* para a funcionalidade visando entender os riscos.

Há muitas maneiras do dono do produto realizar reuniões de preparação e refinamento de *backlog*, por exemplo:

- ◆ Incentivar a equipe a trabalhar em trios de desenvolvedor, testador e analista de negócios/dono do produto para discutir e escrever a história.
- ◆ Apresentar o conceito geral da história para a equipe. A equipe a discute e refina em quantas histórias forem necessárias.
- ◆ Trabalhar com a equipe para encontrar várias maneiras de explorar e escrever as histórias juntas, certificando-se de que todas as histórias sejam pequenas o suficiente para que a equipe possa produzir um fluxo contínuo de trabalho concluído. Considere ser capaz de completar pelo menos uma história por dia.

As equipes muitas vezes têm o objetivo de não gastar mais de uma hora por semana para refinar histórias para o próximo conjunto de trabalho. As equipes querem maximizar o tempo gasto executando o trabalho em vez de gastar tempo planejando o trabalho. Se a equipe precisa gastar mais de uma hora por semana refinando histórias, pode ser que o dono do produto esteja com um excesso de preparação ou a equipe esteja com deficiência em algumas habilidades críticas necessárias para avaliar e refinar o trabalho.

5.2.4 REUNIÕES DIÁRIAS EM PÉ (*DAILY STANDUP MEETINGS*)

As equipes usam as reuniões em pé (*standup meetings*) para se comprometer umas com as outras, descobrir problemas e garantir que o trabalho funcione sem problemas na equipe.

Estabeleça uma janela de tempo (*timebox*) de no máximo 15 minutos para essas reuniões. A equipe “percorre” o *Kanban* ou quadro de tarefas de uma determinada forma, e qualquer pessoa pode facilitar a reunião.

No ágil baseado em iteração, todos respondem às seguintes questões em rodízio (*round robin*):

- ◆ O que concluí desde a última reunião em pé?
- ◆ O que estou planejando concluir de agora até a próxima reunião?
- ◆ Quais são os meus impedimentos (ou riscos/problemas)?

Perguntas como essas geram respostas que permitem que a equipe se *auto-organize* e se responsabilize por completar o trabalho com que se comprometeu no dia anterior e ao longo da iteração.

O ágil baseado em fluxo possui uma abordagem diferente para as reuniões em pé, com foco na produtividade da equipe. A equipe avalia o quadro da direita para a esquerda. As questões são:

- ◆ O que precisamos fazer para que este trabalho avance?
- ◆ Alguém está trabalhando em algo que não esteja no quadro?
- ◆ O que precisamos para concluir como uma equipe?
- ◆ Há gargalos ou impedimentos ao fluxo de trabalho?

Um dos antipadrões normalmente vistos nas reuniões em pé (*standup meetings*) é que elas se tornam reuniões de status. As equipes que tradicionalmente trabalharam em um ambiente preditivo podem tender a cair neste antipadrão, pois são usadas para fornecer um status.

Outro antipadrão que normalmente ocorre em reuniões em pé (*standup meetings*) é a equipe começar a resolver problemas à medida que vão aparecendo. Reuniões em pé (*standup meetings*) são para perceber que há problemas, não para resolvê-los. Ponha as questões num *parking lot* e crie outra reunião, que pode ser logo depois da reunião em pé, para resolvê-los.

As equipes executam suas próprias reuniões em pé. Quando bem executadas, as reuniões em pé (*standup meetings*) podem ser muito úteis, contanto que a natureza do trabalho da equipe exija intensa colaboração. Tome uma decisão consciente sobre quando a equipe precisa, ou pode usar efetivamente, reuniões em pé.

DICA

Incentive qualquer membro da equipe a facilitar a reunião em pé (standup meetings) em vez de um líder ou gerente de projeto para garantir que não se transforme em uma reunião de status, e sim seja um tempo para que a equipe se auto-organize e os membros se comprometam uns com os outros.

5.2.5 DEMONSTRAÇÕES/REVISÕES (*DEMO/REVIEW*)

À medida que a equipe conclui as funcionalidades, geralmente na forma de histórias de usuários, demonstra periodicamente o produto do trabalho. O dono do produto participa da demonstração e aceita ou recusa as histórias.

No ágil baseado em iterações, a equipe demonstra todos os itens de trabalho concluídos no final da iteração. No ágil baseado em fluxo, a equipe demonstra o trabalho concluído no momento adequado, geralmente quando têm funcionalidades suficientes agrupadas num conjunto coerente. As equipes, incluindo o dono do produto, precisam decidir o quão cedo devem pedir *feedback* do produto.

Como orientação geral, demonstre o que a equipe tem como produto de trabalho pelo menos uma vez a cada duas semanas. Essa frequência é suficiente para a maioria das equipes, assim, os membros podem obter *feedback* que lhes permita evitar uma direção errada. Isso também é frequente o suficiente para que as equipes possam manter o desenvolvimento do produto, bom o suficiente, para construí-lo completo quantas vezes quiserem ou precisarem.

Uma parte fundamental do que torna um projeto ágil é a entrega frequente de um produto de trabalho. Uma equipe que não demonstra nem entrega, não pode aprender rápido o suficiente, e é provável que não adote técnicas ágeis. A equipe pode exigir *coaching* adicional para possibilitar a entrega frequente.

5.2.6 PLANEJAMENTO PARA ÁGIL BASEADO EM ITERAÇÃO

A capacidade de cada equipe é diferente. O tamanho típico de história de cada dono do produto é diferente. As equipes consideram o tamanho das suas histórias para que não tentem se comprometer além de suas capacidades de concluí-las dentro de uma iteração.

Quando as pessoas não estão disponíveis (por exemplo, feriados, férias ou qualquer coisa que as impeçam de participar do próximo conjunto de trabalho), o dono do produto entende que a equipe tem capacidade reduzida. A equipe não poderá concluir a mesma quantidade de trabalho que concluiu no período anterior. Quando as equipes têm capacidade reduzida, elas planejarão apenas o trabalho de acordo com essa capacidade.

As equipes estimam o que podem concluir, ou seja, uma medida de capacidade (veja exemplos na Seção 4.10). As equipes não conseguem prever com 100% de certeza o que podem entregar, pois não conhecem o inesperado. Quando os donos de produtos reduzem as histórias e as equipes veem o progresso na forma de um produto final, elas aprendem o que são capazes de fazer para o futuro.

As equipes ágeis não planejam tudo de uma única vez. Em vez disso, as equipes ágeis planejam um pouco, entregam, aprendem e, em seguida, replanejam um pouco mais em um ciclo contínuo.

DICA

Atraia a atenção da equipe para o antipadrão e ajude-a a descobrir como melhorar as reuniões em pé.

5.2.7 PRÁTICAS DE EXECUÇÃO QUE AJUDAM AS EQUIPES A ENTREGAR VALOR

Se a equipe não prestar atenção à qualidade, em breve será impossível entregar qualquer coisa rapidamente.

As seguintes práticas técnicas, muitas das quais provenientes da programação extrema (XP), podem ajudar a equipe a entregar na velocidade máxima:

- ◆ **Integração contínua.** Execute a incorporação frequente de trabalho no todo, independentemente do produto, e depois teste novamente para determinar se o produto inteiro ainda funciona conforme o previsto.
- ◆ **Teste em todos os níveis.** Use testes no nível do sistema para obter informações de ponta a ponta e testes unitários para os blocos de construção. No meio, compreenda se há necessidade de testes de integração e onde. As equipes acham útil o teste de fumaça, como uma primeira análise para saber se o produto do trabalho é útil. As equipes descobriram que decidir quando executar testes de regressão e quais destes as ajudam manter a qualidade do produto com bom desempenho de *build*. As equipes ágeis têm uma forte preferência por testes automatizados para que eles possam construir e manter um ritmo de entregas.
- ◆ **Desenvolvimento Orientado a Testes de Aceitação (ATDD)** No ATDD, toda a equipe se reúne e discute os critérios de aceitação de um produto de trabalho. Em seguida, a equipe cria os testes, o que lhe permite escrever apenas os testes automatizados e códigos suficientes para cumprir os critérios. Para projetos que não sejam de *software*, considere como testar o trabalho à medida que a equipe completa componentes de valor.
- ◆ **Desenvolvimento Orientado a Testes (TDD) e Desenvolvimento Orientado a Comportamento (BDD).** Escrever testes automatizados antes de escrever/criar o produto realmente ajuda as pessoas a projetar e a proteger o produto contra erros. Para projetos que não sejam de *software*, considere como fazer um “*test drive*” dos *designs* da equipe. Projetos de *hardware* e mecânicos geralmente usam simulações para testes intermediários de seus *designs*.
- ◆ **Spikes (pesquisa ou experimentos em janela de tempo [timebox]).** Os *spikes* são úteis para aprender e podem ser usados em circunstâncias como: estimativa, definição de critérios de aceitação e compreensão do fluxo de ação de um usuário através do produto. Os *spikes* são úteis quando a equipe precisa aprender algum elemento crítico, técnico ou funcional.

5.2.8 COMO ITERAÇÕES E INCREMENTOS AJUDAM A ENTREGAR PRODUTOS DE TRABALHO

As iterações ajudam a equipe a criar uma cadência de entrega e muitos tipos de *feedback*. As equipes produzem incrementos de valor para entrega e *feedback*. A primeira parte desta entrega é uma demonstração. As equipes recebem *feedback* sobre como o produto se parece e opera por meio de uma demonstração. Os membros da equipe fazem uma retrospectiva para determinar como podem inspecionar e adaptar seu processo para ter sucesso.

Demonstrações ou revisões são uma parte necessária do fluxo de projeto ágil. Programe a demonstração de acordo com a cadência de entrega da equipe.

5.3 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS PARA DESAFIOS DO PROJETO ÁGIL

As abordagens ágeis surgiram da necessidade de resolver problemas associados a altas taxas de mudança, incerteza e complexidade em projetos. Por causa dessas origens, oferecem uma variedade de ferramentas e técnicas para lidar com questões que apresentam problemas em abordagens preditivas. Consulte a Tabela 5-1.

DICA

*As equipes devem fazer demonstrações frequentemente para obter **feedback** e mostrar progresso. Incentive o PMO e outras partes interessadas a assistir a demonstrações para que as pessoas que decidem em relação ao portfólio de projetos possam ver o progresso real.*

Tabela 5-1. Problemas Críticos (*Pain Points*) e Possibilidades de Solução no Ágil

| Problema Crítico | Possibilidades de Solução de Problemas |
|---|---|
| Finalidade ou missão pouco clara para a equipe | Termos de abertura ágeis para o propósito – visão, missão e testes de missão |
| Acordos de trabalho pouco claros para a equipe | Termos de abertura ágeis para o alinhamento – valores, princípios e acordos de trabalho |
| Contexto pouco claro da equipe | Termos de abertura ágeis para o contexto—fronteiras, ativos comprometidos e análise prospectiva |
| Requisitos pouco claros | Ajude os patrocinadores e as partes interessadas a elaborar uma visão do produto. Considere construir um roteiro de produto utilizando especificação por exemplo, mapeamento de história de usuário e mapeamento de impacto. Junte a equipe e o dono do produto para esclarecer as expectativas e o valor de um requisito. Decomponha progressivamente o roteiro no <i>backlog</i> de requisitos menores e concretos. |
| Experiência do usuário deficiente | As práticas de UX Design incorporadas pela equipe de desenvolvimento envolvem usuários desde cedo e com frequência. |
| Estimativa imprecisa | Reduza o tamanho da história dividindo-a em histórias menores. Use a estimativa relativa com toda a equipe para estimar. Considere a modelagem ágil ou os <i>spikes</i> para entender o que é a história. |
| Atribuição ou progresso de trabalho pouco claros | Ajude a equipe a aprender que eles autogerenciam o próprio trabalho. Considere os quadros <i>kanban</i> para ver o fluxo de trabalho. Considere uma reunião diária em pé para acompanhar o quadro e determinar qual trabalho onde está. |
| Equipe enfrenta obstáculos | Um líder servidor pode ajudar a eliminar esses obstáculos. Se a equipe não conhecer suas opções, considere um <i>coach</i> . Às vezes, a equipe precisa escalonar histórias que a equipe ou o líder servidor não conseguiu remover. |
| Atrasos/excesso de trabalho devido a itens de <i>backlog</i> de produto insuficientemente refinados | Workshop de histórias com dono de produto e equipe. Crie uma definição de preparado (DoR) para as histórias. Considere dividir histórias em histórias menores. |
| Defeitos | Considere as práticas técnicas que funcionam para o ambiente. Algumas possibilidades são: trabalho em pares, propriedade coletiva de produtos, testes ubíquos (abordagens de testes automatizados e orientadas a testes) e uma definição de pronto (DoD) sólida. |
| O trabalho não está concluído | A equipe estabelece a definição de pronto (DoD) para histórias, incluindo critérios de aceitação. Adicione também critérios de release para projetos. |
| Débito técnico (qualidade do código degradado) | Refatoração, modelagem ágil, teste ubíquo, análise automatizada de qualidade de código, definição de pronto (DoD) |

Tabela 5-1. Problemas Críticos (*Pain Points*) e Possibilidades de Solução no Ágil (cont.)

| Problema Crítico | Possibilidades de Solução de Problemas |
|---|--|
| Muita complexidade do produto | Para o software e não-software, incentive a equipe a pensar sempre no seguinte: "Qual é a coisa mais simples que funcionaria?" e a aplicar o princípio ágil de "Simplicidade—a arte de maximizar o volume de trabalho não realizado—é essencial ". Isso ajuda a reduzir a complexidade. |
| Melhoria lenta ou inexistente no processo de trabalho em equipe | Capture no máximo três itens para melhorar em cada retrospectiva. Peça ao líder servidor para ajudar a equipe a aprender como contemplar esses itens. |
| Muito trabalho inicial que resulta em retrabalho | Em vez de muito trabalho inicial, considere aprender com <i>spikes</i> . Além disso, meça o WIP durante o início do projeto e veja quais são as opções da equipe que entregam valor em vez de designs. Reduza as iterações e crie uma definição de pronto (DoD) sólida. |
| Começos falsos, esforços desperdiçados | Peça ao dono do produto que se torne parte integrante da equipe. |
| Itens de <i>backlog</i> de produto ineficientemente solicitados | Priorize com valor incluindo custo de atraso dividido pela duração (CD3) e outros modelos de valor |
| Acelere/aguarde fluxo inconstante de trabalho | Planeje a capacidade da equipe e nada mais. Peça às pessoas para parar a multitarefa e se dedicar a uma equipe. Peça à equipe para trabalhar em pares, <i>swarming</i> ou <i>mobbing</i> para equilibrar as capacidades em toda a equipe. |
| Demandas impossíveis das partes interessadas | Liderança para trabalhar com esta parte interessada (e possivelmente com o dono do produto). |
| Atrasos inesperados ou imprevistos | Peça à equipe para verificar com mais frequência, use quadros <i>kanban</i> para ver os limites de fluxo de trabalho e o trabalho em andamento (WIP) para entender o impacto das demandas sobre a equipe ou produto. Além disso, acompanhe impedimentos e a remoção destes em um quadro de impedimentos. |
| Equipes em silo, em vez de equipes multifuncionais | Peça às pessoas que fazem parte de projetos que se auto-organizem como equipes multifuncionais. Use as habilidades de liderança para ajudar os gerentes a entender por que o ágil precisa de equipes multifuncionais. |

5.4 MEDIÇÕES EM PROJETOS ÁGEIS

Transitar para meios ágeis significa usar diferentes medidas. Usar meios ágeis significa olhar novas métricas que importam para a equipe e a gestão. Essas métricas são importantes porque se concentram no valor do cliente.

Um problema com os relatórios de status é a capacidade da equipe de prever a conclusão ou usar um status de semáforo para descrever o projeto. Por exemplo, os líderes do projeto descrevem o projeto como “90% pronto”. Nesse ponto, a equipe tenta integrar os componentes em um produto. A equipe descobre falta de requisitos, surpresas ou que o produto não se integra da maneira como pensavam que o faria.

O projeto está apenas feito parcialmente, e o relatório de status de semáforo não reflete o estado real. Muitas vezes, a equipe percebe que precisará da mesma quantidade de tempo para completar o restante do projeto. Para inúmeros projetos, a equipe percebe que eles estão, no máximo, 10% prontos em razão de problemas que a equipe descobriu.

O problema com as medidas preditivas é que muitas vezes não refletem a realidade. Muitas vezes acontece do status do projeto estar verde até 1 mês antes da data de *release*; isso às vezes é referido como um projeto melancia (verde por fora, vermelho por dentro). Muitas vezes os status do projeto ficam vermelhos aparentemente sem aviso, porque não há dados empíricos sobre o projeto até 1 mês antes da data de *release*.

As métricas para projetos ágeis contêm informações significativas que fornecem um registro do histórico, porque projetos ágeis fornecem valor (trabalho concluído) em base regular. As equipes do projeto podem usar esses dados para melhorar as previsões e a tomada de decisões.

As medidas de substituição, como o percentual de pronto, são menos úteis do que as medidas empíricas, como as funcionalidades concluídas. Consulte a Seção 4.10 para mais informações sobre gerenciamento de valor. O ágil ajuda as equipes a ver problemas e questões para que possam ser diagnosticados e resolvidos.

Além das medidas quantitativas, a equipe pode considerar a coleta de medidas qualitativas. Algumas dessas medidas qualitativas se concentram nas práticas que a equipe escolheu e avalia o quão bem usa tais práticas, por exemplo, a satisfação do negócio com as funcionalidades entregues, o moral da equipe e qualquer outra coisa que a equipe queira acompanhar como uma medida qualitativa.

5.4.1 EQUIPES ÁGEIS MEDEM RESULTADOS

O ágil favorece medições empíricas e baseadas em valor, em vez de medidas preditivas. É medido o que a equipe entrega, e não o que ela prevê que irá entregar.

Uma equipe que está acostumada a ter linhas de base do projeto, estimativas de valor agregado e de ROI pode ficar confusa sobre trabalhar em um projeto e não gerenciar uma linha de base. O ágil baseia-se em produtos de trabalho de valor demonstrável para os clientes.

As linhas de base são muitas vezes um artefato de tentativa de previsão. No ágil, a equipe limita sua estimativa para no máximo as próximas semanas. No ágil, se houver baixa variabilidade no trabalho da equipe e se os membros da equipe não forem multitarefa, a capacidade da equipe pode se tornar estável. Isso permite uma melhor previsão para as semanas seguintes.

Depois que a equipe completar o trabalho em iteração ou fluxo, poderá replanejar. O ágil não cria capacidade de fazer mais trabalho. No entanto, há evidências de que quanto menor o pedaço de trabalho, mais provável que as pessoas o entreguem.

O desenvolvimento de produtos de *software*, como outros trabalhos com conhecimento, trata de aprendizagem—aprender enquanto entrega valor. O desenvolvimento de *hardware* e o desenvolvimento mecânico são semelhantes no *design* das partes do projeto. A aprendizagem ocorre através da experimentação, proporcionando pequenos incrementos de valor e recebendo *feedback* sobre o que foi realizado até o momento. Muitos outros projetos de desenvolvimento de produto incorporam também a aprendizagem.

Os patrocinadores geralmente querem saber quando o projeto estará pronto. Uma vez que a equipe estabelece uma velocidade confiável (histórias médias ou pontos de história por iteração) ou o tempo médio do ciclo, pode prever quanto tempo o projeto levará.

Por exemplo, se a equipe tiver em média 50 pontos de história por iteração, e estimar que ainda faltam mais 500 pontos, prevê que ainda tem aproximadamente 10 iterações pela frente. À medida que o dono do produto refina as histórias restantes e a equipe refina suas estimativas, a estimativa do projeto pode subir ou diminuir, mas a equipe pode fornecer uma estimativa.

Se a equipe tiver em média um tempo de ciclo de três dias por história e houver 30 histórias restantes, a equipe teria 90 dias úteis restantes, aproximadamente 4 a 5 meses.

Refleta a variabilidade da estimativa com gráficos *hurricane-style* ou alguma outra medida de variabilidade que os patrocinadores compreenderão.

Como a aprendizagem é uma parte tão grande do projeto, a equipe precisa equilibrar a incerteza e prover valor aos clientes. A equipe planeja a próxima pequena parte do projeto. A equipe relata dados empíricos e replaneja os pequenos incrementos para gerenciar a incerteza do projeto.

Alguns projetos baseados em iteração usam gráficos *burndown* para ver o rumo do projeto ao longo do tempo. A Figura 5-1 mostra um exemplo de gráfico *burndown*, numa situação em que a equipe planejava entregar 37 pontos de história. Os pontos de história avaliam o trabalho relativo, o risco e a complexidade de um requisito ou história. Muitas equipes ágeis usam pontos de história para estimar o esforço. A linha pontilhada de *burndown* é o plano. Na Figura 5-1, a equipe pode ver no dia 3 que estão em risco para essa entrega.

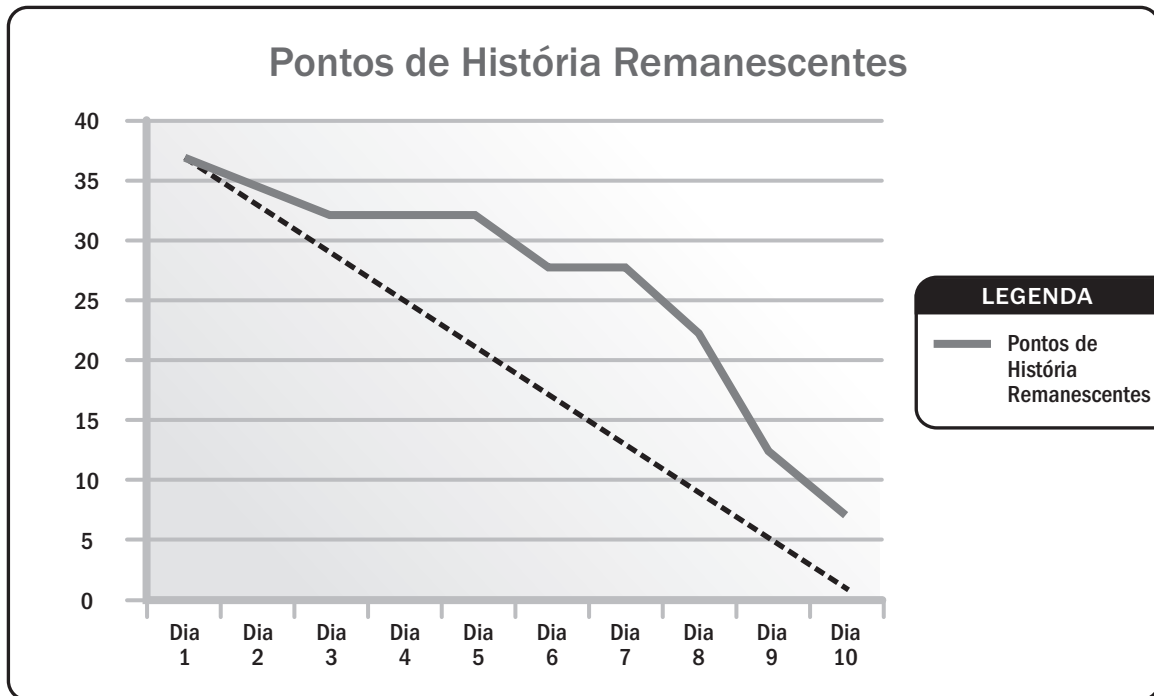


Figura 5-1. Gráfico *Burndown* de Pontos de História Remanescentes

Algumas equipes de projeto preferem gráficos *burnup*. Os mesmos dados usados na Figura 5-1 são mostrados na Figura 5-2 em um gráfico *burnup*.

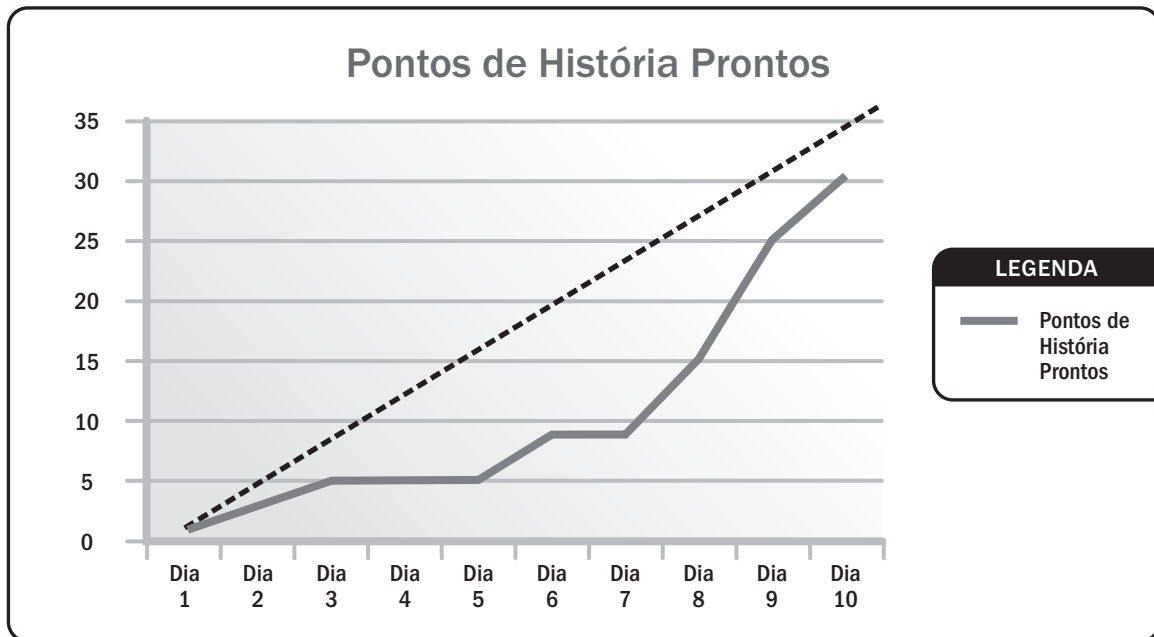


Figura 5-2. Gráfico *Burnup* para Mostrar Pontos de História Concluídos

Os gráficos *burnup* mostram o trabalho concluído. Os dois gráficos nas Figuras 5-1 e 5-2 são baseados nos mesmos dados, mas são exibidos de duas maneiras diferentes. As equipes podem escolher como visualizar seus dados.

Quando uma equipe vê o que ainda não concluiu durante uma iteração, pode ficar desanimada e possivelmente apressar-se a completar o trabalho sem cumprir os critérios de aceitação. No entanto, a equipe poderia ter uma série de boas razões para não concluir o trabalho como esperado. *Burndowns* mostram o efeito da multitarefa dos membros da equipe, histórias muito grandes ou membros da equipe ausentes.

Especialmente com equipes novas em ágil, o *burnup* mostrará mudanças no escopo durante a iteração. *Burnups* permitem que as equipes vejam o que realizaram, o que as ajuda a avançar à próxima parte do trabalho.

Não importa se as equipes usam gráficos *burndown* ou *burnup*: elas veem o que concluíram à medida que a iteração avança. Ao final da iteração, elas podem basear sua próxima medida de capacidade (quantas histórias ou pontos de história) referente ao que concluíram nesta iteração. Isso permite que o dono do produto, juntamente com a equipe, replaneje o que for mais provável que a equipe tenha sucesso na entrega da próxima iteração.

Velocidade, a soma dos tamanhos dos pontos de história das funcionalidades concluídas de fato nesta iteração, permitem à equipe planejar a sua próxima capacidade com mais precisão, observando o seu desempenho histórico.

As equipes ágeis baseadas em fluxo usam diferentes medidas: *lead time* (o tempo total necessário para entregar um item, medido a partir do momento em que é adicionado ao quadro até o momento em que está concluído), tempo de ciclo (o tempo necessário para processar um item) e tempo de resposta (o tempo que um item aguarda até o trabalho começar). As equipes medem o tempo de ciclo para detectar gargalos e atrasos, não necessariamente dentro da equipe.

DICA

As equipes podem descobrir que demorará de quatro a oito iterações para se atingir uma velocidade estável. As equipes precisam do feedback de cada iteração para aprender sobre como trabalham e como podem melhorar.

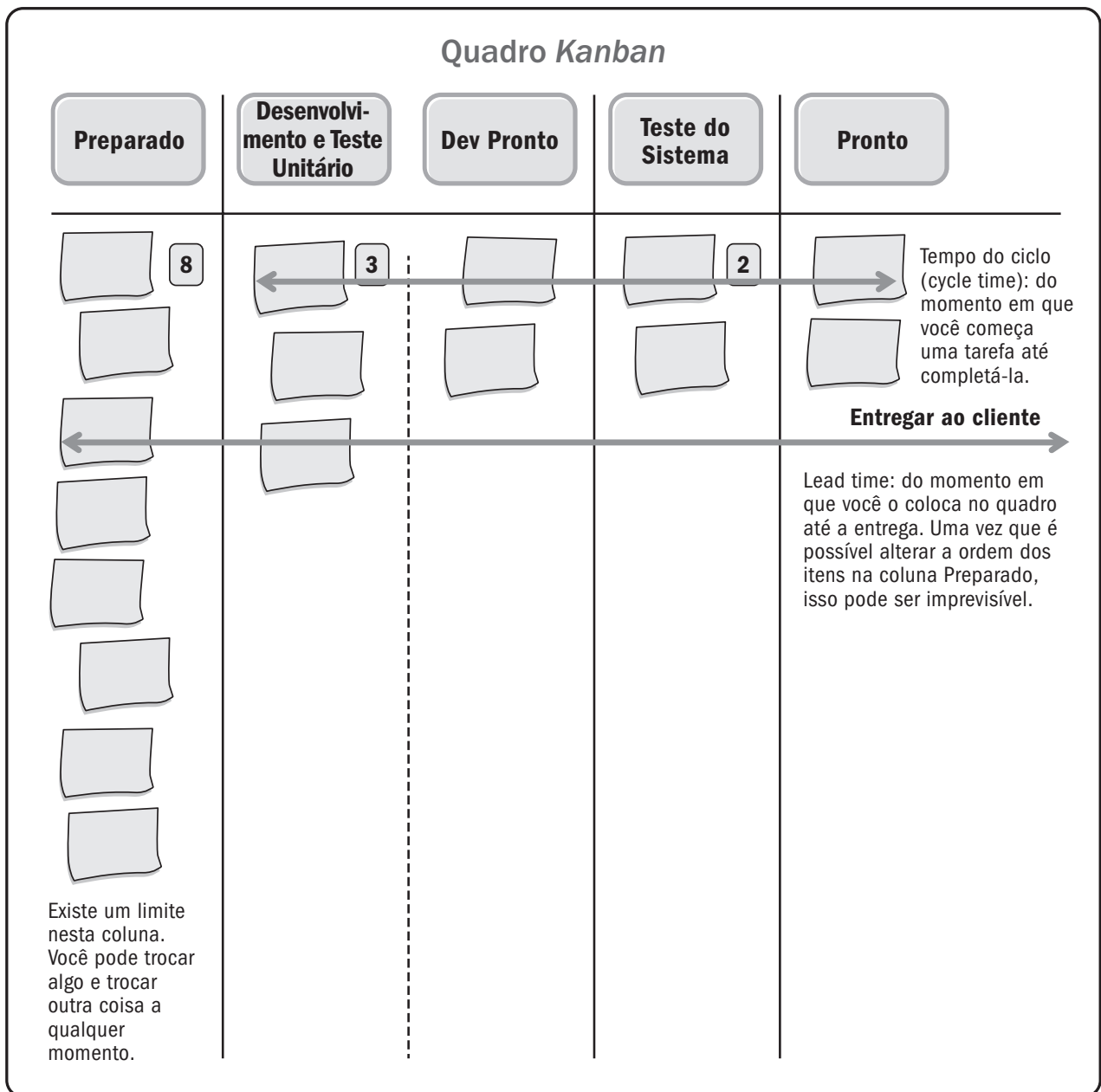


Figura 5-3. Exemplo de Quadro Kanban

Lead time é útil para entender o tempo de ciclo desde o primeiro olhar sobre uma funcionalidade específica até o tempo necessário para entregá-la ao cliente. Os limites do trabalho em andamento (WIP) na parte superior de cada coluna, mostrados nas caixas, permitem que a equipe veja como extrair o trabalho por todo o quadro. Quando a equipe tiver atingido seus limites de WIP, não pode puxar o trabalho da esquerda para a coluna seguinte. Em vez disso, a equipe trabalha na coluna da direita mais cheia e pergunta: “O que fazemos como equipe para mover esse trabalho para a próxima coluna?”

Cada funcionalidade é única, então o tempo de ciclo é único. No entanto, um dono do produto pode notar que as funcionalidades menores têm tempos de ciclo menores. O dono do produto quer ver a produtividade para que então possa criar menores funcionalidades ou trabalhar com a equipe para fazê-las.

Burnups, *burndowns* (medidas de capacidade) e *lead time* e tempo de ciclo (medidas de previsibilidade) são úteis para medições no momento. Ajudam uma equipe a entender quanto mais trabalho ainda tem e se podem terminá-lo a tempo.

Medir pontos de história não é o mesmo que medir histórias ou funcionalidades concluídas. Algumas equipes tentam medir pontos de história sem concluir a própria funcionalidade ou a história. Quando as equipes medem apenas pontos de história, medem a capacidade, não o trabalho concluído, o que viola o princípio de “a principal medida de progresso é o *software* funcionando” (ou outro produto se não for um *software*).

Cada equipe tem sua própria capacidade. Quando uma equipe usa pontos de história, é preciso estar ciente de que o número de pontos de história que uma equipe pode concluir em determinado momento é exclusivo dessa equipe.

DICA

*Quando as equipes dependem de pessoas ou grupos externos, medem o tempo de ciclo para saber quanto leva para que concluam o trabalho. Medem o **lead time** para ver as dependências externas após concluir o seu trabalho. As equipes também podem medir o tempo de reação, o tempo entre a coluna “Preparado” e a próxima coluna, para ver quanto tempo demoram, em média, para responder a novas solicitações.*

Quando as equipes utilizam suas próprias unidades de medida, são mais capazes de avaliar, estimar e entregar seu trabalho. A desvantagem da estimativa relativa é que não há como comparar equipes ou aumentar a velocidade entre elas.

A equipe pode medir o trabalho concluído em um gráfico *burnup* ou *burndown* de funcionalidades e em um gráfico *burnup* de *backlog* de produto. Esses gráficos fornecem tendências de conclusão ao longo do tempo, como mostra a Figura 5-4.

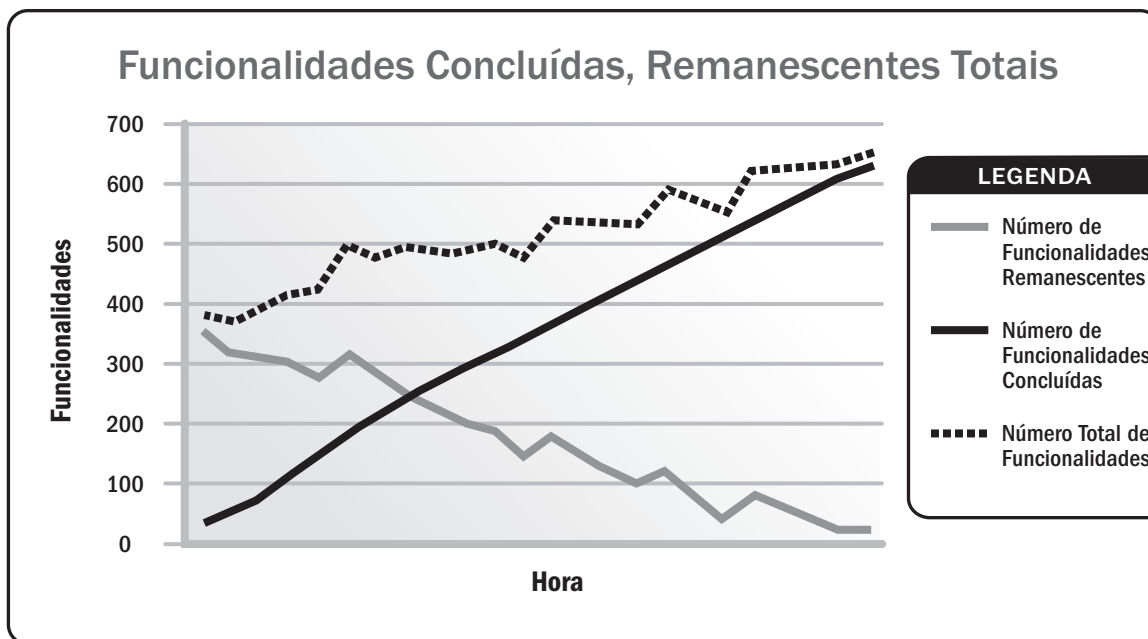


Figura 5-4. Gráfico de Funcionalidades

Os gráficos *burnup* ou *burndown* de funcionalidades podem mostrar que os requisitos cresceram durante o projeto. A linha de funcionalidades concluídas mostra que a equipe completa as funcionalidades em um ritmo regular. A linha de funcionalidades totais mostra como as funcionalidades totais do projeto mudaram ao longo do tempo. A linha de *burndown* de funcionalidades remanescentes mostra que a taxa de de funcionalidades concluídas varia. Cada vez que as funcionalidades são adicionadas ao projeto, a linha de *burndown* sofre alterações.

O valor agregado em ágil é baseado em funcionalidades concluídas, como mostra a Figura 5-5. O gráfico *burnup* de *backlog* de produto mostra o trabalho concluído em comparação com o trabalho previsto total em intervalo de marcos ou iterações.

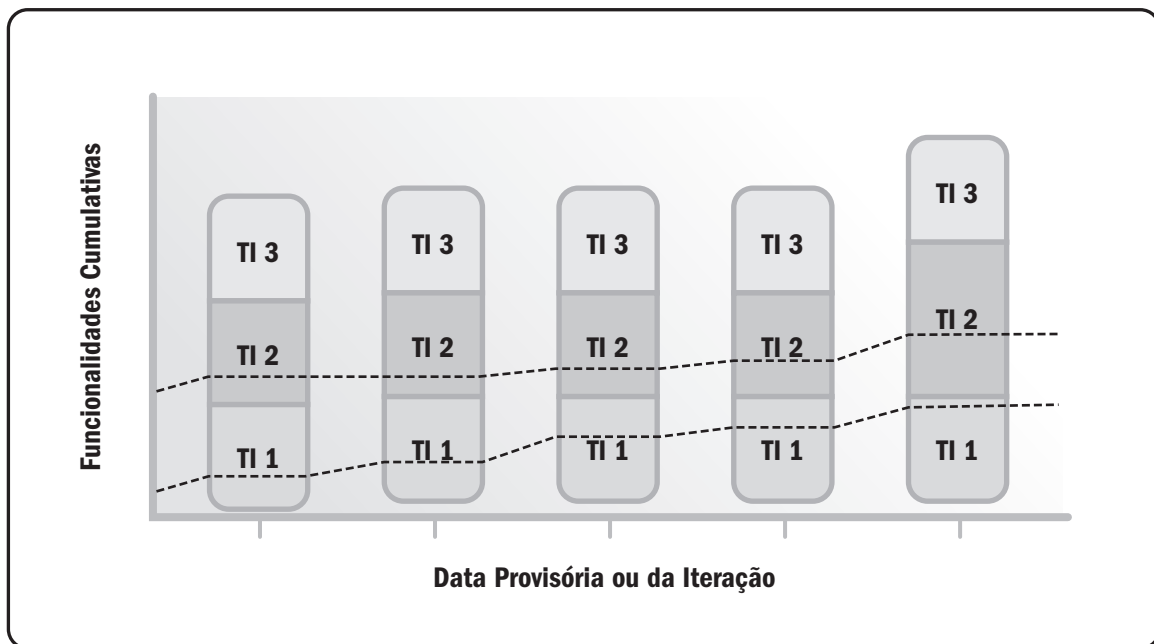


Figura 5-5. Gráfico *Burnup de Backlog de Produto*

Uma equipe só pode concluir uma história por vez. Para concluir uma funcionalidade grande que contém várias histórias, a equipe terá histórias remanescentes para finalizar, podendo não concluir tudo antes que muitas iterações transcorram. A equipe pode mostrar o valor concluído com um gráfico *burnup de backlog de produto*, como mostrado na Figura 5-5.

Se uma equipe precisa medir o valor agregado, pode considerar usar este gráfico *burnup* na Figura 5-6 como exemplo: Observe que o eixo Y à esquerda representa pontos de história como escopo, e o eixo Y à direita, o gasto do projeto.

Um diagrama de fluxo cumulativo, ilustrado na Figura 5-7, mostra o trabalho em andamento (WIP) em um quadro. Se uma equipe tiver muitas histórias aguardando o teste, a faixa de testes aumentará. O acúmulo de trabalho pode ser visto de uma só vez.

As equipes estão em apuros quando acumulam trabalho: tem trabalho em andamento em vez de trabalho concluído. Quando as equipes têm muito trabalho em andamento, atrasam a entrega geral de seus funcionalidades. Quanto mais tempo uma equipe demora para entregar, mais pressão terá para entregar mais funcionalidades no mesmo período.

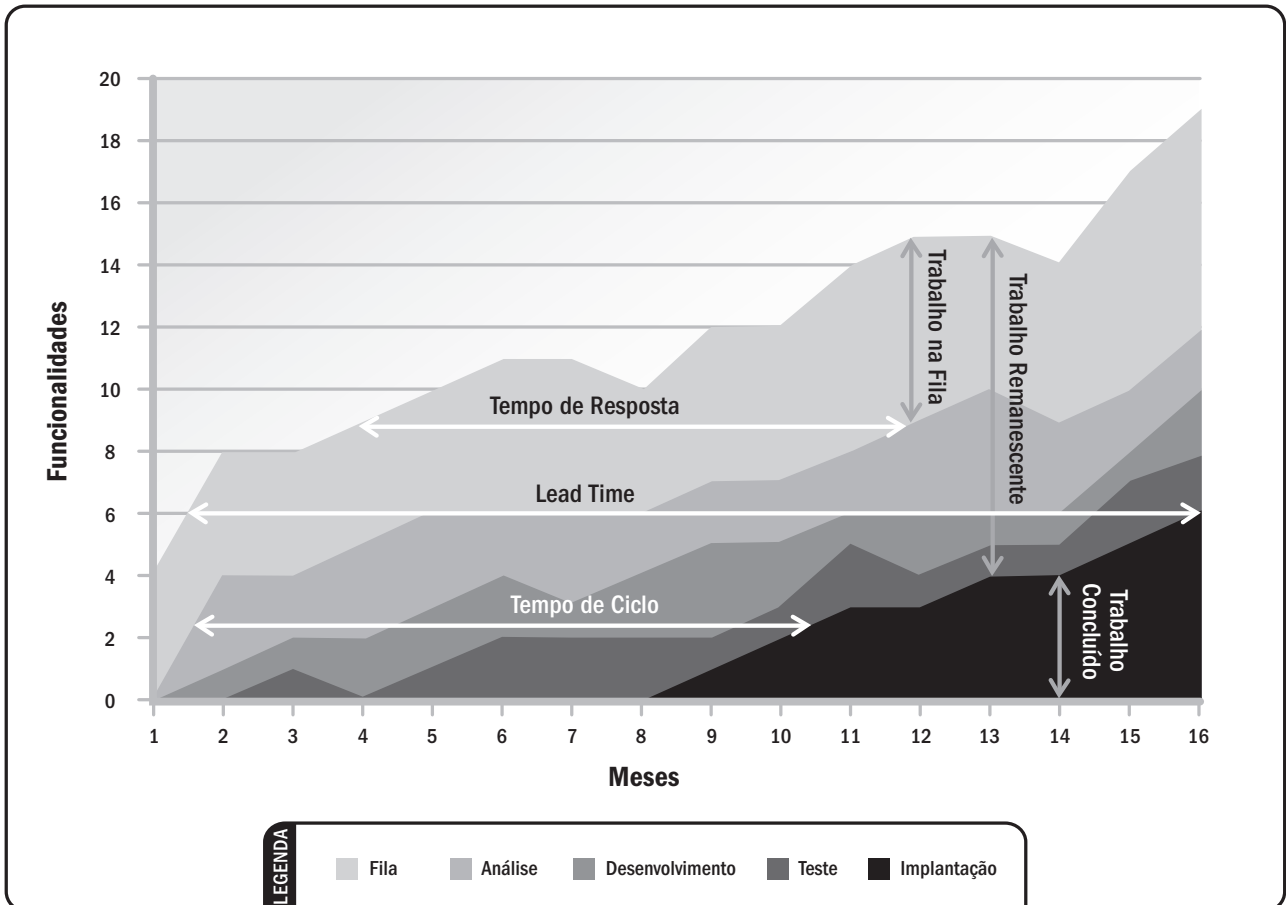


Figura 5-7. Diagrama de Fluxo Cumulativo de Funcionalidades Concluídas

Adapte esse fluxo cumulativo ao quadro de tarefas do projeto.

6

CONSIDERAÇÕES ORGANIZACIONAIS SOBRE A AGILIDADE DO PROJETO

Os projetos existem em um contexto organizacional. Culturas, estruturas e políticas podem influenciar a direção e o resultado de qualquer projeto. Essas dinâmicas podem desafiar os líderes do projeto.

Embora os líderes do projeto talvez não tenham a capacidade de mudar as dinâmicas organizacionais, conforme entenderem, espera-se que naveguem nessas dinâmicas com habilidade.

Esta seção explora a forma como a organização e, em algumas circunstâncias, o contexto do projeto, influenciam os projetos. Os líderes podem explorar opções de mudança, para aumentar o sucesso do projeto.

A agilidade do projeto é mais eficaz e sustentada à medida que a organização se ajusta para apoiá-lo.

6.1 GERENCIAMENTO DE MUDANÇAS ORGANIZACIONAIS

O gerenciamento de mudanças organizacionais abrange as habilidades e as técnicas para influenciar as mudanças que apoiam a agilidade.

A publicação do PMI, *Managing Change in Organizations (Gerenciando Mudanças nas Organizações): A Practice Guide (Um Guia Prático)* [2], descreve uma abordagem abrangente e holística para introduzir com sucesso mudanças significativas. As recomendações oferecidas incluem:

- ◆ Modelos para descrever a dinâmica das mudanças;
- ◆ *Framework* para alcançar a mudança; e
- ◆ Aplicação das práticas de gerenciamento de mudanças nos níveis de projeto, programa e portfólio.

As seções 6.1.1 e 6.1.2 exploram as considerações de gerenciamento das mudanças específicas para um contexto ágil.

A Figura 6-1 mostra a relação entre esses dois tópicos.

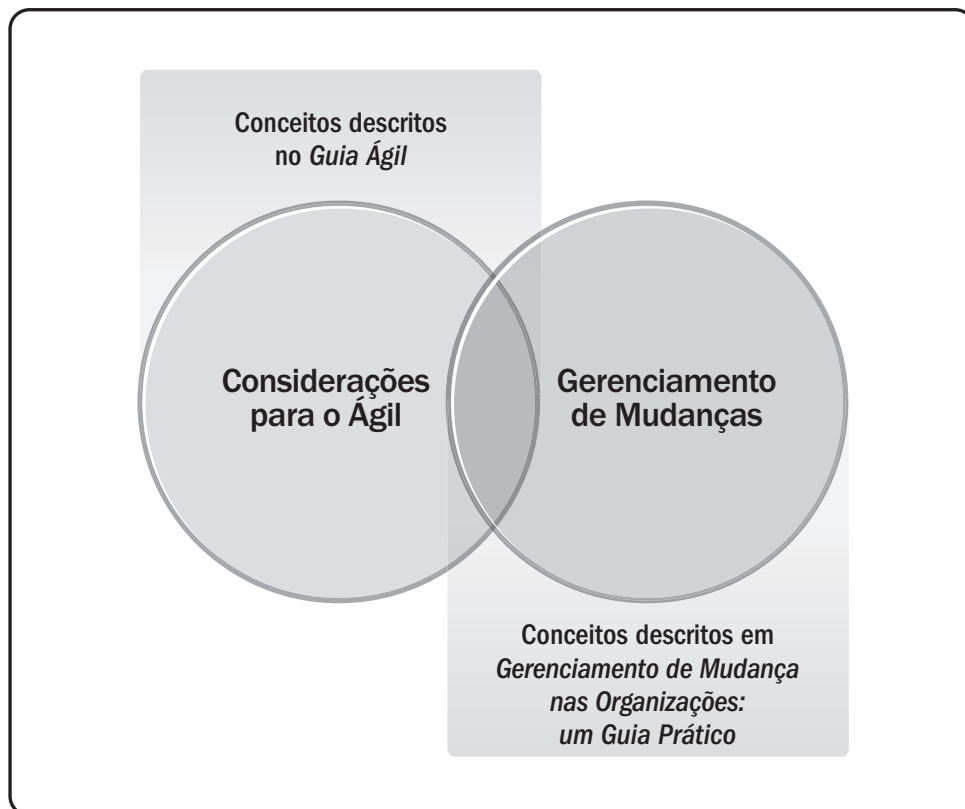


Figura 6-1. O Relacionamento entre Gerenciamento de Mudanças e Abordagens Ágeis

6.1.1 DIRECIONADORES DO GERENCIAMENTO DE MUDANÇAS

Todos os projetos tratam de mudanças. No entanto, existem dois fatores-chave que motivam ainda mais o uso de práticas de gerenciamento de mudanças em um contexto ágil:

- ◆ **Alterações associadas à entrega acelerada.** As abordagens ágeis enfatizam a entrega dos resultados do projeto com antecedência e frequência. No entanto, a organização recebedora pode não estar totalmente preparada para incorporar esses resultados a um ritmo acelerado. Acelerar a entrega irá testar a capacidade da organização para receber essa entrega. A descoberta e a entrega bem-sucedidas das funcionalidades de um projeto não são suficientes. Se a organização resistir ao resultado do projeto, o retorno sobre o investimento em questão será adiado. A aceitação do cliente e o alinhamento com os resultados do projeto tornam-se ainda mais predominante em um ambiente ágil.
- ◆ **Mudanças associadas a abordagens ágeis.** As organizações que começam a usar abordagens ágeis também experimentam altos níveis de mudança. Níveis mais altos de colaboração podem exigir transferências mais frequentes entre equipes, departamentos ou fornecedores. Decompor o trabalho em protótipos iterativos envolve retrabalho que poderia ser visto negativamente. Os líderes devem considerar técnicas de gerenciamento de mudanças para enfrentar os obstáculos de transição para o uso de abordagens ágeis.

6.1.2 PRONTIDÃO PARA MUDANÇAS

As organizações que começam a usar abordagens ágeis devem entender a compatibilidade relativa desses métodos com suas abordagens atuais. Algumas organizações terão características que apoiam mais facilmente princípios ágeis de colaboração entre departamentos, aprendizado contínuo e processos evolutivos internos. Exemplos dessas características de mudança amigável incluem:

- ◆ A disposição da administração executiva para mudar;
- ◆ A disposição da organização de mudar a forma como vê, revisa e avalia os funcionários;
- ◆ Centralização ou descentralização das funções de gerenciamento de projetos, programas e portfólio;
- ◆ Foco em orçamentos e métricas de curto prazo versus metas de longo prazo; e
- ◆ Maturidade e capacidade de gerenciamento de talentos.

Por outro lado, existem outras características institucionais que podem ser obstáculos para alcançar as mudanças associadas à agilidade organizacional. Exemplos dessas características incluem:

- ◆ O trabalho é decomposto em silos departamentais, criando dependências que impedem a entrega acelerada em vez de construir equipes multifuncionais orientadas por centros de competência;
- ◆ As estratégias de aquisição são baseadas em precificações de curto prazo e não em competências de longo prazo;
- ◆ Os líderes são recompensados por eficiências locais, em vez da otimização do todo (em relação à organização) ou do fluxo ponta-a-ponta da entrega de projetos;
- ◆ Os funcionários são colaboradores especializados com ferramentas ou incentivos limitados para diversificar suas habilidades, em vez da formação de especialistas em forma de T (*T-shaped*);
- ◆ Os portfólios descentralizados alocam funcionários simultaneamente para muitos projetos ao mesmo tempo, em vez de mantê-los focados em um projeto por vez.

O grau em que uma organização está disposta a rever e modificar essas práticas determinará a rapidez com que as abordagens ágeis podem ser adotadas com eficácia. No entanto, em resposta a estes impedimentos organizacionais à agilidade, os líderes de projetos podem experimentar várias abordagens que acelerem uma compatibilidade cultural para:

- ◆ Patrocínio executivo visível e ativo;
- ◆ Práticas de gerenciamento de mudanças, incluindo comunicação e *coaching*;
- ◆ Promover progressivamente a adoção de práticas ágeis, projeto a projeto;
- ◆ Introdução incremental de práticas ágeis à equipe; e
- ◆ Liderar pelo exemplo, usando técnicas e práticas ágeis sempre que possível.

6.2 CULTURA ORGANIZACIONAL

A cultura de uma organização é o seu DNA - sua identidade principal. A cultura sempre influenciará o uso de abordagens ágeis. A cultura organizacional é distribuída em um *continuum*, desde planos altamente preditivos até *lean startup*, onde tudo é experimental. Embora as abordagens ágeis se encaixem bem com a cultura de *lean startup*, uma organização altamente preditiva pode incentivar medidas empíricas, pequenos experimentos e, com isso, aprender o caminho da agilidade.

6.2.1 CRIAR UM AMBIENTE DE SEGURANÇA

Mudar a cultura da organização é difícil, porém o mais importante é a organização estar disposta a experimentar novas técnicas e métodos que viabilizem um ambiente de trabalho seguro.

Somente em um ambiente seguro, honesto e transparente é possível formar equipes com membros e líderes que realmente reflitam sobre seus sucessos para garantir que seus projetos continuem a progredir ou aplicar lições aprendidas em projetos falhos para que eles não repitam aos mesmos padrões.

6.2.2 CULTURA DE AVALIAÇÃO

Todo projeto se encontra em conflito com aspirações concorrentes. Como a equipe pode ir rápido sem comprometer a qualidade? Como a equipe pode preservar a flexibilidade ao mesmo tempo em que cumpre um prazo rígido? Mais importante ainda, como a equipe satisfaz e cumpre os requisitos do cliente?

Os líderes de projetos podem achar que o seu trabalho é cumprir todas as expectativas de cada parte interessada. Mas, quando compelidos a fazer uma escolha, geralmente há uma prioridade que depende da cultura e dos requisitos do ambiente de negócios da organização. Por exemplo, a maior preocupação de um projeto de telecomunicação móvel é a velocidade, onde um programa governamental pode ter um maior viés para generalização e estabilidade.

“A cultura come estratégia no café da manhã” —Peter Drucker

Esta declaração enfatiza a importância do compromisso das pessoas e da paixão por uma causa. Não importa qual estratégia ou plano você implemente com sua equipe, o seu sucesso será regido pelas pessoas que implementam o plano. Se as pessoas que estão orientando a estratégia não se comprometerem com a mudança, ou pior, ficarem apáticas quanto ao trabalho e à organização, você terá poucas chances de implementar a mudança.

Para navegar nessas dinâmicas, os líderes de projeto devem pensar em avaliar onde a ênfase é mais frequentemente aplicada na organização. A Figura 6-2 ilustra como deve ser uma avaliação. Neste exemplo, um líder de projeto inicia uma conversa sobre prioridades organizacionais com as partes interessadas, membros da equipe e alta gestão. Depois, essas prioridades são registradas como posições em uma escala móvel entre dois extremos. Os resultados serão utilizados para encontrar técnicas ágeis que melhor se adaptem a essas prioridades.

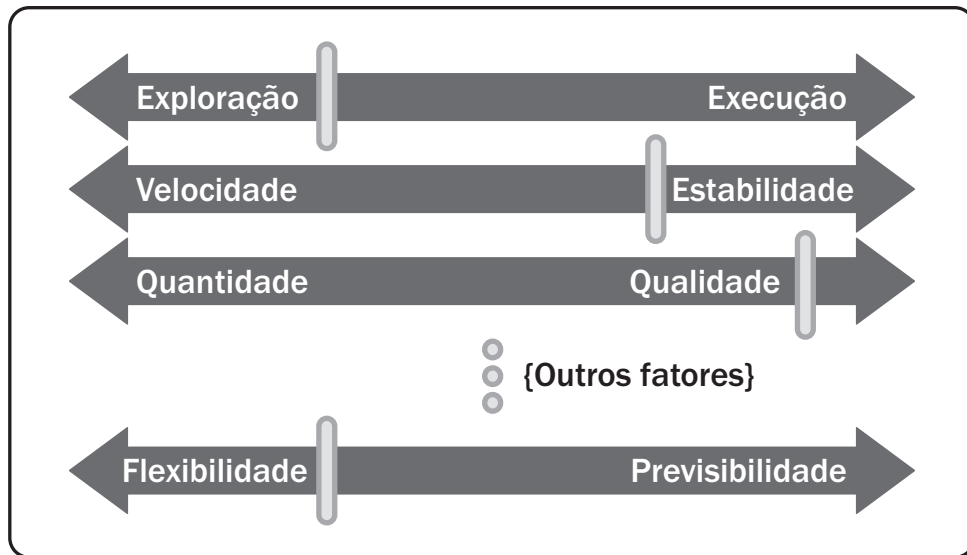


Figura 6-2. Exemplo de Avaliação da Cultura Organizacional

Existem vários modelos para avaliar essa dinâmica; no entanto, o modelo ou método utilizado não é tão importante. É mais crítico que os líderes de projeto invistam na atividade para entender as forças que definem o seu contexto. Compreender a organização e os requisitos do setor que a organização precisa cumprir permite escolher as conversas, as trocas e, especialmente, as técnicas corretas.

6.3 AQUISIÇÕES E CONTRATOS

Conforme mencionado anteriormente neste guia de prática, o Manifesto Ágil valoriza a “colaboração do cliente mais que negociação de contratos”. Muitas falhas no projeto decorrem de desentendimentos na relação cliente-fornecedor. Os projetos se expõem a mais riscos quando os envolvidos no contrato assumem a perspectiva de vencedores vs. perdedores. Uma abordagem colaborativa é aquela que busca um relacionamento entre risco e recompensa compartilhados, em que todos os lados ganham. Algumas técnicas de contratação que podem formalizar essa dinâmica incluem o seguinte:

- ◆ **Estrutura em várias camadas.** Em vez de formalizar uma relação de contratação completa em um único documento, as partes do projeto podem obter mais flexibilidade ao descrever diferentes aspectos em diferentes documentos. Principalmente os itens fixos (por exemplo, garantias, arbitragem) podem ficar restritos de acordo com um contrato principal. Enquanto isso, todas as partes mencionam outros itens sujeitos a alterações (por exemplo, taxas de serviços, descrições de produtos) em um cronograma de serviços. O contrato pode fazer referência a eles no contrato principal de serviços. Por fim, itens mais dinâmicos como escopo, cronograma e orçamento podem ser formalizados em uma declaração de trabalho superficial. Isolar os elementos mais variáveis de um contrato em um único documento simplifica as modificações e, portanto, a flexibilidade.
- ◆ **Enfatize o valor entregue.** Muitos relacionamentos entre fornecedores são regidos por marcos fixos ou “*phase gates*” focados em artefatos intermediários, em vez de um entregável total de valor incremental para o negócio. Muitas vezes, esses controles limitam o uso de *feedback* para aprimorar o produto. Em vez disso, os marcos e os termos de pagamento podem ser estruturados com base na entrega orientada a valor, a fim de aumentar a agilidade do projeto.
- ◆ **Incrementos de preço fixo.** Em lugar de bloquear todo o escopo do projeto e o seu orçamento em um único acordo, o projeto pode decompor o escopo em microentregas de preço fixo, como histórias de usuários. Para o cliente, isso dá mais controle sobre como o dinheiro é gasto. Para o fornecedor, limita o risco financeiro do excesso de comprometimento em uma única funcionalidade ou entrega.

DICA

Cultura vs Estrutura

Algumas pessoas insistem que novas estruturas organizacionais sejam implementadas antes do início de qualquer mudança cultural. Outros acreditam no oposto— essas novas estruturas organizacionais são apenas ajustes superficiais até que a cultura coletiva se mova em uma direção significativa. Na realidade, um não pode progredir sem o outro. Os líderes de projeto que desejam alcançar a agilidade devem considerar as situações atuais e futuras dos dois aspectos de sua organização.

- ◆ **Não exceder tempo e material (T&M).** Os clientes incorrem em riscos indesejados de uma abordagem tradicional de tempo e material (T&M). Como alternativa, recomenda-se limitar o orçamento total a um valor fixo. Isso permite ao cliente incorporar novas ideias e inovações não planejadas originalmente no projeto. Quando os clientes desejam incorporar novas ideias, terão que gerenciar até uma determinada capacidade, substituindo o trabalho original por um trabalho novo. O trabalho deve ser monitorado de perto à medida que as horas alocadas atingem o seu limite. Além disso, as horas adicionais de contingência podem ser incluídas no orçamento máximo, se consideradas úteis.
- ◆ **Tempo e material (T&M) gradativo.** Uma abordagem de risco financeiro compartilhado é uma outra alternativa. No ágil, os critérios de qualidade fazem parte do significado de 'pronto'. Portanto, o fornecedor pode ser recompensado com uma taxa hora maior quando a entrega for antecipada ao prazo de entrega contratado. Por outro lado, o fornecedor seria multado pela entrega atrasada.
- ◆ **Opção de cancelamento antecipado.** Quando um fornecedor ágil oferece valor suficiente com apenas metade do escopo concluído, o cliente não deve ser obrigado a pagar a metade restante, se o cliente não precisar mais dele. Em vez disso, um contrato pode oferecer ao cliente a compra do restante do projeto por uma taxa de cancelamento. O cliente limita a exposição do orçamento e o fornecedor ganha receita positiva por serviços agora desnecessários.
- ◆ **Opção de escopo dinâmico.** Para contratos com orçamento fixo, o fornecedor pode oferecer ao cliente a opção de variar o escopo do projeto em pontos específicos. O cliente pode ajustar funcionalidades para atender a capacidade. Então, o cliente pode explorar as oportunidades de inovação, ao mesmo tempo em que limita o risco de sobrecarga do fornecedor.
- ◆ **Aumento da equipe.** Provavelmente, a abordagem de contratação mais colaborativa é incorporar os serviços do fornecedor diretamente na estrutura do cliente. Investir em equipes em vez de um escopo específico preservam o critério estratégico do cliente sobre qual trabalho deve realmente ser feito.

- ◆ **Favorecer os fornecedores de serviços.** Para diversificar o risco, os clientes podem tentar a estratégia do multifornecedor. No entanto, a tentação será contratar o trabalho de forma que cada fornecedor realize apenas um item, o que cria uma rede de dependências antes que surja algum serviço ou produto utilizável. Em vez disso, dê ênfase a engajamentos que ofereçam valor total (como na ideia de conjuntos de funcionalidades independentes acabadas).

É possível criar contratos ágeis. Constrói-se o Ágil na sinergia entre colaboração e confiança. O fornecedor pode ajudar entregando valor com antecedência e frequência. O cliente pode ajudar oferecendo *feedback* oportuno.

6.4 PRÁTICAS DO NEGÓCIO

A disposição e a habilidade de criar novas competências dentro de uma organização, quando necessário, são marcas da agilidade organizacional, as quais não precisam ser traumáticas e poderiam ser menos disruptivas em uma organização centrada na agilidade e nos resultados que esta proporciona. Transparência e colaboração aberta são absolutamente fundamentais.

À medida que as equipes multifuncionais entreguem valor, as equipes e as pessoas podem encontrar problemas em várias funções de suporte da organização.

À medida que a equipe entrega valor regularmente, os departamentos financeiros podem ter a oportunidade de capitalizar o produto de outra forma. Se a equipe tiver contratos com outras organizações, os departamentos de compras podem precisar mudar esses contratos para ajudar as outras organizações a entregar valor com frequência e sincronizado com a equipe.

Uma vez que as equipes comecem a trabalhar de forma coesa e cooperativa, irão desafiar as políticas de gerenciamento interno. O setor de recursos humanos pode perceber que incentivos individuais não fazem muita diferença e os gerentes podem ter grande trabalho com as avaliações de desempenho dos funcionários organizados de forma autônoma. Em cada caso, representam oportunidades para avaliar até que ponto as práticas existentes apoiam as formas de trabalho ágil.

À medida que as organizações caminham para uma maior agilidade, haverá necessidades óbvias de outras unidades de negócios mudar a forma como elas interagem e desempenham as suas responsabilidades. As mudanças que beneficiaram outras áreas da organização devem, agora, ser adotadas para que a eficácia de toda a organização possa se concretizar.

6.5 COORDENAÇÃO E DEPENDÊNCIAS DE MÚLTIPLAS EQUIPES (ESCALAMENTO)

Muitos projetos possuem dependências, mesmo quando não são gerenciados dentro de um determinado programa. Por esse motivo, é necessário ter uma compreensão de como o ágil funciona dentro de um contexto existente de gerenciamento de programas e portfólios.

6.5.1 FRAMEWORKS

A orientação dos métodos ágeis mais difundidos, como Scrum e Programação Extrema (XP), concentra-se nas atividades de uma equipe única, pequena, geralmente colocada e multifuncional. Embora isso seja muito útil para os esforços que exigem uma equipe única, talvez forneça orientação insuficiente para iniciativas que exijam a colaboração de várias equipes ágeis em um programa ou portfólio.

Uma variedade de *frameworks* (como Scaled Agile Framework, *Scrum* em larga escala e Ágil Disciplinado) e abordagens (por exemplo, *Scrum* de *Scrums*) surgiram para atender apenas a essas circunstâncias. Mais detalhes sobre esses *frameworks* podem ser encontrados no Anexo A3.

6.5.2 CONSIDERAÇÕES

Há mais de uma maneira de escalar o trabalho. A equipe pode precisar escalar o trabalho de vários projetos ágeis em um único programa ágil. Por outro lado, a organização pode projetar uma estrutura que apoie abordagens ágeis em todo o portfólio.

Por exemplo, é útil começar pequeno e aprender o mais rápido possível o que funciona bem no contexto organizacional. As equipes podem alcançar resultados bem-sucedidos, mesmo quando tudo não for completamente transformado em uma abordagem ágil.

Independentemente da abordagem, um fator de sucesso crítico é ter uma equipe ágil íntegra. Se usar uma abordagem ágil para uma única equipe não for bem-sucedida, não tente escalar para usá-la de forma mais ampla; em vez disso, cuide dos impedimentos organizacionais que bloqueiam o funcionamento das equipes de forma ágil.

O objetivo dos projetos ágeis em larga escala é coordenar os esforços de diferentes equipes para entregar valor aos clientes. Isso pode ser feito de várias maneiras. As equipes podem usar um *framework* formal ou aplicar o pensamento ágil para ajustar as práticas de gerenciamento de programas existentes.

6.6 ÁGIL E O ESCRITÓRIO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS (EGP)

O EGP existe para orientar o valor do negócio em toda a organização. É capaz de fazer isso ajudando os projetos a atingirem os seus objetivos. Às vezes, o EGP educa as equipes (ou organiza o treinamento) e apoia projetos. Às vezes, o EGP aconselha a administração sobre o valor relativo do negócio de um determinado projeto ou conjunto de projetos.

Considerando que o ágil cria mudança cultural, com o tempo, a organização também precisará mudar, inclusive o EGP. Por exemplo, os gerentes tomam decisões sobre quais projetos financiar e quando, e as equipes decidem o que precisam para treinamento ou recomendação.

6.6.1 UM EGP ÁGIL É ORIENTADO A VALOR

Qualquer projeto deve entregar o valor correto, para o público certo, no momento certo. O objetivo do EGP é facilitar e concretizar esse objetivo. Uma abordagem de EGP Ágil é baseada em uma mentalidade de colaboração do cliente e está presente em todos os programas EGP. Em muitos casos, isso significa que o EGP funciona como se fosse uma empresa de consultoria, fazendo o *tailoring* dos seus esforços para atender às necessidades específicas exigidas por determinado projeto. Alguns projetos podem precisar de ferramentas e modelos, enquanto outros podem se beneficiar do *coaching* executivo. O EGP deve esforçar-se para entregar o que é preciso e manter o ritmo com os seus clientes para garantir que ele conheça e seja capaz de se adaptar às suas necessidades. Esta abordagem empreendedora interna concentra-se nas atividades do EGP entendidas como as que trazem mais valor para os projetos que apoia.

6.6.2 UM EGP ÁGIL É ORIENTADO A CONVITES

Para acelerar o andamento em um termo de abertura de projeto orientado a valor, o EGP pode ficar tentado a exigir certas soluções ou abordagens, por exemplo, fazer com que todos ajam da mesma forma para obter alguns ganhos rápidos (quick wins). No entanto, uma perspectiva mais deliberada incorpora a expectativa do engajamento dos funcionários. Isso é obtido convidando apenas os interessados em se envolver com os serviços do EGP. O maior engajamento com as práticas de EGP facilita que essas práticas “peguem”. Se o EGP estiver entregando valor aos seus clientes, é mais provável que os clientes solicitem os seus serviços e adotem as suas práticas.

6.6.3 UM EGP ÁGIL É MULTIDISCIPLINAR

Para compatibilidade com as necessidades específicas do projeto, o EGP precisa conhecer várias competências além do gerenciamento do projeto em si, pois cada projeto exige capacidades diferentes. Por exemplo, um projeto pode precisar de *design* organizacional para endereçar desafios de equipe, enquanto outro pode exigir técnicas de gerenciamento de mudanças organizacionais para engajamento das partes interessadas ou modelos de negócios exclusivos para apoiar os objetivos do cliente.

Algumas organizações têm transformado seus EGPs em centros de excelência ágil que oferecem serviços como:

- ◆ **Desenvolver e implementar padrões.** Fornecer modelos de histórias de usuários, casos de teste, diagramas de fluxo cumulativos, etc. Fornecer ferramentas ágeis e educar grupos de apoio em conceitos de desenvolvimento iterativo.
- ◆ **Desenvolver pessoas por meio de treinamento e mentoria.** Coordenar cursos, *coaches* e mentores de treinamento no método ágil para ajudar as pessoas a fazer a transição para uma mentalidade ágil e melhorar as suas habilidades. Incentivar e apoiar pessoas a participar de eventos ágeis locais.
- ◆ **Gerenciar multiprojetos.** Coordenação entre equipes ágeis por meio da comunicação entre projetos. Considerar o compartilhamento de itens como progresso, problemas e resultados das retrospectivas, além de experimentos de melhoria. Help manage major customer releases at the program level and investment themes at the portfolio level using an appropriate framework.
- ◆ **Facilitando a aprendizagem organizacional.** Colete a velocidade do projeto e capture, armazene e classifique os resultados da retrospectivas.
- ◆ **Gerenciando partes interessadas.** Forneça treinamento para o dono do produto, orientação sobre testes de aceitação e como avaliar e dar *feedback* sobre os sistemas. Conheça a importância dos especialistas em assuntos (Subject Matter Experts - SMEs) para os projetos.
- ◆ **Recrutamento, seleção e avaliação de líderes de equipe.** Desenvolva orientações para entrevistar praticantes ágeis.
- ◆ **Execução de tarefas especializadas dos projetos.** Treine e forneça facilitadores de retrospectivas, crie acordos com solucionadores de problemas de projetos ágeis e forneça mentores e *coaches*.

6.7 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

A estrutura de uma organização influencia fortemente a sua capacidade de rearranjar novas informações ou alterar as necessidades do mercado. Aqui está uma lista das principais características:

- ◆ **Geografia.** As organizações de projetos geograficamente distribuídas e dispersas podem encontrar vários desafios que impedem o seu trabalho em qualquer projeto. Líderes de projeto e gerentes regionais podem ter objetivos alternativos ou até mesmo concorrentes. Além disso, diferenças culturais, barreiras de linguagem e menor visibilidade podem diminuir a produtividade. Felizmente, o uso de abordagens ágeis pode incentivar mais colaboração e confiança do que poderia existir de outra forma. Os líderes de projeto nesses contextos devem incentivar o diálogo na equipe e no nível executivo para fazer as técnicas de *tailoring* do contexto e gerenciar as expectativas sobre o esforço necessário para fazê-lo.
- ◆ **Estruturas funcionais.** Algumas organizações estão estruturadas em um espectro que varia desde altamente projetizada, matricial e altamente funcional. Projetos com estruturas altamente funcionais podem encontrar resistência geral à colaboração em toda a organização.
- ◆ **Size of project deliverable.** Reduzir o tamanho dos entregáveis do projeto irá motivar transferências mais frequentes entre departamentos e, portanto, interações mais frequentes e um fluxo de valor mais rápido em toda a organização.
- ◆ **Allocation of people to projects.** Outra abordagem é solicitar que uma pessoa de cada departamento fique alocada temporariamente, ainda que totalmente, no projeto de maior prioridade.
- ◆ **Procurement-heavy organizations.** Algumas organizações optam por implementar projetos principalmente por intermédio de fornecedores. Embora os objetivos do projeto possam estar claros, os fornecedores têm a responsabilidade de cuidar de sua própria viabilidade financeira. Além disso, depois que os fornecedores completam as suas obrigações e deixam o engajamento, o respectivo conhecimento do projeto os acompanha. Isso limita as competências internas necessárias para flexibilidade e velocidade sustentadas. Técnicas ágeis como retrospectivas e acompanhamento de possíveis áreas de melhoria quando o fornecedor ainda estiver engajado podem ajudar a mitigar a perda de conhecimento do produto.

6.8 EVOLUÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

Ao abordar uma área de desafio individual ou implementar uma nova abordagem híbrida ou ágil, recomenda-se que o trabalho seja realizado aos poucos. Uma prática comum é tratar o processo de mudança como um projeto ágil com o próprio *backlog* de mudanças que poderiam ser introduzidas e priorizadas pela equipe, com base no valor percebido ou em outras considerações. Cada uma das mudanças pode ser tratada como um experimento, testada por um curto período para determinar a sua adequação à situação atual ou se é preciso refinar ou considerar outros aspectos.

Use quadros *Kanban* para acompanhar o andamento, mostrando as novas abordagens já em uso como “prontas”, as que estão sendo testadas como “em andamento” e as que ainda esperam serem apresentadas como “a fazer”. Veja a Figura 6-3 para o quadro inicial com um *backlog* ordenado. A Figura 6-4 mostra o exemplo do que um quadro pode ter à medida em que o trabalho avança.

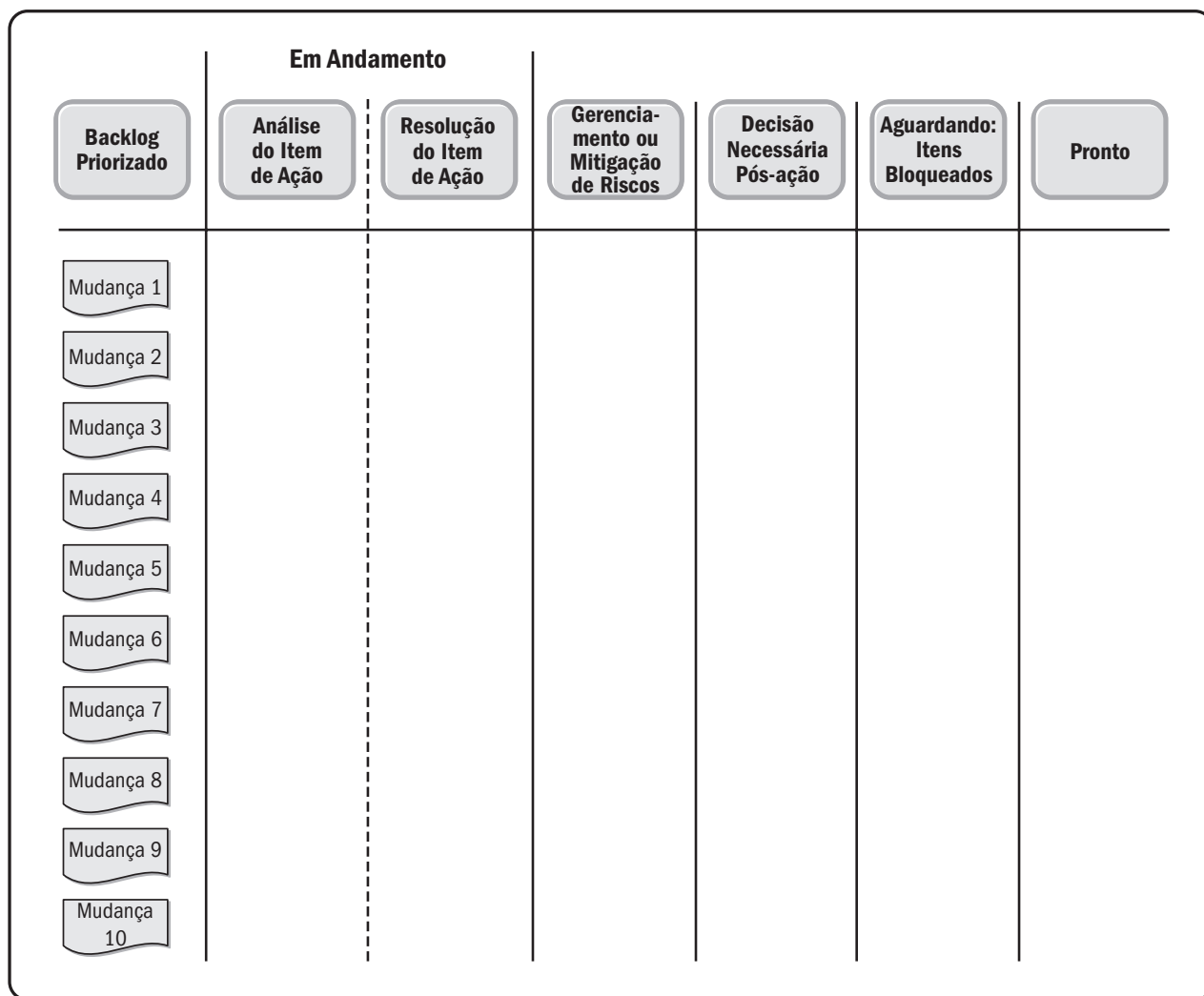


Figura 6-3. *Backlog* Inicial Priorizado das Mudanças

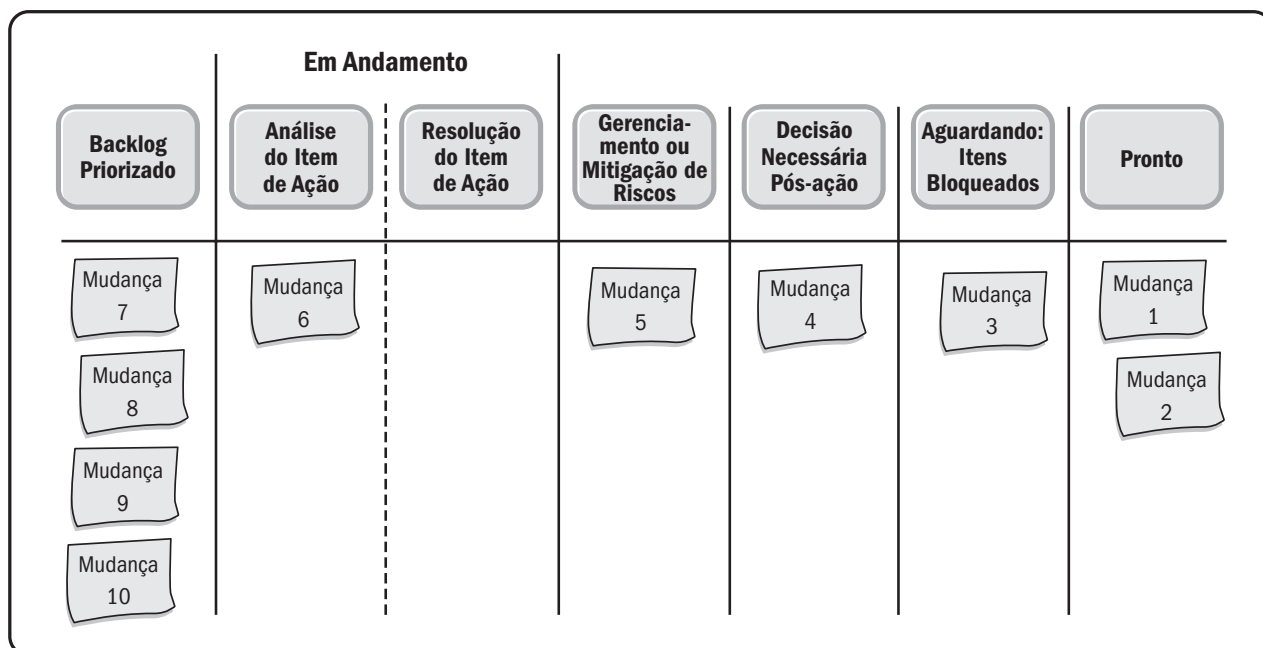


Figura 6-4. Usar *Backlogs* e Quadros *Kanban* para Organizar e Acompanhar as Mudanças

O uso dessas ferramentas para organizar e gerenciar a implementação das mudanças oferece visibilidade do andamento e também modela as abordagens implementadas. Implantar as mudanças de modo transparente e envolvente aumenta a probabilidade do seu sucesso.

7

UMA CHAMADA À AÇÃO

A adoção do ágil e suas abordagens para o gerenciamento de projetos aumentou incrivelmente desde que o Manifesto Ágil foi publicado pela primeira vez em 2001. A adoção e o desejo de operar com uma mentalidade ágil não estão mais limitados a uma organização de tamanho determinado ou àquelas que se especializam apenas em tecnologia da informação. A mentalidade aplica-se universalmente e as abordagens são bem-sucedidas em muitas configurações.

Hoje, a demanda para ser “ser ágil” é maior do que nunca. O debate sobre o melhor caminho para a agilidade continua a manter a conversa e a inovação em modo evolutivo. Uma verdade permanece firme: inspeção, adaptação e transparência são fundamentais para entregar valor com sucesso.

Você pode não ver tudo o que esperava ver neste guia de prática. A nossa equipe principal percebe que você pode discordar de forma passional com alguns elementos ou abordagens que escolhemos apresentar. Contamos com seu entusiasmo para continuar a conversa e aprimorar a próxima iteração deste guia de prática. Esta é a sua jornada— aprender, experimentar, obter *feedback* e experimentar novamente. Em seguida, ajude-nos a elaborar uma retrospectiva: envie-nos *feedback* sobre orientação e contribua para futuras edições deste guia de prática. Afinal, a inspeção sem adaptação é um esforço desperdiçado.

Por fim, queremos incentivá-lo a se engajar em comunidades mais amplas de gerenciamento de projetos e Ágil para outras conversas sobre esses temas. Procure representantes do PMI e da Agile Alliance® em conferências e reuniões para incluí-los na discussão. Compartilhe em mídias sociais e blogs seus pensamentos e opiniões.

Você pode fornecer *feedback* e conversar sobre os conteúdos deste guia de prática no *blog* “Agile in Practice” neste endereço <https://www.projectmanagement.com/blogs/347350/Agile-in-Practice>.

ANEXO A1

MAPEAMENTO DO *GUIDA PMBOK®*

A Tabela A1-1 ilustra o mapeamento dos Grupos de processos de gerenciamento de projetos e das áreas de conhecimento definidos no *Guia PMBOK®* - Sexta edição.

Este anexo descreve como as abordagens híbridas e ágeis tratam os atributos descritos nas áreas de conhecimento do *Guia PMBOK®* (ver Tabela A1-2). Abrange o que permanece inalterado e o que pode ser diferente, além de algumas diretrizes a serem consideradas para aumentar a probabilidade de sucesso.

Tabela A1-1. Grupo de Processos de Gerenciamento de Projetos e Mapeamento das Áreas de Conhecimento

| Áreas de conhecimento | 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. Gerenciamento da integração do projeto | 4.1 Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto | 4.2 Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto | 4.3 Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto 4.4 Gerenciar o Conhecimento do Projeto | 4.5 Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto 4.6 Realizar o Controle Integrado de Mudanças | 4.7 Encerrar o Projeto ou Fase |
| 5. Gerenciamento do escopo do projeto | | 5.1 Planejar o Gerenciamento do Escopo 5.2 Coletar os Requisitos 5.3 Definir o Escopo 5.4 Criar a EAP | | 5.5 Validar o Escopo 5.6 Controlar o Escopo | |
| 6. Gerenciamento do cronograma do projeto | | 6.1 Planejar o Gerenciamento do Cronograma 6.2 Definir as Atividades 6.3 Sequenciar as Atividades 6.4 Estimar as Durações das Atividades 6.5 Desenvolver o Cronograma | | 6.6 Controlar o Cronograma | |
| 7. Gerenciamento dos custos do projeto | | 7.1 Planejar o Gerenciamento dos Custos 7.2 Estimar os Custos 7.3 Determinar o Orçamento | | 7.4 Controlar os Custos | |
| 8. Gerenciamento da qualidade do projeto | | 8.1 Planejar o Gerenciamento da Qualidade | 8.2 Gerenciar a Qualidade | 8.3 Controlar a Qualidade | |
| 9. Gerenciamento dos recursos do projeto | | 9.1 Planejar o Gerenciamento dos Recursos 9.2 Estimar os Recursos das Atividades | 9.3 Adquirir Recursos 9.4 Desenvolver a Equipe 9.5 Gerenciar a Equipe | 9.6 Controlar os Recursos | |
| 10. Gerenciamento das comunicações do projeto | | 10.1 Planejar o Gerenciamento das Comunicações | 10.2 Gerenciar as Comunicações | 10.3 Monitorar as Comunicações | |
| 11. Gerenciamento dos riscos do projeto | | 11.1 Planejar o Gerenciamento dos Riscos 11.2 Identificar os Riscos 11.3 Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos 11.4 Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos 11.5 Planejar as Respostas aos Riscos | 11.6 Implementar Respostas aos Riscos | 11.7 Monitorar os Riscos | |
| 12. Gerenciamento das aquisições do projeto | | 12.1 Planejar o Gerenciamento das Aquisições | 12.2 Conduzir as Aquisições | 12.3 Controlar as Aquisições | |
| 13. Gerenciamento das partes interessadas do projeto | 13.1 Identificar as Partes Interessadas | 13.2 Planejar o Engajamento das Partes Interessadas | 13.3 Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas | 13.4 Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas | |

Tabela A1-2. Aplicação do Ágil nas Áreas de Conhecimento do *Guia PMBOK®*

| <i>Guia PMBOK®</i> | Aplicação em um Processo de Trabalho Ágil |
|---|--|
| Seção 4 Gerenciamento da Integração do Projeto | <p>As abordagens ágeis e iterativas promovem o engajamento dos membros da equipe como especialistas locais de domínio no gerenciamento de integração. Os membros da equipe determinam como planos e componentes devem ser integrados.</p> <p>As expectativas do gerente do projeto, conforme observado nas seções <i>Conceitos-Chave para Gerenciamento da Integração do Guia PMBOK® Guide</i> não mudam em um ambiente adaptativo, mas o controle do planejamento detalhado do produto e a entrega são delegados à equipe. O enfoque do gerente do projeto é formar um ambiente de tomada de decisão colaborativo e garantir que a equipe tenha a capacidade para reagir a mudanças. Essa abordagem colaborativa pode ser reforçada ainda mais quando os membros da equipe possuem uma ampla base de habilidades em vez de uma especialização específica.</p> |
| Seção 5 Gerenciamento do Escopo do Projeto | <p>Em projetos com requisitos em evolução, alto risco ou incerteza significativa, o escopo com frequência não é entendido no início do projeto ou evolui durante o projeto. Os métodos ágeis deliberadamente passam menos tempo tentando definir e acordar o escopo no estágio inicial do projeto, e passam mais tempo estabelecendo o processo para descoberta e refinamento constantes. Muitos ambientes com requisitos emergentes descobrem que, com frequência, há uma lacuna entre os verdadeiros requisitos de negócio e os requisitos de negócio que foram declarados originalmente. Portanto, os métodos ágeis desenvolvem e revisam protótipos e versões para refinar os requisitos. Como resultado, o escopo é definido e redefinido ao longo do projeto. Em abordagens ágeis, os requisitos constituem o backlog.</p> |

Tabela A1-2. Aplicação do Ágil nas Áreas de Conhecimento do *Guia PMBOK®* (cont.)

| <i>Guia PMBOK®</i> | Aplicação em um Processo de Trabalho Ágil |
|---|--|
| Seção 6 Gerenciamento do Cronograma do Projeto | <p>Abordagens adaptativas usam ciclos curtos para realizar trabalhos, analisar os resultados e adaptar, se necessário. Esses ciclos fornecem feedback rápido sobre as abordagens e adequação das entregas e, geralmente, se manifestam como elaboração de cronograma iterativa e sob demanda, baseadas em extração, conforme discutido na seção sobre Principais Tendências e Práticas Emergentes em Gerenciamento do Cronograma do Projeto no <i>Guia PMBOK®</i>.</p> <p>Em organizações de grande porte, pode haver uma combinação de projetos pequenos e iniciativas de grande escala que exigem roteiros de longo prazo para gerenciar o desenvolvimento desses programas usando fatores de dimensionamento (por exemplo, tamanho da equipe, distribuição geográfica, conformidade regulatória, complexidade organizacional e complexidade técnica). Para lidar com o ciclo de vida total de entrega para sistemas maiores e que envolvam toda a empresa, pode ser necessário adotar uma série de técnicas utilizando uma abordagem preditiva, uma abordagem adaptativa ou um híbrido de ambas. A organização poderá precisar combinar práticas de vários métodos básicos ou adotar um método que já os incorporou, e adotar alguns princípios e práticas de técnicas mais tradicionais.</p> <p>O papel do gerente de projeto não muda com base no gerenciamento de projetos usando um ciclo de vida de desenvolvimento preditivo ou gerenciando projetos em ambientes adaptáveis. Entretanto, para ser bem-sucedido no uso de abordagens adaptativas, o gerente do projeto deve estar familiarizado com as ferramentas e técnicas para entender como aplicá-las com eficácia.</p> |
| Seção 7 Gerenciamento dos Custos do Projeto | <p>Projetos com altos níveis de incerteza ou aqueles onde o escopo ainda não está totalmente definido podem não se beneficiar de cálculos de custos detalhados devido a mudanças frequentes. Em vez disso, métodos de baixa complexidade de estimativa podem ser usados para gerar uma previsão rápida e de alto nível dos custos de mão de obra do projeto, a qual poderá facilmente ser ajustada quando houver mudanças. Estimativas detalhadas são reservadas para horizontes de planejamento de curto prazo nos moldes de just-in-time.</p> <p>Nos casos em que projetos de alta variabilidade também estejam sujeitos a orçamentos restritos, o escopo e o cronograma são ajustados com maior frequência para que se mantenham dentro de limites de custo.</p> |

Tabela A1-2. Aplicação do Ágil nas Áreas de Conhecimento do *Guia PMBOK®* (cont.)

| <i>Guia PMBOK®</i> | Aplicação em um Processo de Trabalho Ágil |
|--|--|
| Seção 8 Gerenciamento da Qualidade do Projeto | <p>Para navegar nas mudanças, os métodos ágeis requerem passos frequentes de qualidade e revisão integrados ao longo do projeto, em vez de concentrados no fim do projeto.</p> <p>Retrospectivas recorrentes verificam regularmente a eficácia dos processos de qualidade. Procuram a causa-raiz dos problemas e sugerem tentativas de novas abordagens para aprimorar a qualidade. Retrospectivas subsequentes avaliam quaisquer processos experimentais para determinar se estão funcionando e devem ser continuados ou receber novos ajustes, ou se devem ser abandonados.</p> <p>Para facilitar as entregas frequentes e incrementais, os métodos ágeis se concentram em lotes pequenos de trabalho, incorporando o máximo possível de elementos de entregas do projeto. Os sistemas de lotes pequenos têm por objetivo identificar inconsistências e problemas de qualidade no início do ciclo de vida do projeto, quando os custos gerais de mudança são menores.</p> |
| Seção 9 Gerenciamento dos Recursos do Projeto | <p>Os projetos com alta variabilidade são beneficiados por estruturas de equipe que maximizam o foco e a colaboração, como equipes auto-organizáveis com especialistas.</p> <p>O objetivo da colaboração é impulsionar a produtividade e facilitar soluções inovadoras para os problemas. As equipes colaborativas podem facilitar a integração acelerada de atividades de trabalho distintas, aprimorar a comunicação, aumentar o compartilhamento de conhecimentos e fornecer flexibilidade de atribuições de trabalho, além de outras vantagens.</p> <p>Embora os benefícios da colaboração também se apliquem a outros ambientes de projeto, as equipes colaborativas com frequência são críticas para o êxito de projetos com alto grau de variabilidade e mudanças rápidas, porque há menos tempo para definição de tarefas e decisões centralizadas.</p> <p>O planejamento de recursos físicos e humanos é muito menos previsível em projetos com alta variabilidade. Nesses ambientes, acordos para suprimento rápido e métodos enxutos (lean) são críticos para controlar os custos e cumprir o cronograma.</p> |

Tabela A1-2. Aplicação do Ágil nas Áreas de Conhecimento do *Guia PMBOK®* (cont.)

| <i>Guia PMBOK®</i> | Aplicação em um Processo de Trabalho Ágil |
|---|--|
| Seção 10 Gerenciamento das Comunicações do Projeto | <p>Ambientes de projeto sujeitos a vários elementos de ambiguidade e mudanças têm necessidade inerente de comunicar detalhes em evolução e emergentes com mais frequência e rapidez. Isso motiva a dinamização do acesso dos membros da equipe à informações, pontos de verificação frequentes da equipe e agrupamento dos membros da equipe no mesmo local tanto quanto possível.</p> <p>Além disso, postar artefatos do projeto de forma transparente e realizar revisões periódicas frequentes das partes interessadas visam promover a comunicação com o gerenciamento e as partes interessadas.</p> |
| Seção 11 Gerenciamento dos Riscos do Projeto | <p>Ambientes de alta variabilidade, por definição, incorrem em mais incerteza e risco. Para resolver isso, os projetos gerenciados por abordagens adaptativas fazem uso de revisões frequentes de produtos de trabalho incremental e de equipes de projeto multifuncionais para acelerar o compartilhamento do conhecimento e garantir que os riscos sejam compreendidos e gerenciados. Os riscos são considerados na seleção do conteúdo de cada iteração, e os riscos também serão identificados, analisados e gerenciados durante cada iteração.</p> <p>Além disso, os requisitos são mantidos como um documento vivo, atualizado regularmente, e o trabalho pode ser submetido a novas prioridades de acordo com o andamento do projeto, com base em uma melhor compreensão da atual exposição aos riscos.</p> |

Tabela A1-2. Aplicação do Ágil nas Áreas de Conhecimento do *Guia PMBOK®* (cont.)

| <i>Guia PMBOK®</i> | Aplicação em um Processo de Trabalho Ágil |
|--|---|
| Seção 12 Gerenciamento das Aquisições do Projeto | <p>Em ambientes ágeis, vendedores específicos podem ser usados para estender a equipe. Esse relacionamento de trabalho colaborativo pode resultar em um modelo de aquisições com riscos compartilhados, em que o comprador e o vendedor compartilham o risco e as recompensas associados com um projeto.</p> <p>Projetos maiores podem usar uma abordagem adaptativa para algumas entregas e uma abordagem mais estável para outras partes. Nesses casos, um acordo de regência, como um acordo mestre de serviços (MSA), pode ser usado para o engajamento geral, com o trabalho adaptativo incluído em um apêndice ou suplemento. Isso permite a ocorrência de alterações no escopo adaptável, sem impacto no contrato geral.</p> |
| Seção 13 Gerenciamento das Partes Interessadas do Projeto | <p>Os projetos que experimentam um alto grau de mudança requerem engajamento e participação ativos com as partes interessadas. Para facilitar uma discussão e tomadas de decisões oportunas e produtivas, as equipes adaptativas engajam-se com as partes interessadas diretamente, em vez de passar por camadas de gerenciamento. Com frequência, o cliente, o usuário e o desenvolvedor trocam informações em um dinâmico processo co-criativo que leva a mais envolvimento das partes interessadas e satisfação mais alta. Interações periódicas com a comunidade das partes interessadas ao longo do projeto mitigam o risco, desenvolvem confiança, apoiam ajustes mais cedo no ciclo do projeto, assim reduzindo os custos e aumentando a probabilidade de êxito para o projeto.</p> <p>A fim de acelerar o compartilhamento de informações dentro e entre a organização, os métodos ágeis promovem transparência agressiva. O objetivo de convidar partes interessadas para reuniões e revisões do projeto ou publicar artefatos do projeto em espaços públicos, é identificar o mais rápido possível qualquer erro de alinhamento, dependência ou outra questão relacionada às mudanças no projeto.</p> |

ANEXO A2

MAPEAMENTO DO MANIFESTO ÁGIL

Este anexo descreve como os elementos do Manifesto Ágil estão descritos no *Guia Ágil*.

Tabela A2-1. Valores do Manifesto Ágil descritos no *Guia Ágil*

| Valor | Cobertura do <i>Guia Ágil</i> por Seção e Título |
|--|--|
| Indivíduos e interações mais que processos e ferramentas | 4.2 Liderança Servidora Empodera a Equipe 4.3 Composição da Equipe 5.1 Termo de Abertura do Projeto e de Nomeação da Equipe 5.2.4 Reuniões Diárias em Pé (Daily Standup Meetings) 6.2 Cultura Organizacional |
| Software em funcionamento mais que documentação abrangente | 5.2.2 Preparação do Backlog 5.2.3 Refinamento de Backlog 5.2.5 Demonstrações/Revisões (Demo/Review) 5.2.7 Práticas de Execução que Ajudam as Equipes a Entregar Valor |
| Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos | 4.3 Composição da Equipe 5.4 Medições em Projetos Ágeis 6.2 Cultura Organizacional 6.3 Aquisições e Contratos 6.7 Estrutura Organizacional |
| Responder às mudanças mais que seguir um plano | 5.2.1 Retrospectivas 5.2.3 Refinamento de Backlog 5.2.5 Demonstrações/Revisões (Demo/Review) |

Tabela A2-2. Mapeamento ao *Guia Ágil* dos Princípios do Manifesto Ágil

| Princípio | Cobertura do Guia de Prática Ágil |
|--|--|
| A nossa maior prioridade é satisfazer o cliente por meio da entrega de valor antecipada e contínua de software. | 3.1 Características dos Ciclos de Vida do Projeto 5.2.7 Práticas de Execução que Ajudam as Equipes a Entregar Valor |
| Mudanças de requisitos são bem-vindas, ainda que tardias no desenvolvimento. Os processos ágeis tiram proveito das mudanças para a vantagem competitiva do cliente. | 5.2.3 Refinamento de Backlog |
| Entrega frequente de software funcionando, de algumas semanas a alguns meses, de preferência no prazo mais curto. | 5.2 Práticas Ágeis Comuns |
| Pessoas de negócio e desenvolvedores devem trabalhar juntos, diariamente, durante todo o projeto. | 4.2 Liderança Servidora Empodera a Equipe 5.2.2 Preparação do Backlog 5.2.3 Refinamento de Backlog |
| Construa projetos em torno de indivíduos motivados. Dê-lhes o ambiente e o suporte de que precisam, e confie neles para concluir o trabalho. | 4.3 Composição da Equipe 5.1 Termo de Abertura do Projeto e de Nomeação da Equipe 5.2.1 Retrospectivas |
| O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para uma equipe de desenvolvimento é comunicação face a face. | 4.3.4 Estruturas de Equipes 5.2.4 Reuniões Diárias em Pé (Daily Standup Meetings) |
| Software funcionando é a principal medida de progresso. | 5.2.7 Práticas de Execução que Ajudam as Equipes a Entregar Valor 5.2.8 Como Iterações e Incrementos Ajudam a Entregar Produtos de Trabalho |
| Os processos ágeis promovem o desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem estar aptos a manter um ritmo constante, indefinidamente. | 5.1 Termo de Abertura do Projeto e de Nomeação da Equipe |
| A atenção contínua à excelência técnica e ao bom design melhora a agilidade. | 5.2 Práticas Ágeis Comuns |
| Simplicidade— a arte de maximizar o volume de trabalho não realizado— é essencial. | 5.2.2 Preparação do Backlog 5.2.3 Refinamento de Backlog |
| As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de equipes autogerenciáveis. | 4.3 Composição da Equipe |
| Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais efetiva, depois melhora e ajusta seu comportamento de acordo com o contexto. | 5.2.1 Retrospectivas |

ANEXO A3

VISÃO GERAL DOS *FRAMEWORKS* ÁGIL E *LEAN*

Este anexo descreve algumas das abordagens ágeis mais comuns. Essas abordagens podem ser usadas na forma como se encontram ou combinadas para se adaptar ao que funcione melhor em um determinado ambiente ou situação. Não é necessário usar nenhuma delas, pois uma abordagem ágil pode ser desenvolvida do zero, desde que seja coerente com a mentalidade, valores e princípios do Manifesto Ágil. Se os princípios ágeis forem seguidos para entregar valor a um ritmo sustentável, e se a abordagem desenvolvida promover a colaboração com o cliente, uma abordagem específica não será necessária. Um *link* para mais informações sobre cada abordagem pode ser encontrado na seção de Bibliografia deste guia.

A3.1 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO *GUIA ÁGIL*

Existem muitas abordagens e técnicas ágeis para serem explicitamente incluídas neste guia. A Figura A3-1 mostra um exemplo de abordagens ágeis baseadas na profundidade de orientação e abrangência dos ciclos de vida. As seguintes abordagens específicas selecionadas para discussão são:

- ◆ **Definidas para uso holístico.** Algumas abordagens ágeis são concentradas em uma única atividade do projeto, como estimativa ou reflexão. Os exemplos listados incluem apenas os *frameworks* ágeis mais holísticos. Alguns são mais completos do que outros, mas todas as abordagens selecionadas são aquelas destinadas a orientar um amplo conjunto de atividades do projeto.
- ◆ **Formalizadas para uso comum.** Alguns *frameworks* ágeis são naturalmente de uso exclusivo e projetados para uso específico de uma única organização ou dentro de um único contexto. Os *frameworks* descritos nas seções A3.2 a A3.14 se concentram nos casos de uso comum em uma variedade de contextos.
- ◆ **Populares na utilização atual.** Alguns *frameworks* ágeis são projetados de forma holística e bem formalizados, mas não são usados regularmente na maioria dos projetos ou organizações. Os *frameworks* ágeis descritos neste anexo foram adotados por um número significativo de setores, conforme avaliado por várias pesquisas recentes do setor.

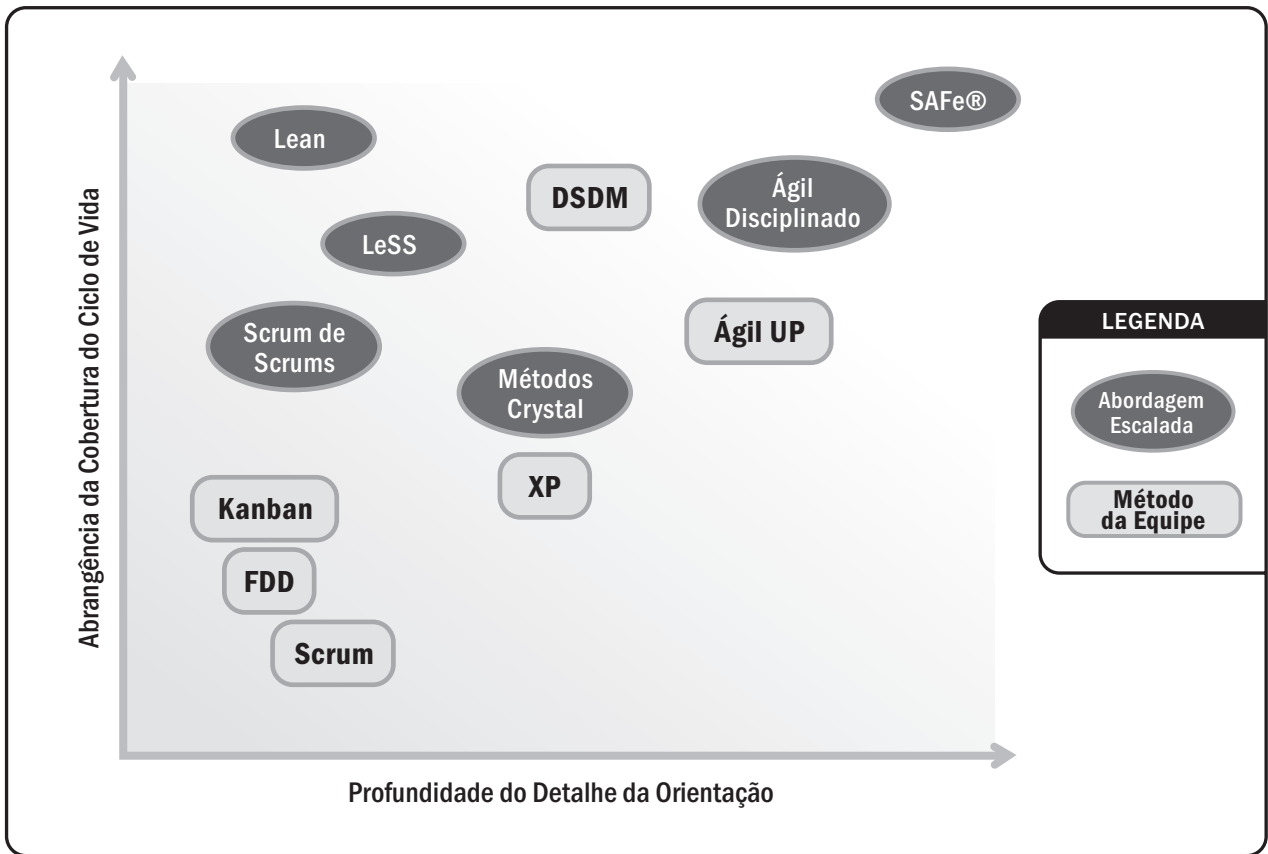


Figura A3-1. Abordagens Ágeis Representadas por Abrangência e Detalhamento

A3.2 SCRUM

Scrum é um *framework* de processo para uma única equipe, usado para gerenciar o desenvolvimento de produtos. O *framework* compreende papéis, eventos, artefatos e regras *Scrum*, e usa uma abordagem iterativa para entregar o produto funcional. O *Scrum* é executado em janelas de tempo (*timeboxes*) de 1 mês ou menos, com durações constantes chamadas *sprints*, quando se produz um incremento do produto potencialmente liberável. A Tabela A3-1 lista os eventos e os artefatos *Scrum* utilizados para a execução do projeto.

A equipe *Scrum* é composta por um dono do produto, equipe de desenvolvimento e *Scrum Master*.

- ◆ O dono do produto é responsável por maximizar o valor do produto.
- ◆ A equipe de desenvolvimento é multidisciplinar, auto-organizável, composta por membros da equipe que têm tudo o que precisam dentro do grupo para entregar produtos funcionais sem depender de outros fora da equipe.
- ◆ O *Scrum Master* é responsável por garantir que o processo *Scrum* seja mantido e trabalhe para garantir que a equipe *Scrum* adote as práticas e regras, bem como oriente a equipe sobre como remover impedimentos.

Tabela A3-1. Eventos e Artefatos *Scrum*

| Eventos | Artefatos |
|------------------------------|--------------------|
| Sprint | Backlog de Produto |
| Planejamento de Sprint | Backlog de Sprint |
| Reunião Diária (Daily Scrum) | Incrementos |
| Revisão da Sprint | |
| Retrospectiva da Sprint | |

A3.3 PROGRAMAÇÃO EXTREMA (XP)

Programação extrema (XP) é um método de desenvolvimento de *software* baseado em ciclos frequentes. O nome se baseia na filosofia de destilar uma melhor prática para obter a sua forma mais pura e simples, e aplicar essa prática continuamente ao longo do projeto.

XP é mais conhecida por ter popularizado um conjunto holístico de práticas destinadas a melhorar os resultados de projetos de *software*. O método foi formalizado pela primeira vez como um conjunto de doze práticas primárias, mas depois evoluiu gradualmente para adotar várias outras práticas. Estas estão listadas na Tabela A3-2.

Tabela A3-2. As práticas da Programação eXtrema

| Área de Prática do XP | Primária | Secundária |
|-----------------------|---|--|
| Organizacional | <ul style="list-style-type: none">• Sentem-se juntos• Equipe inteira• Espaço de trabalho informativo | <ul style="list-style-type: none">• Envolvimento real do cliente• Continuidade da equipe• Ritmo sustentável |
| Técnica | <ul style="list-style-type: none">• Programação em pares• Programação dos testes primeiro• Design incremental | <ul style="list-style-type: none">• Código compartilhado/propriedade coletiva• Documentação de código e testes• Refatoração |
| Planejamento | <ul style="list-style-type: none">• Histórias de usuário• Ciclo semanal• Ciclo trimestral• Slack | <ul style="list-style-type: none">• Análise de causa-raiz• Equipes reduzidas• Pagamento por uso• Contrato de escopo negociado• Reunião diária em pé (Daily standups) |
| Integração | <ul style="list-style-type: none">• Construção em 10 minutos• Integração contínua• Teste primeiro | <ul style="list-style-type: none">• Base única de código• Implantação incremental (Incremental deployment)• Implantação diária (Daily deployment) |

Esta evolução foi o resultado da concepção e adoção de técnicas através do filtro de valores básicos (comunicação, simplicidade, *feedback*, coragem, respeito) e informado por princípios fundamentais (humanidade, economia, benefício mútuo, autossemelhança, aprimoramento, diversidade, reflexão, fluxo, oportunidade, redundância, falha, qualidade, pequenos passos, responsabilidade aceita).

A3.4 MÉTODO KANBAN

Em *Lean manufacturing*, *Kanban* é um sistema de agendamento de controle de estoque e reabastecimento. Este processo de reabastecimento de estoque “*just-in-time*” foi originalmente visto em mercearias quando as prateleiras eram reabastecidas com base em espaços vagos e não no estoque do fornecedor. Inspirado por esses sistemas de inventário *just-in-time*, Taiichi Ohno desenvolveu o *Kanban*, que foi aplicado na principal unidade de fabricação da Toyota, em 1953.

A tradução literal da palavra *Kanban* é “sinal visual” ou “cartão”. Os quadros *Kanban* físicos com cartões permitem e promovem a visualização e o fluxo do trabalho por todo o sistema para que todos vejam. Este irradiador de informações (quadro grande) é composto de colunas que representam os estados em que o trabalho precisa fluir para ser realizado. O mais simples dos quadros poderia ter três colunas (isto é, a fazer, em andamento e pronto), mas é adaptável a qualquer estado que a equipe julgue necessário.

O Método *Kanban* é utilizado e aplicável em muitas configurações e permite um fluxo contínuo de trabalho e valor para o cliente. Esse método é menos prescritivo do que algumas abordagens ágeis e menos disruptivo, assim como a abordagem original “comece onde você está”. As organizações podem começar a aplicar métodos *Kanban* com relativa facilidade e progredir até a implementação completa do método, se for o que acharem necessário ou apropriado.

Ao contrário das abordagens mais ágeis, o método *Kanban* não prescreve o uso de iterações em janela de tempo (*timebox*). As iterações podem ser usadas dentro do método *Kanban*, mas o princípio de puxar itens individuais através do processo, continuamente, e limitar o trabalho em andamento (WIP) para otimizar o fluxo deve permanecer sempre intacto. O método *Kanban* pode ser melhor usado quando uma equipe ou organização precisa das seguintes condições:

- ◆ **Flexibilidade.** Em geral, as equipes não estão vinculadas a janelas de tempo (*timeboxes*) e trabalharão no item de maior prioridade do *backlog*.
- ◆ **Foco na entrega contínua.** As equipes estão focadas no fluxo de trabalho através do sistema até a conclusão e não iniciam novos trabalhos até que o trabalho em andamento esteja concluído.
- ◆ **Maior produtividade e qualidade.** A produtividade e a qualidade aumentam ao limitar o trabalho em andamento (WIP).

- ◆ **Maior eficiência.** Verificar cada tarefa para determinar as que agregam valor ou que são atividades sem valor agregado e remover estas últimas.
- ◆ **Foco no integrante da equipe.** O trabalho em andamento limitado permite que a equipe se concentre no trabalho atual.
- ◆ **Variabilidade da carga de trabalho.** Quando há imprevisibilidade na forma como o trabalho chega, e torna-se impossível para as equipes assumirem compromissos previsíveis, ainda que por curto prazo.
- ◆ **Redução de desperdícios.** A transparência torna os desperdícios visíveis para que possam ser removidos.

O método *Kanban* é derivado de princípios do pensamento *Lean*. Os princípios definidores e as principais propriedades do método *Kanban* estão listados na Tabela A3-3.

O método *Kanban* é um *framework* holístico para processos incrementais e evolutivos, e mudança de sistemas de organizações. O método usa um “sistema puxado” para encaminhar o trabalho através do processo. Quando a equipe completa um item, pode puxar outro item dessa etapa.

Tabela A3-3. Princípios Definidos e Propriedades do Método *Kanban*

| Princípios Definidos | Propriedades Principais |
|---|--|
| <p>Comece com a situação atual</p> <p>Concorde em buscar mudanças incrementais e evolutivas</p> <p>Respeite o processo atual, papéis, responsabilidades e funções</p> <p>Incentive atos de liderança em todos os níveis</p> | <p>Visualize o fluxo de trabalho</p> <p>Limite de trabalho em andamento (WIP)</p> <p>Gerencie o fluxo</p> <p>Torne explícitas as políticas do processo</p> <p>Implemente ciclos de feedback</p> <p>Melhore colaborativamente</p> |

Os quadros *Kanban*, como aquele mostrado na Figura A3-2, são elementares e utilizam uma técnica mais interativa, que podem parecer bastante simplistas no início, mas aqueles que os usam logo percebem o seu poder. Ao utilizar políticas de entrada e saída nas colunas, bem como restrições, como a limitação do trabalho em andamento, os quadros *Kanban* fornecem uma visão clara do fluxo de trabalho, gargalos, bloqueadores e do status geral. Além disso, o quadro atua como um irradiador de informações para qualquer pessoa que o analise, fornecendo informações atualizadas sobre o status do trabalho da equipe.

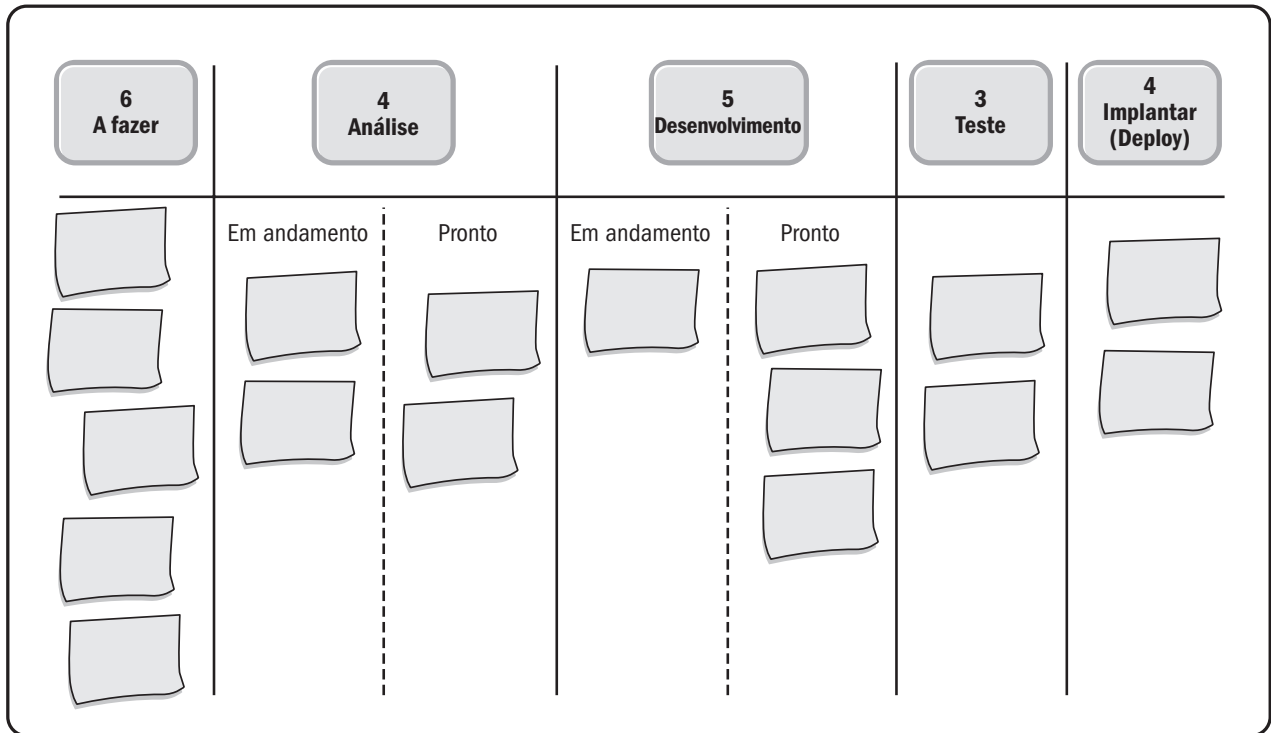


Figura A3-2. Quadro *Kanban* Demonstrando os Limites do Trabalho em Andamento (WIP) e um Sistema Puxado para Otimizar o Fluxo de Trabalho

No método *Kanban*, é mais importante completar o trabalho do que começar um novo trabalho. Não há valor de um trabalho não concluído, portanto, a equipe trabalha junta para implementar e cumprir os limites do trabalho em andamento (WIP), levando cada item através do sistema para “pronto”.

A3.5 MÉTODOS *CRYSTAL*

Crystal é uma família de metodologias. As metodologias *Crystal* são projetadas para escalar e fornecer uma seleção de rigor metodológico com base no porte (número de pessoas envolvidas) e na criticidade do projeto.

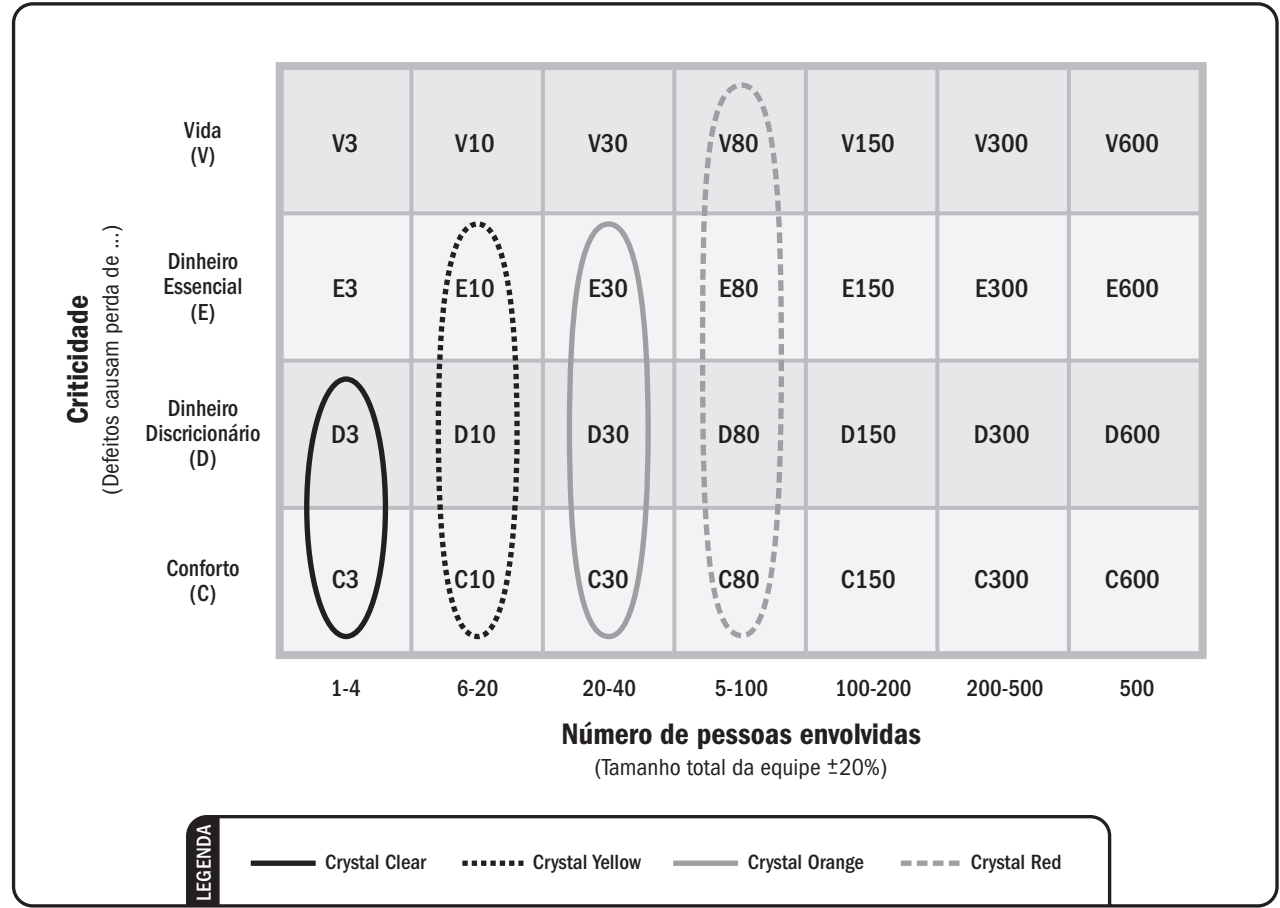


Figura A3-3. A Família de Metodologias *Crystal*

A Metodologia *Crystal* reconhece que cada projeto pode exigir um conjunto de políticas, práticas e processos ligeiramente adaptados para atender as características exclusivas do projeto. A família de metodologias usa diferentes cores com base em “peso” para determinar qual metodologia usar. O uso da palavra *Crystal* deriva da pedra com várias “faces”, cada uma representando princípios e valores fundamentais subjacentes. As faces representam as técnicas, as ferramentas, os padrões e os papéis mencionados na Tabela A3-4.

Tabela A3-4. Os Valores Principais e as Propriedades Comuns da Metodologia *Crystal*

| Valores Principais | Propriedades Comuns^A |
|---|---|
| Pessoas Interação Comunidade Habilidades Talentos Comunicações | Entrega frequente Melhoria reflexiva Comunicação fechada ou osmótica Segurança pessoal Foco Fácil acesso a usuários experientes Ambiente técnico com testes automatizados, gerenciamento de configuração e integração frequente |

^AQuanto mais essas propriedades estiverem presentes em um projeto, mais provável será o sucesso.

A3.6 SCRUMBAN

Scrumban é uma abordagem ágil originalmente concebida como uma forma de transição de *Scrum* para *Kanban*. À medida que surgiram *frameworks* e metodologias ágeis adicionais, tornou-se um *framework* híbrido evolutivo por si, onde as equipes usam *Scrum* como *framework* e *Kanban* para aprimoramento dos processos.

Em *Scrumban*, o trabalho é organizado em pequenas “*sprints*” e aproveita o uso de quadros *Kanban* para visualizar e monitorar o trabalho. As histórias são colocadas no quadro *Kanban* e a equipe gerencia o seu trabalho usando os limites do trabalho em andamento (WIP). Reuniões diárias são realizadas para manter a colaboração entre a equipe e remover os impedimentos. Um gatilho de planejamento está configurado para que a equipe saiba quando planejar o próximo, normalmente quando o nível de trabalho em andamento for menor do que um limite predeterminado. Em *Scrumban*, não há papéis predeterminados—a equipe mantém os seus papéis atuais.

A3.7 DESENVOLVIMENTO ORIENTADO A FUNCIONALIDADES (FDD)

O Desenvolvimento Orientado a Funcionalidades (*Feature-Driven Development*—FDD) foi desenvolvido para atender as necessidades específicas de um projeto de desenvolvimento de *software* de grande porte. As funcionalidades relacionam-se à capacidade de valor de um pequeno negócio.

Existem seis papéis principais em um projeto de desenvolvimento orientado a funcionalidades (FDD) em que os indivíduos podem assumir um ou mais dos seguintes papéis:

- ◆ Gerente de projeto;
- ◆ Arquiteto-chefe;
- ◆ Gerente de desenvolvimento;
- ◆ Programador-chefe;
- ◆ Proprietário de código/classe; e/ou
- ◆ Especialista em domínio.

Um projeto de desenvolvimento orientado a funcionalidades (FDD) é organizado em torno de cinco processos ou atividades, realizados de modo iterativo:

- ◆ Desenvolva um modelo geral;
- ◆ Crie uma lista de funcionalidades;
- ◆ Planeje de acordo com a funcionalidade;
- ◆ *Design* de acordo com a funcionalidade; e
- ◆ Construa de acordo com as funcionalidades.

O fluxo do ciclo de vida e a interação desses cinco processos estão ilustrados na Figura A3-4.

As atividades de desenvolvimento orientado a funcionalidades são apoiadas por um conjunto básico de práticas recomendadas de engenharia de *software*:

- ◆ Modelagem de objeto de domínio;
- ◆ Desenvolvimento por funcionalidade;
- ◆ Propriedade de classe individual;
- ◆ Equipes de funcionalidades (*Feature teams*);
- ◆ Inspeções;
- ◆ Gerenciamento de configuração;
- ◆ Construções regulares; e
- ◆ Visibilidade do andamento e dos resultados.

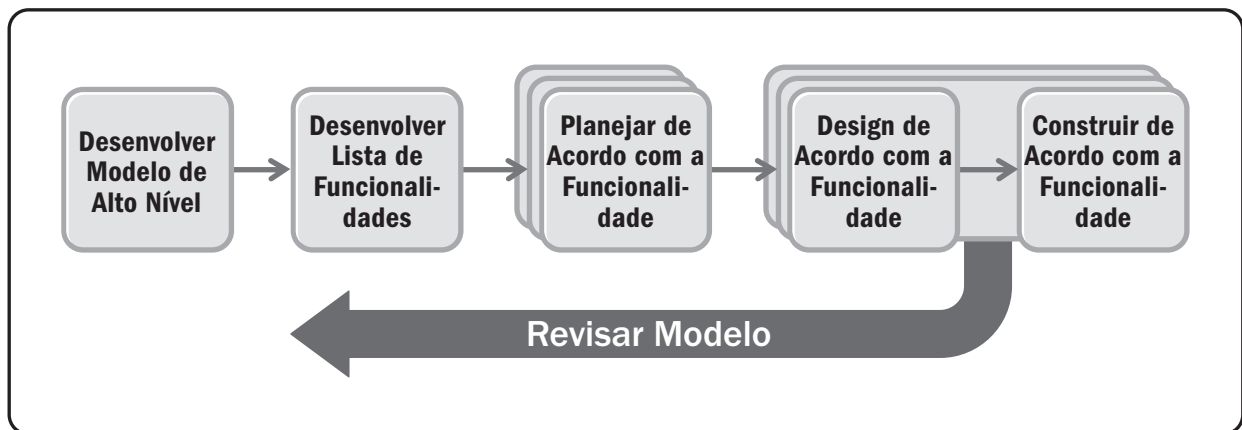


Figura A3-4. Ciclo de Vida do Projeto de Desenvolvimento Orientado a Funcionalidades (FDD)

A3.8 MÉTODO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DINÂMICOS (DSDM)

O Método de Desenvolvimento de Sistemas Dinâmicos (Dynamic Systems Development Method—DSDM) é um *framework* ágil de entrega de projetos inicialmente projetado para adicionar mais rigor aos métodos iterativos existentes e mais usados na década de 1990. Foi desenvolvido como uma colaboração não comercial entre os líderes do setor.

O DSDM é mais bem conhecido por sua ênfase na entrega orientada a restrições. O *framework* estabelecerá custo, qualidade e prazo e, em seguida, usará uma priorização formal de escopo para atender a essas restrições, conforme mostrado na Figura A3-5.

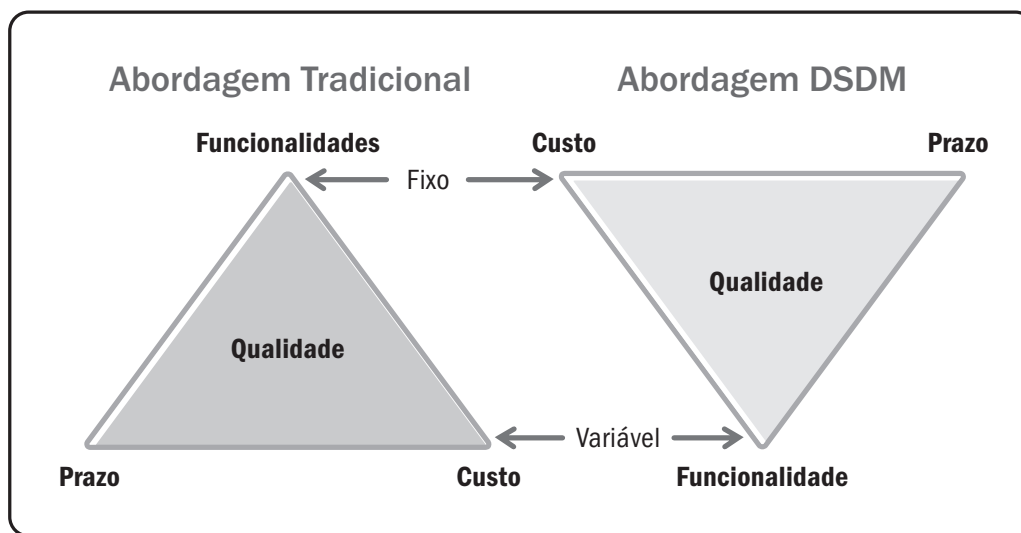


Figura A3-5. Abordagem DSDM para a Agilidade Orientada a Restrições

Oito princípios guiam o uso do *framework* DSDM:

- ◆ Foco na necessidade do negócio;
- ◆ Entrega no prazo;
- ◆ Colaboração;
- ◆ Nunca comprometer a qualidade;
- ◆ Construir aos poucos, sobre bases sólidas;
- ◆ Desenvolver iterativamente;
- ◆ Comunicar-se de forma contínua e clara;
- ◆ Demonstrar controle (usar técnicas apropriadas).

A3.9 PROCESSO ÁGIL UNIFICADO

O Processo Ágil Unificado (*Agile Unified Process*—AgileUP) é uma ramificação do Processo Unificado (*Agile Unified Process*—UP) para projetos de *software*. Possui ciclos mais acelerados e processos menos pesados do que o antecessor do Processo Unificado. A intenção é realizar mais ciclos iterativos em sete disciplinas principais e incorporar o respectivo *feedback* antes da entrega formal. As disciplinas, juntamente com os princípios orientadores, estão mencionados na Tabela A3-5.

Tabela A3-5. Os Principais Elementos do Processo Ágil Unificado (AgileUP)

| Disciplinas de uma Release | Princípios Orientadores das Disciplinas |
|-------------------------------|---|
| Modelo | A equipe sabe o que está fazendo |
| Implementação | Simplicidade |
| Teste | Agilidade |
| Implantação (Deployment) | Foco em atividades de alto valor |
| Gerenciamento de configuração | Independência de ferramenta |
| Gerenciamento de projetos | Tailoring para ajuste |
| Ambiente | Específico para a situação |

A3.10 FRAMEWORKS DE ESCALAMENTO

A3.10.1 SCRUM DE SCRUMS

O *Scrum de Scrums* (SoS), também conhecido como “*meta-Scrum*”, é uma técnica usada quando duas ou mais equipes *Scrum*, que possuem de três a nove membros cada, precisam coordenar seu trabalho em vez de uma única grande equipe *Scrum*. Um representante de cada equipe participa de uma reunião com o(s) outro(s) representante(s) da equipe, possivelmente todos os dias, mas normalmente de duas a três vezes por semana. A reunião diária é conduzida de forma semelhante a uma reunião diária em pé do *Scrum*, na qual os representantes apresentam o trabalho concluído, o próximo conjunto de trabalhos, quaisquer impedimentos atuais e possíveis impedimentos futuros que possam bloquear a(s) outra(s) equipe(s). O objetivo é garantir que as equipes estejam coordenando o trabalho e removendo os impedimentos para otimizar a eficiência de todas elas.

Projetos de grande porte com várias equipes podem resultar na realização de um *Scrum de Scrum de Scrums*, que segue o mesmo padrão que o SoS com um representante de cada SoS apresentando em um grupo maior, como ilustrado na Figura A3-6.

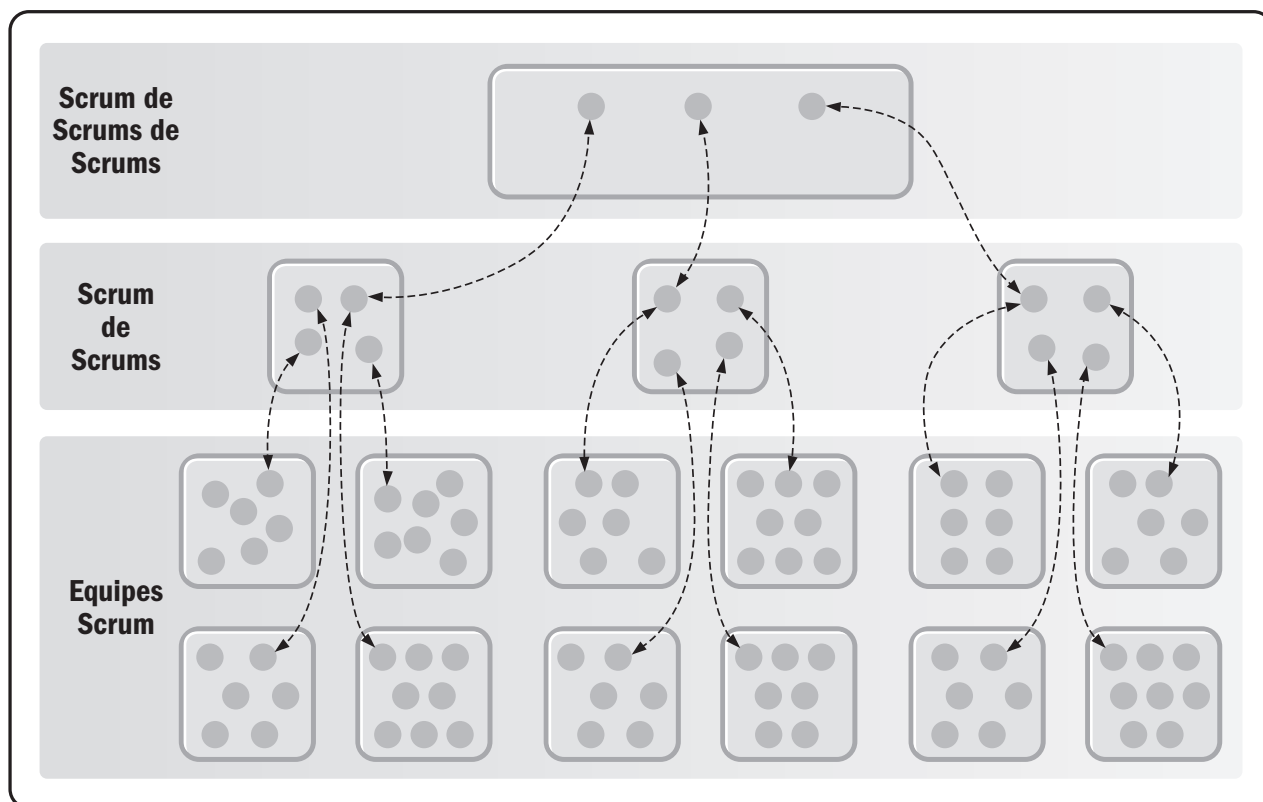


Figura A3-6. Representantes de Equipes *Scrum* Participando em Equipes SoS

A3.11 SCALED AGILE FRAMEWORK

O Scaled Agile Framework (SAFe®) tem como foco o fornecimento de uma base de conhecimento de padrões para desenvolvimento da escala do trabalho em todos os níveis da empresa.

O SAFe® concentra-se nos seguintes princípios:

- ◆ Ter uma visão econômica;
- ◆ Aplicar o pensamento sistêmico;
- ◆ Assumir a variabilidade e preservar as opções;
- ◆ Construir aos poucos com ciclos de aprendizagem rápidos e integrados;
- ◆ Basear-se em marcos fundamentais na avaliação objetiva dos sistemas de trabalho;

- ◆ Visualizar e limitar os trabalhos em andamento, reduzir os tamanhos dos lotes e gerenciar os tamanhos da fila;
- ◆ Aplicar cadência e sincronizar com o planejamento entre domínios;
- ◆ Desbloquear a motivação intrínseca dos trabalhadores de conhecimento;
- ◆ Descentralizar a tomada de decisões.

O SAFe® concentra-se em detalhar práticas, papéis e atividades nos níveis de portfólio, programa e equipe, com ênfase na organização da empresa em torno das cadeias de valor que se concentram em fornecer valor contínuo ao cliente.

A3.12 SCRUM EM LARGA ESCALA (LeSS)

O *Scrum* em Larga Escala (LeSS) é um *framework* para organizar várias equipes de desenvolvimento em direção a um objetivo comum, estendendo o método *Scrum* mostrado na Figura A3-6. O principal princípio de organização é manter, o quanto possível, os elementos do modelo *Scrum* convencional, de equipe única. Isso ajuda a minimizar quaisquer extensões ao modelo que possam criar confusão ou complexidade desnecessárias. A Tabela A3-6 compara LeSS e *Scrum*.

Tabela A3-6. Comparação entre LeSS e *Scrum*

| Similaridades entre LeSS e <i>Scrum</i> | Técnicas LeSS Adicionadas ao <i>Scrum</i> |
|--|---|
| Um único backlog de produtos | De modo mais formal, o planejamento de Sprint é dividido em duas partes: o quê e como |
| Uma definição de pronto para todas as equipes | Coordenação orgânica entre equipes |
| Um incremento de produto potencialmente entregue ao final de cada sprint | Refinamento global entre equipes |
| Um dono do produto | Retrospectiva global focada em aprimoramentos entre equipes |
| Equipes completas, multifuncionais | |
| Uma sprint | |

Para ampliar o *Scrum* sem perder a sua essência, o LeSS promove o uso de certos princípios mais exigentes, como pensamento sistêmico, foco no todo do produto, transparência e outros.

A3.13 SCRUM CORPORATIVO

O *Scrum* Corporativo é um *framework* projetado para aplicar o método *Scrum* em um nível organizacional mais holístico, e não em um único esforço de desenvolvimento de produto. Especificamente, o *framework* aconselha os líderes da organização a:

- ◆ Ampliar o uso do *Scrum* em todos os aspectos da organização;
- ◆ Generalizar as técnicas *Scrum* para serem facilmente aplicadas nesses vários aspectos; e
- ◆ Reduzir o método *Scrum* com técnicas suplementares, conforme necessário.

Pretende-se usar abordagens ágeis além da execução do projeto, permitindo a inovação disruptiva.

A3.14 ÁGIL DISCIPLINADO (*DISCIPLINED AGILE—DA*)

Ágil disciplinado (DA) é um *framework* de decisão de processo que integra várias práticas ágeis recomendadas em um modelo abrangente. O DA foi projetado para oferecer um equilíbrio entre os métodos mais usados e considerados com foco mais restrito (por exemplo, *Scrum*) ou muito prescritivo (por exemplo, AgileUP). Para alcançar esse equilíbrio, combina várias técnicas ágeis de acordo com os seguintes princípios:

- ◆ **As pessoas em primeiro lugar.** Enumerar papéis e elementos organizacionais em vários níveis.
- ◆ **Orientado à aprendizagem.** Incentivar o aprimoramento colaborativo.
- ◆ **Ciclo de vida completo de entrega.** Promover vários ciclos de vida adequados ao propósito.
- ◆ **Orientado a objetivos.** Processos de *tailoring* para alcançar resultados específicos.
- ◆ **Consciência corporativa.** Oferecer orientação sobre governança interdepartamental.
- ◆ **Escalável.** Abranger múltiplas dimensões da complexidade do programa.

APÊNDICE X1

COLABORADORES E REVISORES

X1.1 *GUIA ÁGIL* COMITÊ PRINCIPAL

As pessoas abaixo mencionadas eram membros do Comitê principal do projeto responsável pela elaboração do guia, incluindo a revisão e adjudicação das recomendações dos revisores.

X1.1.1 REPRESENTANDO O PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE:

Mike Griffiths, PMP, PMI-ACP, (Presidente do Comitê)

Jesse Fewell, CST, PMI-ACP

Horia Slușanschi, PhD, CSM

Stephen Matola, BA, PMP

X1.1.2 REPRESENTANDO A AGILE ALLIANCE:

Johanna Rothman, MS (Vice-Presidente do Comitê)

Becky Hartman, PMI-ACP, CSP

Betsy Kauffman, ICP-ACC, PMI-ACP

X1.2 GUIA DE PRÁTICA ÁGIL REVISORES ESPECIALISTA NOS ASSUNTOS

As pessoas abaixo mencionadas foram convidadas por serem especialistas em assuntos específicos, que revisaram a proposta e forneceram recomendações através da Revisão do SME.

Joe Astolfi, PMP, PSM
Michel Biedermann, PhD, PMI-ACP
Zach Bonaker
Robert Bulger, PfMP, CSM
Sue Burk
Shika Carter, PMP, PMI-ACP
Lauren Clark, PMP, CSM
Linda M Cook, CSM, CSPO
Pamela Corbin-Jones, PMI-ACP, CSM
Jeff Covert
Alberto Dominguez, MSc, PMP
Scott P. Duncan, CSM, ICP-ACC Sally
Elatta, PMI-ACP, EBAC
Frank R. Hendriks, PMP, PMI-ACP
Derek Huether
Ron Jeffries
Fred Koos
Philippe B. Kruchten, PhD, PEng Steve
Mayner, SPCT4, PMP
Michael S. McCalla, PMI-ACP, CSP
Don B. McClure, PMP, PMI-ACP
Anthony C. Mersino, PMI-ACP, CSP
Kenneth E. Nidiffer, PhD, PMP Michael
C. Nollet, PMP, PMI-ACP

Laura Paton, MBA, PMP
Yvan Petit, PhD, PMP
Dwayne Phillips, PhD, PMP
Piyush Prakash, PMP, Prince2
Dave Prior, PMP, CST
Daniel Rawsthorne, PhD, PMP
Annette D. Reilly, PMP, PhD
Stephan Reindl, PMI-ACP, PMP
Reed D. Shell, PMP, CSP
Cindy Shelton, PMP, PMI-ACP
Teresa Short
Lisa K. Sieverts, PMP, PMI-ACP
Christopher M. Simonek, PMP, CSM
Robert “Sellers” Smith, PMP, PMI-ACP
Ram Srinivasan, PMP, CST
Chris Stevens, PhD
Karen Strichartz, PMP, PMI-ACP
Rahul Sudame, PMI-ACP
Joanna L. Vahlsing, PMP
Erik L. van Daalen
Annette Vendelbo, PMP, PMI-ACP
Dave Violette, MPM, PMP
Anton Vishnyak, PMI-ACP, CSM
Chuck Walrad, MA, MS

X1.3 ESTRUTURA DO GRUPO FOCAL

As pessoas abaixo mencionadas ajudaram a desenvolver o novo estilo de conteúdo e os elementos de formatação do *Guia de Prática Ágil*.

Goran Banjanin, PgMP, PMP
Andrew Craig
Cătălin-Teodor Dogaru, PhD, PMP
Jorge Espinoza, PMP
Jennifer M. Forrest, CSM, PMP
Helen Fotos, PMP, PMI-ACP
Dave Hatter, PMP, PMI-ACP
Christopher Healy, PMP
Mike Hoffmann, MBA, PMP
Chadi Kahwaji, PMP

Rajaraman Kannan, PMP, MACS CP
Amit Khanna PMP, PMI-ACP
Ariel Kirshbom, PMI-ACP, CSP
Noura Saad, PMI-ACP, CSPO
Kurt Schuler, PMP
Demetrius L. Williams, MBA, PMP
Liza Wood
Melody Yale, CSP, SPC4

X1.4 PMI STANDARDS MEMBER ADVISORY GROUP (MAG)

As pessoas abaixo mencionadas são membros do PMI Standards Member Advisory Group (Grupo de Consultoria dos Membros dos Padrões do PMI), que forneceram direção e aprovação final em nome do PMI para o *Guia Ágil*.

Brian Grafsgaard, PMP, PgMP
Hagit Landman, PMP, PMI-SP
Yvan Petit PhD, PMP
Chris Stevens, PhD
Dave Violette, MPM, PMP
John Zlockie, MBA, PMP, Gerente de Padrões do PMI

X1.5 CONSELHO DA AGILE ALLIANCE®

Os seguintes indivíduos são membros do Conselho de Administração da Agile Alliance, e forneceram orientação e aprovação final em nome da Agile Alliance para o *Guia Ágil*.

Juan Banda
Phil Brock (Diretor Administrativo)
Linda Cook
Stephanie Davis
Ellen Grove

Paul Hammond (Presidente)
Victor Hugo Germano
Rebecca Parsons (Secretária)
Craig Smith
Declan Whelan

X1.6 EQUIPE DE APOIO DO PMI E APOIO À PESQUISA ACADÊMICA DO PMI

Os seguintes indivíduos trabalharam para apoiar o comitê principal no desenvolvimento e aprovação da proposta, em apoio da Estrutura do Grupo Focal e nas atividades de marketing do PMI.

Melissa M. Abel, Especialista em Comunicações de Marketing
Karl F. Best, PMP, CStd, Especialista em Padrões
Alicia C. Burke, MBA, CSM, Gerente de Produto, Credenciais
Edivandro C. Conforto, PhD, Consultor do PMI para Pesquisa Ágil
Dave Garrett, CSPO, Vice-Presidente de Transformação
Erica Grenfell, Assistente Administrativa da VP, Relações de Organização
M. Elaine Lazar, MA, MA, AStd, Especialista em Projetos
Andrew Levin, PMP, Gerente de Projeto
Tim E. Ogline, *Designer* da Experiência do Usuário
Stephen A. Townsend, Diretor de Programas de Rede
Michael Zarro, PhD, Pesquisador UX

X1.7 EQUIPE DE PRODUÇÃO DO PMI

Donn Greenberg, Gerente, Publicações
Kim Shinnars, Associada de Produção de Publicações
Roberta Storer, Editora de Produtos
Barbara Walsh, Supervisora de Produção de Publicações

X1.9 MEMBROS DO COMITÊ DE VERIFICAÇÃO DAS TRADUÇÕES

Barbara Walsh, Supervisora de Produção de Publicações
Margaret Lyons, Desenvolvedora de Exames
Stephen Townsend, Diretor, Network Programs
Vivian Isaak, Presidente, Magnum Group, Inc., Empresa de Tradução
Brian Middleton, Gerente de Soluções Estratégicas, Magnum Group, Inc., Empresa de Tradução

APÊNDICE X2

ATRIBUTOS QUE INFLUENCIAM O *TAILORING*

X2.1 INTRODUÇÃO

Este apêndice fornece orientação de alto nível sobre quando e como fazer o *tailoring* de abordagens ágeis. Pode ser usado para determinar as circunstâncias que podem justificar mudanças ou introdução de novas técnicas e, em seguida, oferece algumas recomendações a serem consideradas.

X2.2 EM PRIMEIRO LUGAR, ALGUNS CUIDADOS

O *tailoring* é um tópico avançado que deve ser realizado por profissionais experientes que tenham sido bem-sucedidos no uso de abordagens ágeis, como descritas originalmente em vários ambientes antes de considerar usá-lo. Em outras palavras, ganhe experiência e tenha sucesso em uma abordagem antes de tentar fazer o *tailoring*.

Uma resposta comum durante o esforço para adotar uma prática ágil é considerar se deve ou não fazê-lo. Uma declaração como “Retrospectivas foram impopulares, então decidimos abandoná-las” ilustra esta questão e indica um problema mais fundamental na equipe, ou seja, improvável de ser abordado ao fazer o *tailoring* do método. A situação será pior se for omitida a atividade de retrospectiva que visa aprimorar o processo.

O modelo Shu-Ha-Ri para desenvolvimento de habilidades descreve a progressão para obedecer as regras (Shu 守 significa meios de obedecer e proteger), evitando conscientemente as regras (Ha 破, meios para mudar ou divagar) e, finalmente, através de uma prática constante e melhoria encontrando um caminho individual (Ri 離, meios para separar ou sair). Precisamos começar e praticar no nível Shu antes de estarmos prontos para mudar para o nível Ha e fazer o *tailoring* do processo ou o nível Ri para inventar um novo processo personalizado.

Finalmente, o *tailoring* deve ser realizado em colaboração com os membros da equipe ou com aqueles que provavelmente serão atingidos pela mudança. As pessoas precisam se engajar no processo de pensamento e tomada de decisão sobre os processos da mudança para que eles possam se comprometer e adotá-las, visando uma transição bem-sucedida. Impedir que as pessoas façam o *tailoring* de um processo, provavelmente resultará em resistência à mudança, ainda que, tecnicamente, seja sensato. Muitas vezes, *coaches* ou líderes experientes podem ajudar efetivamente a engajar as pessoas.

X2.3 COMO USAR ESTE APÊNDICE

Para se beneficiar das orientações mencionadas neste apêndice, recomendamos primeiro ser bem-sucedido no uso das abordagens ágeis, conforme definidas. Em seguida, reveja as diretrizes de *tailoring* na Tabela X2-1 que correspondam à situação e leia as respectivas recomendações. Depois, discuta a mudança com as pessoas que serão afetadas e acorde um curso de ação.

Conforme discutido na Seção 5, uma boa maneira de avaliar uma mudança é experimentá-la primeiro em uma iteração ou duas, antes de adotá-la permanentemente. Ou considere uma abordagem baseada em fluxo para tentar fornecer várias funcionalidades. Depois, reflita com uma retrospectiva e reavalie.

Quando as pessoas sabem que podem experimentar e fornecer *feedback* do experimento, estarão mais propensas a tentar algo novo. Depois de tentar em uma janela de tempo (*timebox*), a equipe deve analisar sua eficácia em uma retrospectiva para determinar se ela deve continuar como está, ser modificada para aprimoramento ou abandonar o seu uso.

Finalmente, se adotada com sucesso, as abordagens de *tailoring* podem ser institucionalizadas em processos padrão, utilizados para projetos que compartilhem as mesmas características. Além disso, recomenda-se adotar as diretrizes da Seção 5 que descrevem a adoção (ou *tailoring*) de novas abordagens.

X2.4 RECOMENDAÇÕES DE TAILORING

Abaixo estão algumas práticas recomendadas a serem consideradas antes do *tailoring* de uma abordagem.

X2.4.1 CUIDADO QUANDO JOGAR COISAS FORA

Muitas das práticas ágeis atuam como pares autossuportados. Por exemplo, colocação e conversas frequentes sobre o negócio permitem requisitos leves, uma vez que as falhas de entendimento podem ser resolvidas rapidamente. Da mesma forma, os rígidos testes da XP permitem uma refatoração corajosa, pois uma prática é compatível com a outra. Remover algo sem entender ou abordar a sua prática contrabalançada provavelmente criará mais problemas do que poderá resolvê-los.

X2.4.2 USE A TABELA DE DIRETRIZES DE *TAILORING*

Usando a Tabela X2-1, encontre as circunstâncias que combinam com uma determinada situação e considere recomendações de *tailoring*. Discuta quaisquer alterações com aqueles que serão afetados pela mudança, planeje primeiro um teste curto, com uma transparente revisão de acompanhamento, antes de se comprometer com a mudança.

Tabela X2-1. Orientações para *Tailoring*

| Situação | Recomendação de Tailoring |
|----------------------------------|--|
| Equipes de projeto muito grandes | <p>Reestruturar grandes projetos como vários projetos menores. Experimente primeiro um projeto de teste tecnológico e, em seguida, um projeto de implementação.</p> <p>Considere releases mais frequentes com menos funcionalidades cada, o que permite a criação de equipes de projeto menores.</p> <p>Considere reduzir a equipe para que fique apenas com seus principais membros. Com frequência, muitas pessoas atrapalham e não ajudam um processo.</p> <p>Reduzir o tamanho de uma equipe pode reduzir a rotatividade e os custos.</p> <p>Divida equipes grandes em várias equipes menores e use o gerenciamento de programas para sincronizar e coordenar.</p> <p>Use o gerenciamento de programas ágeis e Lean para organizar o maior esforço.</p> <p>Considere um framework ágil em escala ou Lean como DA, SAFe® ou LeSS.</p> <p>Cada um oferece algumas ideias úteis, e cada um traz riscos de implementação e peso/custo do processo.</p> |

Tabela X2-1. Orientações para Tailoring (cont.)

| Situação | Recomendação de Tailoring |
|--|--|
| Equipes distribuídas | <p>Muitos projetos têm (alguns) integrantes da equipe distribuídos. Ferramentas como mensagens instantâneas, videoconferências e quadros eletrônicos da equipe ajudam a cobrir muitas das falhas de comunicação.</p> <p>Quando as equipes tendem a permanecer estáveis, marque reuniões presenciais o mais rápido possível para tornar futuras conversas remotas mais eficazes. As pessoas em reuniões presenciais têm maior probabilidade de discutir, sem restrições, com base no maior nível de confiança.</p> <p>Nas reuniões com participantes remotos, há perda das sugestões da linguagem corporal e facial; considere check-ins em rodízio para garantir a participação e confirmar o consenso quanto às decisões.</p> <p>Além disso, considere o uso de abordagens ágeis baseadas em iteração. Se os integrantes da equipe estiverem separados por muitos fusos horários, considere usar interações de todo o projeto com menos frequência e, ao mesmo tempo, incentive mais reuniões pessoais (duas ou três pessoas ao mesmo tempo) com mais frequência.</p> |
| Alguns produtos críticos de segurança podem exigir documentação adicional e verificações de conformidade além do que os processos ágeis sugerem na prática | <p>As abordagens ágeis ainda podem ser usadas nesses ambientes, mas precisam ter as camadas adicionais corretas de revisão de conformidade, documentação e certificação conforme exigido pelo domínio. Nesse caso, a documentação poderia fazer parte do que a equipe entrega, junto com funcionalidades acabadas. As funcionalidades não podem ser realizadas até que a documentação esteja concluída.</p> <p>Considere usar uma abordagem híbrida (múltiplas abordagens ágeis) para obter os benefícios de uma colaboração e comunicação aprimoradas trazidas pelo método ágil com o rigor adicional exigido pelo ambiente do produto. Os desenvolvedores de sistemas de controle de voo e as empresas farmacêuticas usam abordagens ágeis, acopladas aos próprios processos adicionais para aproveitar os benefícios e manter os controles apropriados.</p> |
| Requisitos estáveis e processo de execução | <p>O método ágil é necessário, de fato? Se a incerteza nos requisitos for baixa, com baixos índices de mudança ou risco mínimo de execução, o conjunto completo de abordagens ágeis pode não ser necessário. Embora qualquer projeto se beneficie de maior colaboração e transparência, alguns dos ciclos iterativos de construção e revisão podem ser excessivos.</p> <p>Se os ciclos de construção/feedback não revelarem rotineiramente nem refinarem os requisitos, pense em estender suas durações para minimizar o impacto no custo do tempo de revisão.</p> <p>Se o projeto tiver altas taxas de mudança durante o design e o desenvolvimento, mas se implementá-lo para clientes for um processo definido e repetível, as abordagens híbridas que usam o modelo de ciclo de vida correto para cada fase do projeto podem fazer mais sentido.</p> |
| As equipes estão em silos funcionais, dentro de organizações funcionais | <p>O ágil baseia-se na ideia de equipes multifuncionais. Considere pedir às pessoas que criem equipes multifuncionais, sem envolvimento da gestão e veja o que acontece.</p> <p>Se o sistema de incentivos for organizado para reconhecer e recompensar as áreas funcionais, considere primeiro mudar isso. As pessoas talvez não atuem no interesse do produto ou da equipe até que o fato impacte a sua remuneração de alguma forma.</p> |

Tabela X2-1. Orientações para Tailoring (cont.)

| Situação | Recomendação de Tailoring |
|--|---|
| A transparência pode causar medo | <p>O Ágil cria uma cultura de transparência: as pessoas mostram e compartilham o seu trabalho ao longo do desenvolvimento. A transparência é esse compartilhamento de entregas parciais e ser aberto e honesto sobre sucessos, falhas e situação atual. A transparência requer coragem.</p> <p>Lidere pelo exemplo e demonstre transparência nos processos de tomada de decisão, usando um quadro de status ou quadro branco.</p> |
| Muitos integrantes da equipe têm pouco conhecimento de domínio técnico | <p>As abordagens ágeis incentivam e fazem uso de equipes autodirecionadas para tomar decisões locais sobre itens de trabalho, como sequenciamento de tarefas e qual abordagem usar para solucionar um problema. Quando a maioria dos integrantes da equipe for inexperiente, abordagens baseadas em consenso podem levar a problemas e retrabalho. Assim, para essas equipes, pode ser preciso "atribuir" e "direcionar" ajuda adicional até que a equipe adquira as habilidades necessárias. Em outras palavras, não basta declarar que ágil será usado e deixar uma equipe inexperiente tentar descobrir tudo porque seus integrantes são capacitados e autodirecionados. Considere a criação de centros de competências para ajudar a fornecer orientação e desenvolver conhecimento de domínio.</p> |
| Falta de engajamento executivo | <p>Se houver falta de engajamento executivo, as equipes terão de enfrentar um choque entre a mentalidade e as abordagens ágeis e a mentalidade e as abordagens mais preditivas.</p> <p>Encontre um terreno comum, áreas que pedem aprimoramento com base nas necessidades da organização e, em seguida, use experimentos e retrospectivas para progredir.</p> <p>Considere educação/treinamento para executivos. Considere explicar o ágil em termos de pensamento Lean: ciclos curtos, lotes de tamanho pequeno, revisões frequentes e retrospectivas com pequenos aprimoramentos.</p> |
| Termos e linguagem do método ágil não se enquadram na cultura organizacional | <p>Modifique os termos para que as pessoas compreendam e concordem com as atividades, diferentes da nomenclatura ágil. Seja específico sobre o que significa cada termo.</p> <p>Por exemplo, se a organização achar que a palavra "jogo" não é profissional, não use termos como "jogo de planejamento" (planning game). Em vez disso, considere usar o termo "workshop de planejamento".</p> |

APÊNDICE X3

FERRAMENTAS DE FILTRO DE ADEQUAÇÃO AO ÁGIL

X3.1 INTRODUÇÃO

A literatura ágil contém muitas ferramentas de filtro de adequação ao ágil para ajudar a avaliar quais as circunstâncias compatíveis com uma abordagem ágil. Em 1994, o Método de Desenvolvimento de Sistemas Dinâmicos (DSDM) desenvolveu um Questionário de Adequação de Projeto Ágil e um Questionário de Adequação Organizacional para ajudar a avaliar as possíveis áreas de ajuste e possíveis problemas.

A família de abordagens *Crystal* também empregou critérios de adequação, classificando projetos por tamanho de equipe e a criticidade do produto ou serviço em desenvolvimento. A abordagem *Crystal* recomenda que projetos menores, menos críticos sejam realizados com controles mais leves e abordagens mais simples. Projetos grandes, de missão crítica ou que envolvam risco de vida devem usar mais rigor e procedimentos de validação.

A partir do desenvolvimento dessas abordagens, muitos outros modelos foram criados para ajudar a determinar onde e quando empregar abordagens ágeis. Os autores Boehm e Turner adotaram alguns dos elementos do método DSDM e da abordagem *Crystal* para desenvolver um modelo de avaliação popular para ajudar a determinar se os projetos deveriam adotar abordagens mais tradicionais ou ágeis.

Com base nesses modelos anteriores e ampliados para considerar o meio termo das abordagens híbridas, propõe-se o seguinte modelo. Representa uma síntese de vários atributos de filtro de adequação para ajudar as organizações a avaliarem e discutirem se os projetos devem ser realizados usando abordagens preditivas, híbridas ou ágeis.

X3.2 VISÃO GERAL DO MODELO

Os atributos organizacionais e de projeto são avaliados em três categorias principais:

- ◆ **Cultura.** Existe um ambiente de apoio com aceitação da abordagem que desperte a confiança na equipe?
- ◆ **Equipe.** A equipe tem tamanho adequado para ser bem-sucedida na adoção do Ágil? Os seus integrantes têm a experiência necessária e o acesso aos representantes de negócio para serem bem-sucedidos?
- ◆ **Projeto.** Existem altas taxas de mudança? É possível fazer entregas incrementais? Qual o nível de criticidade do projeto?

As perguntas de cada uma dessas categorias devem ser respondidas e os resultados traçados em um gráfico de radar. Agrupamentos de valores em torno do centro do gráfico indicam um bom ajuste para abordagens ágeis. Os resultados ao redor das margens indicam que uma abordagem preditiva pode ser mais adequada. Os valores na porção mediana (entre ágil e preditiva) indicam que a abordagem híbrida poderia funcionar bem. A Figura X3-1 traz um exemplo.

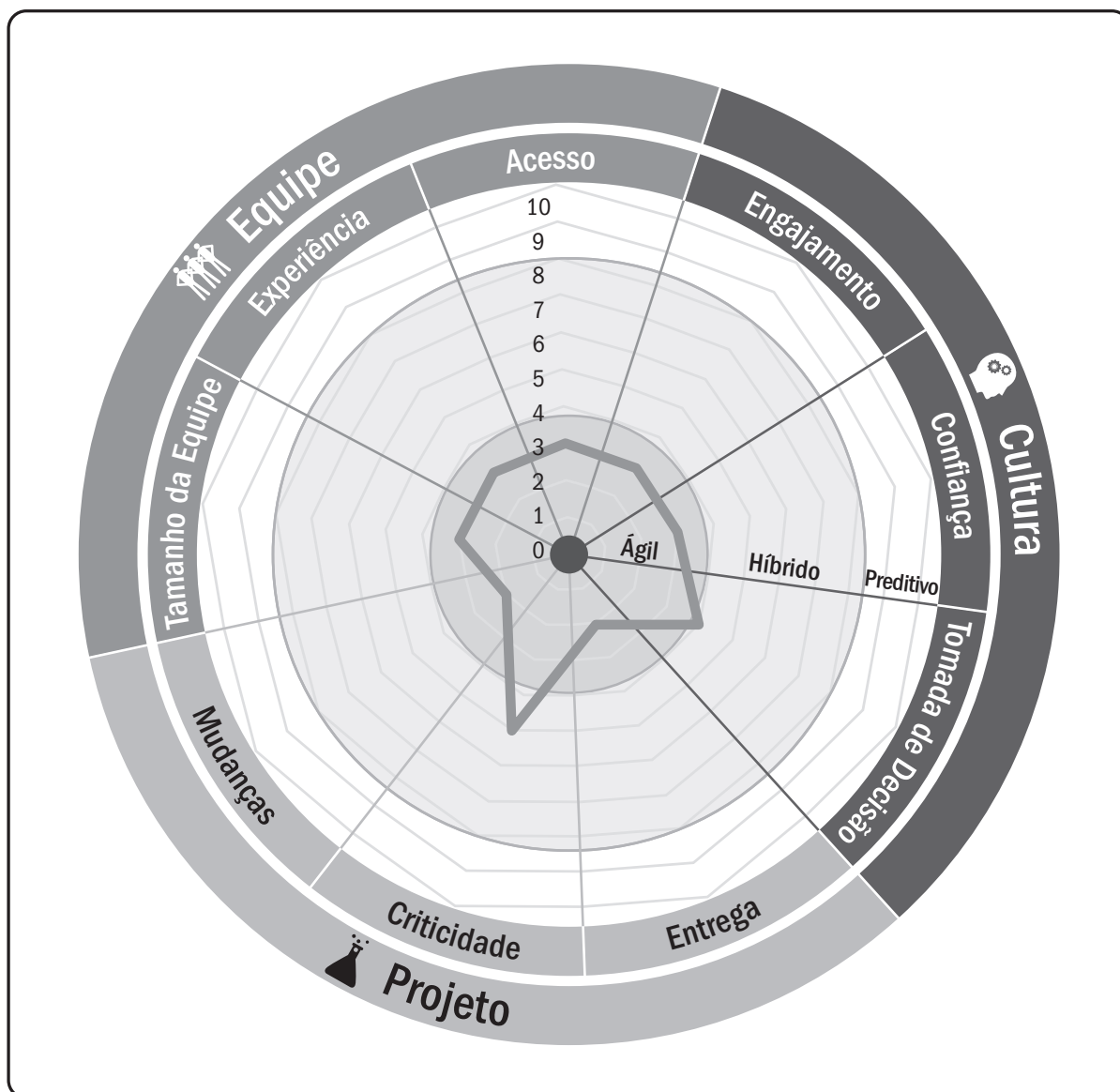


Figura X3-1. Modelo de Adequação da Abordagem Ágil

X3.3 INSTRUÇÕES DE USO

X3.3.1 RESPONDA AO QUESTIONÁRIO COMO UM GRUPO

Para pequenos projetos, o patrocinador, um líder técnico e um cliente podem integrar este grupo. Para projetos de grande porte, o grupo também pode incluir representantes do grupo patrocinador, equipe de execução do projeto, grupo(s) do negócio(s) afetado(s), grupo(s) de governança do projeto e a comunidade de clientes. A ideia é que, assim como nenhuma parte integrante única deve estimar ou planejar um projeto, uma vez que representa apenas um ponto de vista e viés pessoal, da mesma forma nenhuma pessoa deve avaliar a adequação de uma abordagem, visto que qualquer pessoa também terá uma visão limitada e enviesada.

Como alternativa, o valor da ferramenta é promover um diálogo entre as partes envolvidas no projeto. Mesmo que os resultados apontem para uma abordagem híbrida, se as partes interessadas quiserem prosseguir com uma abordagem amplamente ágil ou preditiva, aceite o consenso das partes interessadas. Esta ferramenta é apenas um diagnóstico de alto nível, a decisão final deve ficar com as pessoas envolvidas e por estas ser apoiada.

X3.3.2 PONTUE AS PERGUNTAS DE 1 A 10

Como grupo, discuta e concorde (ou se comprometa) com uma pontuação que reflita, com maior precisão, a avaliação subjetiva da pergunta. Embora opções definitivas sejam fornecidas apenas nas etapas inicial, intermediária e final do espectro das respostas que representam pontuações de 1, 5 e 10, é possível (e desejável) usar pontuações como 2 para “quase um 1, mas não exatamente” ou 7 para “em algum ponto entre 5 e 10”. Mais uma vez, a avaliação é uma ferramenta de discussão— as visões serão subjetivas e tons de cinza devem ser esperados.

Quando o grupo não puder concordar com uma pontuação, discuta as questões de forma aberta e honesta. Antes de sugerir comprometimentos (ou seja, usar pontuações médias ou marcar pontuações do EGP com um “X” azul e a equipe de desenvolvimento com um “O” verde), considere o nível de sucesso que o projeto provavelmente alcançará quando os participantes não puderem concordar em completar uma simples avaliação? Ao discutir as questões, se as diferenças de opinião puderem ser identificadas, ótimo, está funcionando; agora é preciso chegar a um acordo. Da mesma forma, se a avaliação indicar abordagem preditiva, mas todos quiserem tentar uma abordagem ágil (ou *vice-versa*), também é possível. Basta compreender os problemas e discutir como os impactos da abordagem serão tratados.

X3.3.3 INTERPRETE OS RESULTADOS

Marque as respostas das perguntas em um gráfico de avaliação de adequação em branco e ligue os pontos. Os resultados agrupados em torno do centro, na zona ágil, indicam um bom ajuste para uma abordagem puramente ágil.

Os resultados predominantemente na zona híbrida indicam que algumas combinações entre as abordagens ágeis e preditivas podem funcionar melhor. No entanto, também é possível que uma abordagem ágil com algumas etapas adicionais de redução de risco, como educação e treinamento adicionais ou validação extra e documentação rigorosa no caso de projetos de alta criticidade, podem ser suficientes. Por outro lado, uma abordagem preditiva com algum trabalho de prova de conceito ou processos extras também poderia funcionar.

Os resultados, predominantemente na zona preditiva, indicam um bom ajuste para uma abordagem puramente preditiva. Conforme mencionado na seção X3.3.2 (etapa Pontue as Perguntas), esta ferramenta de diagnóstico tem como objetivo iniciar conversas significativas com as partes afetadas sobre a abordagem mais apropriada a ser usada. Se a abordagem sugerida pela ferramenta não for aceitável, é permitido usar uma abordagem diferente. Use os resultados como entradas do processo de gerenciamento de riscos, uma vez que a ferramenta indica inadequações que precisarão ser administradas.

X3.4 PERGUNTAS DE FILTRO DE ADEQUAÇÃO

X3.4.1 CATEGORIA: CULTURA

X3.4.1.1 ACEITAÇÃO DA ABORDAGEM

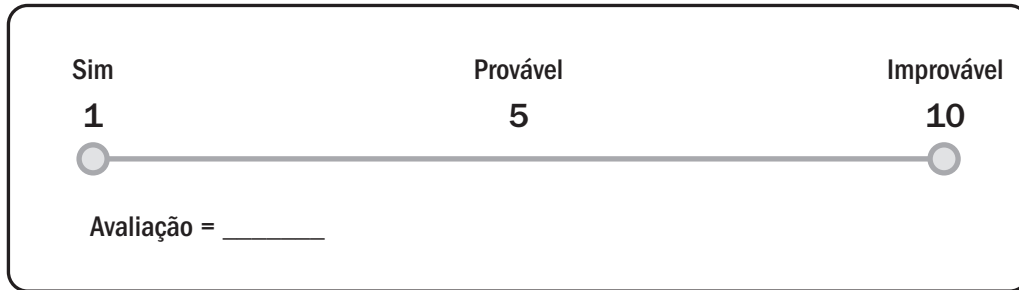
Existe entendimento e apoio do patrocinador sênior para usar uma abordagem ágil para este projeto? Veja a Figura X3-2.

Um gráfico de avaliação de adequação horizontal, contido em um retângulo com cantos arredondados. No topo, há três rótulos: "Sim" à esquerda, "Parcial" no centro e "Não" à direita. Abaixo de cada rótulo, há um número: "1" sob "Sim", "5" sob "Parcial" e "10" sob "Não". Uma linha horizontal cinza atravessa o gráfico, com um círculo cinza no extremo esquerdo (sob o "1") e outro no extremo direito (sob o "10"). Abaixo da linha, à esquerda, está o texto "Avaliação = " seguido de uma linha de espaço para resposta.

Figura X3-2. Avaliação da Aceitação da Abordagem

X3.4.1.2 CONFIANÇA NA EQUIPE

Considere os patrocinadores e os representantes do negócio que estarão trabalhando com a equipe. Essas partes interessadas confiam que a equipe pode transformar a sua visão e necessidades em um produto ou serviço bem-sucedido, com apoio e *feedback* constantes nas duas direções? Veja a Figura X3-3.



Sim
1

Provável
5

Improvável
10

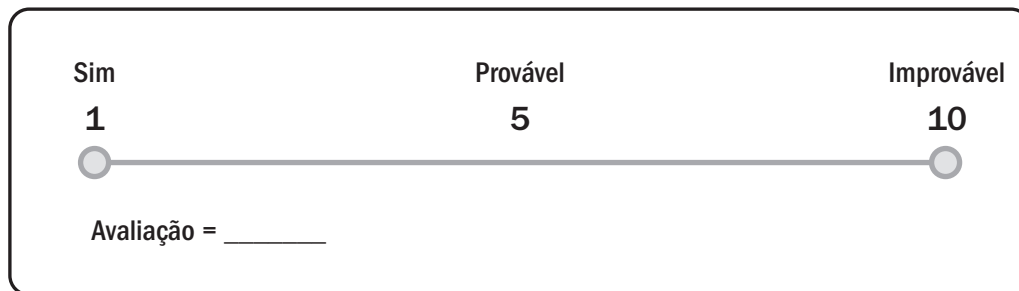
Avaliação = _____

Diagrama de uma linha de avaliação horizontal com pontos marcados em 1, 5 e 10. O ponto 1 é rotulado 'Sim', o ponto 5 é rotulado 'Provável' e o ponto 10 é rotulado 'Improvável'. Abaixo da linha, há um campo de texto 'Avaliação = _____'.

Figura X3-3. Confiança na Avaliação da Equipe

X3.4.1.3 PODERES DA EQUIPE PARA TOMAR DECISÕES

Será que a equipe terá autonomia para tomar suas próprias decisões locais sobre como realizar o trabalho? Veja a Figura X3-4.



Sim
1

Provável
5

Improvável
10

Avaliação = _____

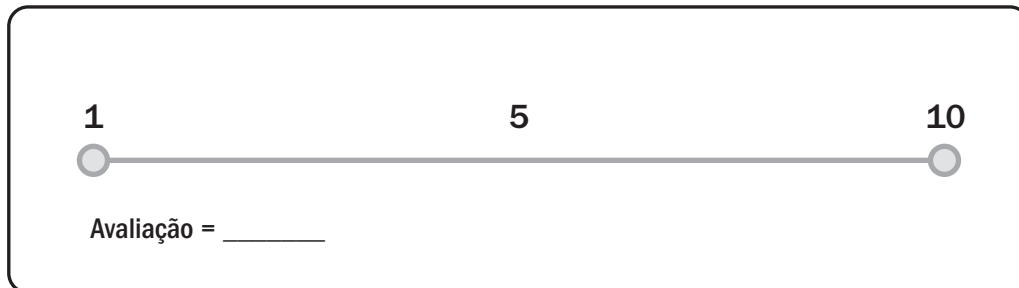
Diagrama de uma linha de avaliação horizontal com pontos marcados em 1, 5 e 10. O ponto 1 é rotulado 'Sim', o ponto 5 é rotulado 'Provável' e o ponto 10 é rotulado 'Improvável'. Abaixo da linha, há um campo de texto 'Avaliação = _____'.

Figura X3-4. Avaliação dos Poderes da Equipe para Tomar Decisões

X3.4.2 CATEGORIA: EQUIPE

X3.4.2.1 TAMANHO DA EQUIPE

Qual é o tamanho da equipe principal? Use esta escala: 1-9 = 1, 10-20 = 2, 21-30 = 3, 31-45 = 4, 46-60 = 5, 61-80 = 6, 81-110 = 7, 111-150 = 8, 151 – 200 = 9, 201+ = 10. Veja a Figura X3-5.



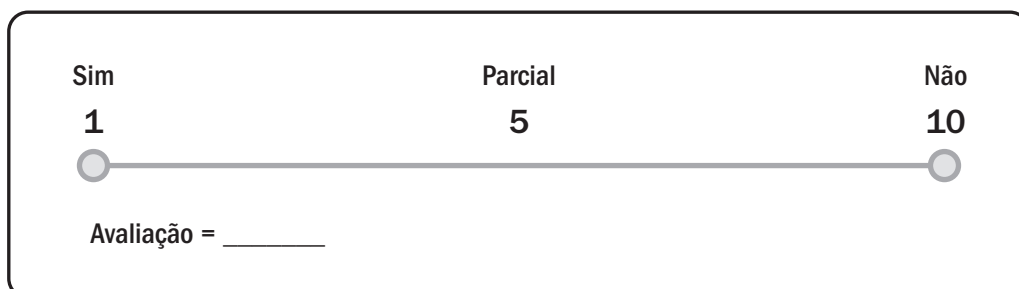
1 5 10

Avaliação = _____

Figura X3-5. Avaliação do Tamanho da Equipe

X3.4.2.2 NÍVEIS DE EXPERIÊNCIA

Considere a experiência e os níveis de habilidades dos principais papéis da equipe. Embora seja normal ter uma combinação de pessoas experientes e inexperientes nos papéis, para que projetos ágeis funcionem sem problemas é mais fácil quando cada função tem pelo menos um membro experiente. Veja a Figura X3-6.



Sim 1 Parcial 5 Não 10

Avaliação = _____

Figura X3-6. Avaliação do Nível de Experiência

X3.4.2.3 ACESSO AO CLIENTE/NEGÓCIO

A equipe terá acesso diário a pelo menos um representante do negócio/cliente para fazer perguntas e obter *feedback*?
Veja a Figura X3-7.

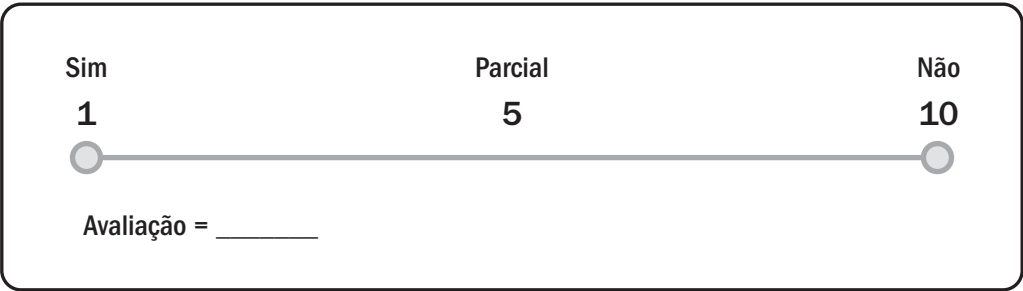


Figura X3-7. Avaliação do Acesso ao Cliente/Negócio

X3.4.3 CATEGORIA: PROJETO

X3.4.3.1 PROBABILIDADE DE MUDANÇA

Qual percentual de requisitos pode sofrer mudanças ou surgir mensalmente? Veja a Figura X3-8.

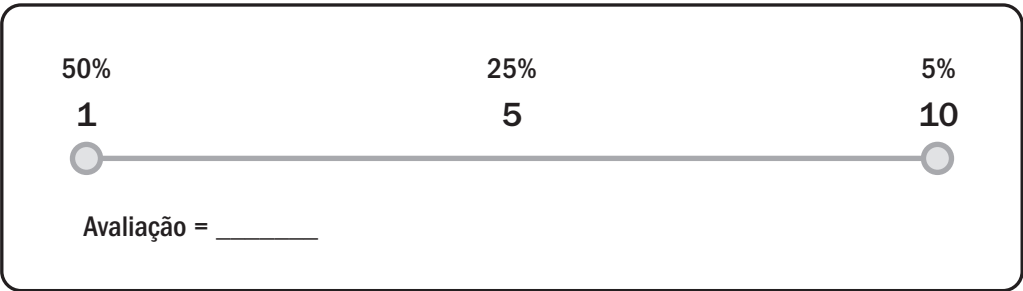


Figura X3-8. Probabilidade de Mudança da Avaliação

X3.5 GRÁFICO DE AVALIAÇÃO DE ADEQUAÇÃO

A Figura X3-11 é o gráfico de radar usado para a avaliação de adequação.

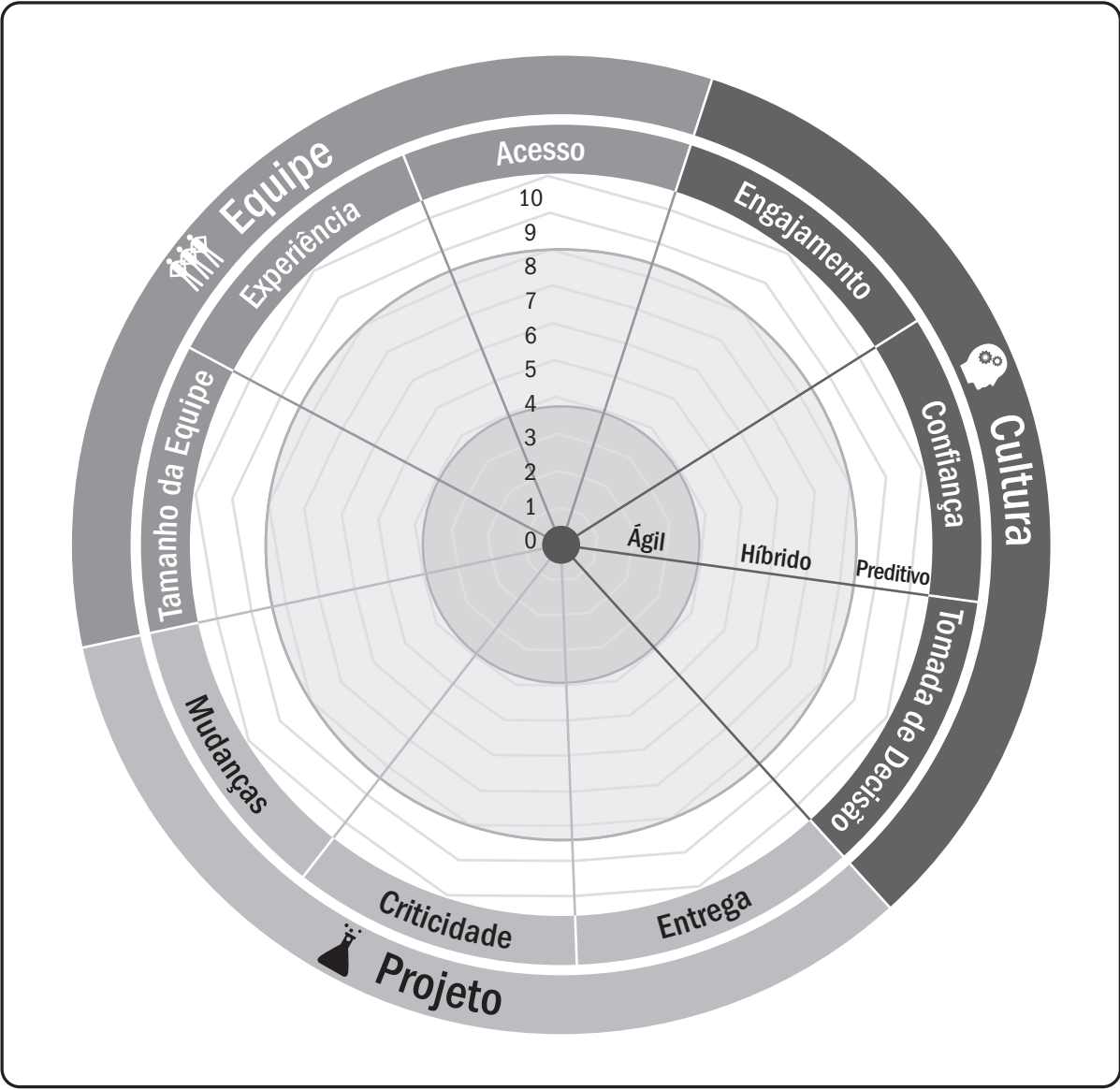


Figura X3-11. Gráfico de Radar da Avaliação de Adequação

X3.5.1 ESTUDOS DE CASO

Para ilustrar como o gráfico de radar funciona, aqui estão dois exemplos de uso do modelo para pontuar tipos de projetos bem diferentes. O primeiro é um exemplo de um projeto de farmácia online (veja a Figura X3-12) e o segundo (Figura X3-13), de um sistema de mensagens militares. Estes dois estudos de caso ilustram algumas das variações observadas em projetos. O agrupamento central indica um bom ajuste para abordagens ágeis, as pontuações periféricas indicam que as abordagens preditivas podem ser mais adequadas. Alguns projetos estão concentrados no meio, mas, em seguida, se propagam em um ou dois eixos. Esses projetos talvez sejam mais bem resolvidos com uma abordagem híbrida.

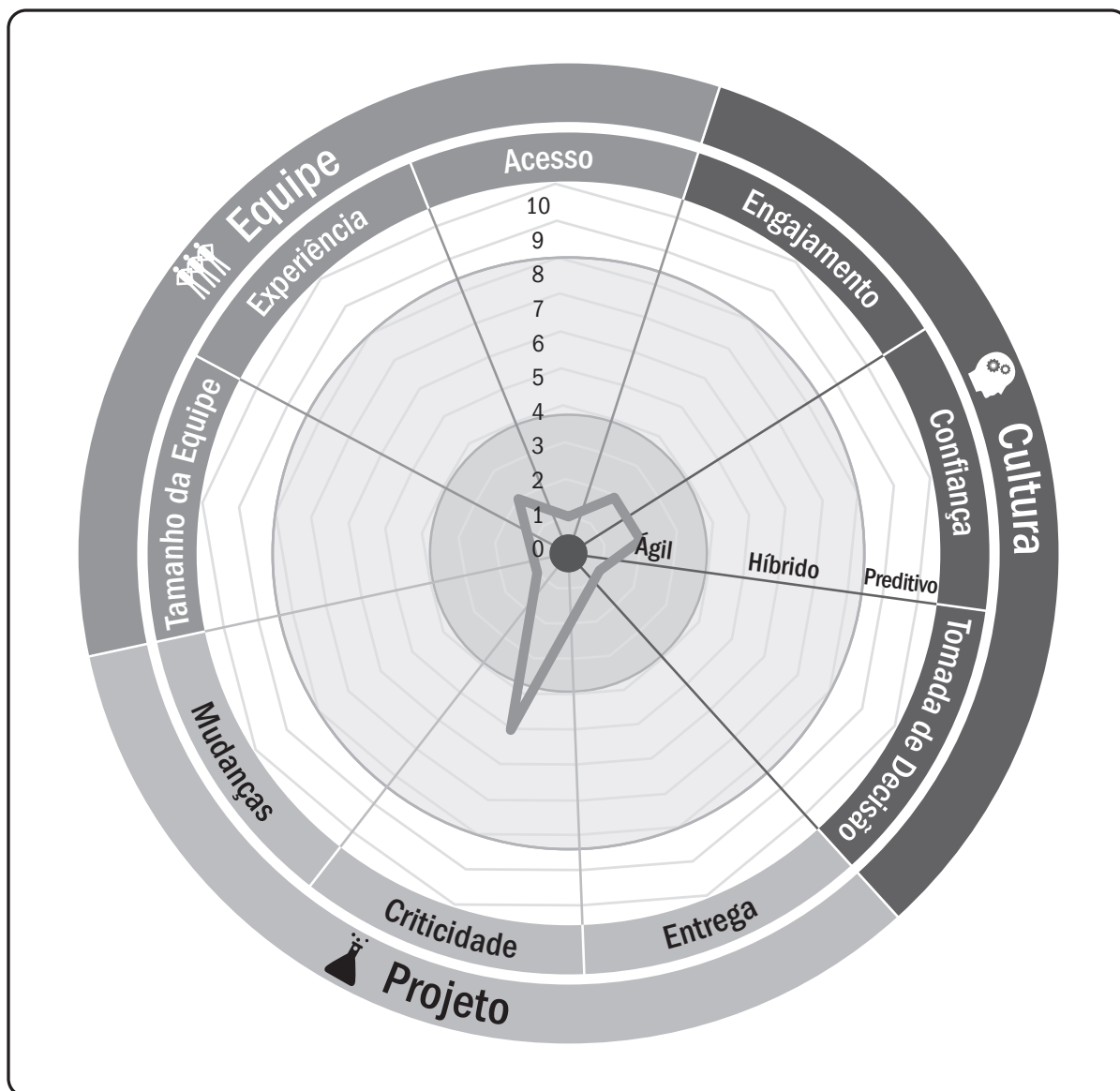


Figura X3-12. Projeto da Farmácia

X3.5.1.1 EXEMPLO DE FARMÁCIA

O objetivo do projeto era desenvolver uma farmácia online para vender medicamentos mais baratos prescritos no Canadá para clientes norte-americanos, principalmente. A venda desses medicamentos é um assunto controverso tanto no Canadá como nos EUA e, como resultado, o setor se caracteriza por mudanças rápidas nos regulamentos e competição acirrada. O projeto enfrentou requisitos extremamente voláteis com grandes mudanças a cada semana. Usou iterações muito curtas (2 dias) e *releases* semanais para enfrentar as altas taxas de mudança.

Conforme mostrado na Figura X3-12, altos níveis de aceitação e confiança são evidentes para aqueles que trabalharam de uma forma empoderada. A natureza visual do site facilitou a demonstração de novos incrementos de funcionalidade, mas a criticidade do sistema foi bastante elevada com os fundos essenciais da farmácia em jogo. Conforme mencionado, houve altas taxas de mudança, mas a pequena equipe experiente lidou bem com esse fato e teve acesso fácil a um representante experiente do negócio. A abordagem foi muito bem-sucedida e extremamente ágil.

X3.5.1.2 EXEMPLO DO SISTEMA DE MENSAGENS MILITARES

Compare o primeiro exemplo com um grande projeto para desenvolver o sistema de mensagens militares que já funcionava há 5 anos quando a avaliação foi feita. Veja a Figura X3-13.

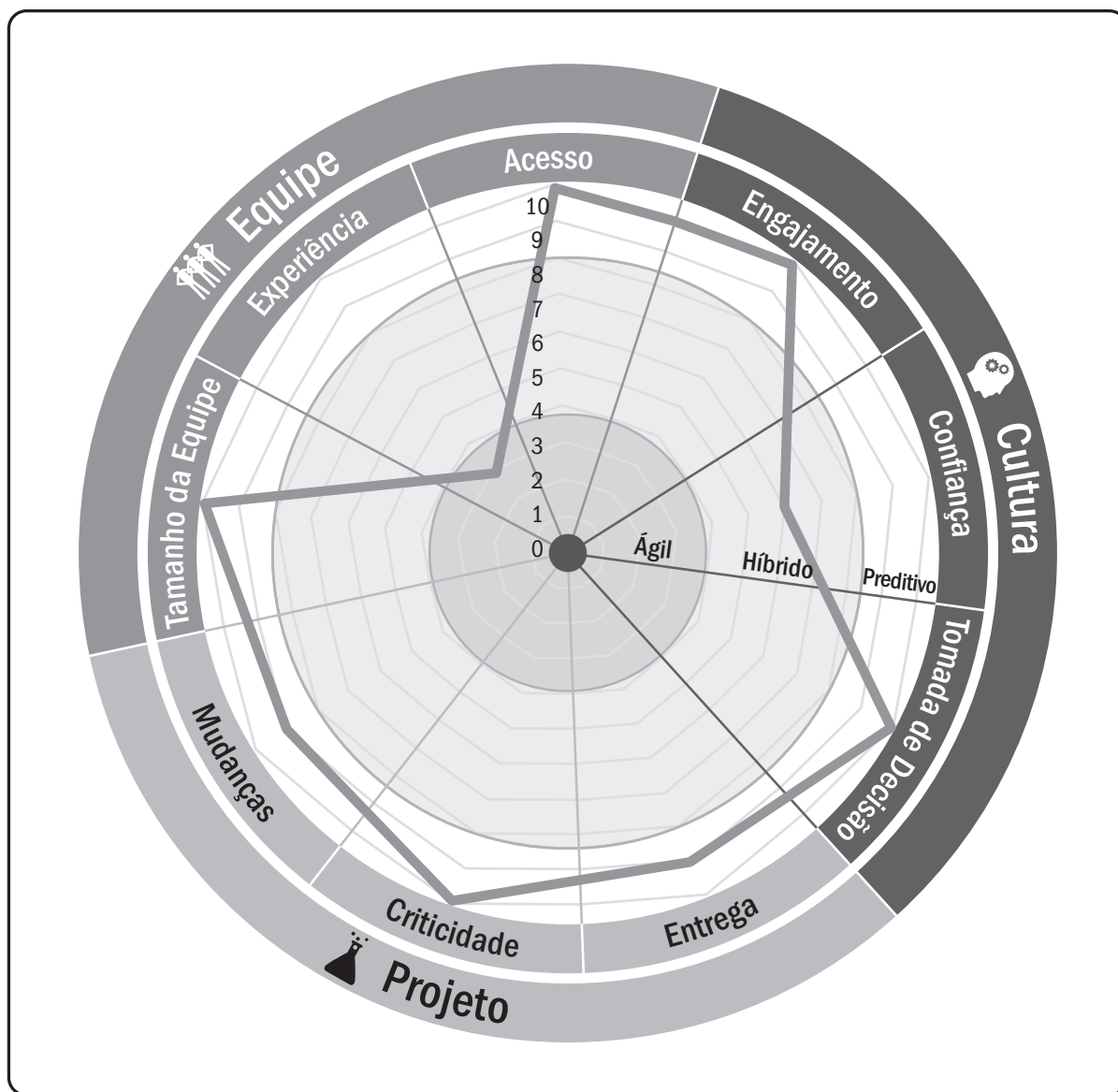


Figura X3-13. Exemplo de Mensagens Militares

Faltava aceitação de uma abordagem ágil porque esta não estava sendo considerada. A confiança nos vendedores foi parcial, mas respeitada no geral. A tomada de decisões não era local, mas feita por comitês de arquitetura e requisitos. Ainda que os elementos do projeto pudessem ser testados por partes em um laboratório, não poderiam ser reunidos para uma demonstração de funcionalidade de ponta a ponta. Muitas vidas estariam potencialmente em risco, então a criticidade era muito alta. Os requisitos ficaram restritos porque as mudanças afetaram muitas organizações de subcontratados.

O projeto era grande, com mais de 300 pessoas de um único fornecedor, mas cada papel tinha muitos profissionais experientes. Por fim, o acesso ao negócio/cliente não era possível, mas os analistas de contrato estavam disponíveis para fazer perguntas de especificação e, em geral, respondiam ou faziam perguntas de esclarecimentos no prazo de 10 dias. As partes do projeto poderiam ter sido divididas e executadas como projetos ágeis, mas no centro da iniciativa havia um único grande projeto.

X3.6 RESUMO

Os filtros de adequação ao ágil são ferramentas úteis para identificar possíveis ajustes e gaps das abordagens ágeis. Eles não devem ser usados como critérios de inclusão ou exclusão definitiva, mas como tópicos para discussão objetiva com todas as partes interessadas.

REFERÊNCIAS

- [1] *Manifesto para o Desenvolvimento Ágil de Software*. 2001. Retirado de <http://agilemanifesto.org/>
- [2] Project Management Institute. 2013. *Gerenciamento de Mudança nas Organizações: Um Guia Prático*. Newtown Square, PA: Autor.
- [3] Project Management Institute. 2017. *Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos® Guide*) – Sixth Edition. Newtown Square, PA: Autor.
- [4] Project Management Institute. 2013. *Software Extension to the PMBOK® Guide Fifth Edition*. Newtown Square, PA: Autor.

BIBLIOGRAFIA

A seguir, indicações de leitura adicionais, subdivididas por seção e/ou tópico:

SEÇÃO 2—UMA INTRODUÇÃO AO ÁGIL

Briggs, Sara. “Agile Based Learning: What Is It and How Can It Change Education?” *Opencolleges.edu.au* 22 de fevereiro de 2014, retirado de <http://www.opencolleges.edu.au/informed/features/agile-based-learning-what-is-it-and-how-can-it-change-education/>.

Manifesto for Agile Software Development, 2001, <http://agilemanifesto.org/>.

Peha, Steve. “Agile Schools: How Technology Saves Education (Just Not the Way We Thought it Would).” InfoQ. 28 de junho de 2011, retirado de <https://www.infoq.com/articles/agile-schools-education>.

Principles behind the Agile Manifesto, 2001, <http://agilemanifesto.org/principles.html>.

Rothman, Johanna. 2007. *Manage It! Your Guide to Modern, Pragmatic Project Management*. Raleigh: Pragmatic Bookshelf.

Sidky, Ahmed (Keynote). 2015. <https://www.slideshare.net/AgileNZ/ahmed-sidky-keynote-agilenz>.

Stacey Complexity Model. 2016. <http://www.scrum-tips.com/2016/02/17/stacey-complexity-model/>.

SEÇÃO 3—SELEÇÃO DO CICLO DE VIDA

“Agile Modeling (AM) Home Page: Effective Practices for Modeling and Documentation”, *Modelagem Ágil*, (n.d.), <http://www.agilemodeling.com/>

Anderson, David, e Andy Carmichael. 2016. *Essential Kanban Condensed*. Seattle: Blue Hole Press.

Anderson, David. 2010. *Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business*. Seattle: Blue Hole Press.

- Benson, Jim, e Tonianne DeMaria Barry. 2011. *Personal Kanban: Mapping Work | Navigating Life*. Seattle: Modus Cooperandi Press.
- Burrows, Mike. 2014. *Kanban from the Inside: Understand the Kanban Method, connect it to what you already know, introduce it with impact*. Seattle: Blue Hole Press.
- Domain Driven Design Community. 2016. <http://dddcommunity.org/>.
- Gothelf, Jeff, e Josh Seiden. 2016. *Lean UX: Designing Great Products with Agile Teams*. Sebastopol: O'Reilly Media.
- Hammarberg, Marcus, e Joakim Sunden. 2014. *Kanban in Action*. Shelter Island: Manning Publications.
- "Kanban", *Wikipedia*, modificado pela última vez em 4 de maio de 2017, retirado em 22 de novembro de 2016 de <https://en.wikipedia.org/wiki/Kanban>.
- "Kanban", *Wikipedia*, modificado pela última vez em 4 de maio de 2017, retirado em terça-feira, 29 de novembro de 2016 de <https://en.wikipedia.org/wiki/Kanban>.
- Larsen, Diana, and Ainsley Nies. 2016. *Liftoff: Start and Sustain Successful Agile Teams*. Raleigh: Pragmatic Bookshelf.
- "Learning Kanban", *Leankit*, (n.d.), <https://leankit.com/learn/learning-kanban/>.
- Leopold, Klaus, e Siegfried Kaltenecker. 2015. *Kanban Change Leadership: Creating a Culture of Continuous Improvement*. Hoboken: Wiley.
- "Make a big impact with software products and projects!" *Impact Mapping*, (n.d.), <https://www.impactmapping.org/>.
- Patton, Jeff, and Peter Economy. 2014. *User Story Mapping: Discover the Whole Story, Build the Right Product*. Sebastopol: O'Reilly Media.
- Reinertsen, Donald. 2009. *The Principles of Product Development Flow: Second Generation Lean Product Development*. Redondo Beach: Celeritas Publishing.
- Rothman, Johanna. "Dispersed vs. Distributed Teams", *Rothman Consulting Group, Inc.*, 25 de outubro de 2010, <http://www.jrothman.com/mpd/2010/10/dispersed-vs-distributed-teams/>.
- Schwaber, Ken, and Jeff Sutherland. "The Scrum Guide™", *Scrum.org*, Julho de 2016, <http://www.scrumguides.org/scrum-guide.html> e <http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2016/2016-Scrum-Guide-US.pdf#zoom=100>.
- Skarin, Mattias. 2015. *Real-World Kanban: Do Less, Accomplish More with Lean Thinking*. Raleigh: Pragmatic Bookshelf.
- "The High Cost of Multitasking: 40% of Productivity Lost by Task Switching", *Wrike.com*, 24 de setembro de 2015, <https://www.wrike.com/blog/high-cost-of-multitasking-for-productivity/>.
- Wells, Don. "Extreme Programming: A Gentle Introduction", *Extreme Programming*, 8 de outubro de 2013, <http://www.extremeprogramming.org/>.

SEÇÃO 4—IMPLEMENTANDO O ÁGIL:

Amabile, Teresa, e Steven Kramer. 2011. *The Progress Principle: Using Small Wins to Ignite Joy, Engagement, and Creativity at Work*. Boston: Harvard Business Review Press.

“Early Warning Signs of Project Trouble—Cheat Sheet, 2017, <https://agilevideos.com/wp-content/uploads/2017/02/WarningSignsOfProjectTrouble-CheatSheet.pdf>.

Dweck, Carol. 2006. *Mindset: The New Psychology of Success*. New York: Penguin Random House.

Kaner, Sam. *Facilitator's Guide to Participatory Decision-Making*. 3rd ed. 2014. San Francisco: Jossey-Bass.

Keith, Kent. *The Case for Servant Leadership*. 2008. Westfield: Greenleaf Center for Servant Leadership.

Rothman, Johanna. 2016. *Agile and Lean Program Management: Scaling Collaboration Across the Organization*. Victoria, British Columbia: Practical Ink.

Rothman, Johanna. “Dispersed vs. Distributed Teams”, *Rothman Consulting Group*, Inc., 25 de outubro de 2010, <http://www.jrothman.com/mpd/2010/10/dispersed-vs-distributed-teams/>.

Rothman, Johanna. 2007. *Manage It! Your Guide to Modern, Pragmatic Project Management*. Raleigh: Pragmatic Bookshelf.

Rothman, Johanna. 2016. *Manage Your Project Portfolio: Increase Your Capacity and Finish More Projects*. Raleigh: Pragmatic Bookshelf.

Schwaber, Ken, e Jeff Sutherland. “The Scrum Guide™”, *Scrum.org*, Julho de 2016, <http://www.scrumguides.org/scrum-guide.html> e <http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2016/2016-Scrum-Guide-US.pdf#zoom=100>.

Sinek, Simon. 2011. *Start with Why: How Great Leaders Inspire Everyone to Take Action*. New York: Portfolio, Penguin Random House.

“The High Cost of Multitasking: 40% of Productivity Lost by Task Switching”, *Wrike.com*, 24 de setembro de 2015, <https://www.wrike.com/blog/high-cost-of-multitasking-for-productivity/>.

RELATÓRIOS DE EXPERIÊNCIA:

“Experience Reports,” *Agile Alliance*, (n.d.), <https://www.agilealliance.org/resources/experience-reports/>.

SAÚDE DO PROJETO E DA EQUIPE:

“Early Warning Signs of Project Trouble—Cheat Sheet.” 2017. <https://agilevideos.com/wp-content/uploads/2017/02/WarningSignsOfProjectTrouble-CheatSheet.pdf>

“TeamHealth Radar – Summary View,” *Agilehealth*. 2014. <http://agilityhealthradar.com/wp-content/uploads/2014/11/bigradar.gif>.

EFICIÊNCIA DAS PESSOAS:

Modig, Niklas, e Pär Åhlström. 2015. *This is Lean: Resolving the Efficiency Paradox*. London: Rheologica Publishing.

Rothman, Johanna. “Resource Efficiency vs. Flow Efficiency, Part 5: How Flow Changes Everything”, *Rothman Consulting Group, Inc.*, 20 de setembro de 2015, <http://www.jrothman.com/mpd/agile/2015/09/resource-efficiency-vs-flow-efficiency-part-5-how-flow-changes-everything/>.

ESCALAMENTO:

Disciplined Agile 2.X—A Process Decision Framework. 2016. <http://www.disciplinedagiledelivery.com/>.

Kniberg, Henrik. “Scaling Agile @ Spotify with Tribes, Squads, Chapters & Guilds”, *Crisp*, 14 de novembro de 2012, <http://blog.crisp.se/2012/11/14/henrikkniberg/scaling-agile-at-spotify>.

“Overview—Large Scale Scrum”, *LeSS*. 2016. <http://less.works/>.

“SAFe® for Lean Software and System Engineering,” *SAFe.®* 2016. <http://www.scaledagileframework.com/>.

HABILIDADES:

Beck, Kent. *Paint Drip People*, 4 de agosto de 2016, <https://www.facebook.com/notes/kent-beck/paint-drip-people/1226700000696195/>.

“Generalizing Specialists: Improving Your IT Career Skills”, *Agile Modeling*, (n.d.), <http://www.agilemodeling.com/essays/generalizingSpecialists.htm>.

Hunter, Brittany. “Of Software Designers & Broken Combs”, *Atomic Object*, 27 de junho de 2013, <https://spin.atomicobject.com/2013/06/27/broken-comb-people/>.

SEÇÃO 5—IMPLEMENTANDO O ÁGIL: ENTREGANDO EM UM AMBIENTE ÁGIL

Larsen, Diana, e Ainsley Nies. 2016. *Liftoff: Start and Sustain Successful Agile Teams*. Raleigh: Pragmatic Bookshelf.

RETROSPECTIVAS:

Derby, Esther, e Diana Larsen. 2006. *Agile Retrospectives: Making Good Teams Great*. Raleigh: Pragmatic Bookshelf.

Gonçalves, Luis, e Ben Linders. 2015. *Getting Value out of Agile Retrospectives: A Toolbox of Retrospective Exercises*. Victoria, British Columbia: Leanpub.

BACKLOG:

Adzic, Gojko, Marjory Bissett, e Tom Poppendieck. 2012. *Impact Mapping: Making a Big Impact with Software Products and Projects*. Woking, Surrey: Provoking Thoughts.

Patton, Jeff, e Peter Economy. 2014. *User Story Mapping: Discover the Whole Story, Build the Right Product*. Sebastopol: O'Reilly Media.

Rothman, Johanna. "We Need Planning; Do We Need Estimation?" *Rothman Consulting Group, Inc.*, 21 de janeiro de 2015, <http://www.jrothman.com/mpd/project-management/2015/01/we-need-planning-do-we-need-estimation/>.

REUNIÕES EM PÉ:

Brodzinski, Pawel. "Effective Standups around Kanban Board", *Brodzinski.com*, 30 de dezembro de 2011, <http://brodzinski.com/2011/12/effective-standups.html>.

Fowler, Martin. "It's Not Just Standing Up: Patterns for Daily Standup Meetings", *Martinfowler.com*, 21 de fevereiro de 2016, <http://martinfowler.com/articles/itsNotJustStandingUp.html>.

Hefley, Chris. "How to Run Effective Standups and Retrospectives", *Leankit*, 15 de setembro de 2014, <https://leankit.com/blog/2014/09/run-effective-standups-retrospectives/>.

VALOR AGREGADO:

Griffiths, Mike. "A Better S Curve and Simplified EVM", *Leading Answers*, 6 de junho de 2008, http://leadinganswers.typepad.com/leading_answers/2008/06/a-better-s-curve-and-simplified-evm.html.

SEÇÃO 6—CONSIDERAÇÕES ORGANIZACIONAIS SOBRE A AGILIDADE DO PROJETO

Bankston, Arlen, e Sanjiv Augustine. *Agile Team Performance Management: Realizing the Human Potential of Teams*, 14 de junho de 2010, www.lithespeed.com/transfer/Agile-Performance-Management.pptx.

Browder, Justin, and e Schoeff. *Perfect Strangers: How Project Managers and Developers Relate and Succeed*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016, <https://www.createspace.com/>.

Griffiths, Mike. "Agile Talent Management", *Leading Answers*, 14 de outubro de 2015, http://leadinganswers.typepad.com/leading_answers/2015/10/agile-talent-management.html.

Kohn, Alfie. 1999. *Punished by Rewards: The Trouble with Gold Stars, Incentive Plans, A's, Praise, and Other Bribes*. New York: Mariner Books.

Mar, Kane. "How to do Agile Performance Reviews", *Scrumology*, (n.d.), <https://scrumology.com/how-to-do-agile-performance-reviews/>.

McChrystal, Stanley, Tatum Collins, David Silverman, e Chris Fussell. 2015. *Team of Teams: New Rules of Engagement for a Complex World*. New York: Portfolio, Penguin Random House.

Pink, Daniel. 2011. *Drive: The Surprising Truth About What Motivates Us*. New York: Riverhead Books.

SEÇÃO 7—UMA CHAMADA À AÇÃO

Dennis, Pascal. 2006. *Getting the Right Things Done: A Leader's Guide to Planning and Execution*. Cambridge: Lean Enterprise Institute.

Griffiths, Mike. "Introducing Agile Methods: Mistakes to Avoid—Part 3", *Leading Answers*, 15 de março de 2007, http://leadinganswers.typepad.com/leading_answers/2007/03/introducing_agi_2.html.

Little, Jason. *Lean Change Management: Innovative Practices for Managing Organizational Change*. Happy Melly Express, 2014, <http://www.happymelly.com/category/hm-express/>.

Rising, Linda, and Mary Lynne Manns. 2004. *Fearless Change: Patterns for Introducing New Ideas*. Upper Saddle River: Addison-Wesley Professional.

"The IDEAL Model," *Software Engineering Institute, Carnegie Mellon*, 2006, <http://www.sei.cmu.edu/library/assets/idealmodel.pdf>.

ANEXO A1—MAPEAMENTO DO GUIA PMBOK®

Larsen, Diana e Ainsley Nies. 2016. *Liftoff: Start and Sustain Successful Agile Teams*. Raleigh: Pragmatic Bookshelf.

ANEXO A2—MAPEAMENTO DO MANIFESTO ÁGIL

Manifesto for Agile Software Development, 2001, <http://agilemanifesto.org/>.

Principles behind the Agile Manifesto, 2001, <http://agilemanifesto.org/principles.html>.

ANEXO A3—VISÃO GERAL DOS FRAMEWORKS ÁGIL E LEAN

Agile Business Consortium, 2014, <https://www.agilebusiness.org/what-is-dsdm>.

Ambler, Scott. "The Agile Unified Process", *Amblysoft*, 13 de maio de 2006, <http://www.amblysoft.com/unifiedprocess/agileUP.html>.

Anderson, David. 2010. *Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business*. Seattle: Blue Hole Press.

Beedle, Mike. *Enterprise Scrum: Executive Summary: Business Agility for the 21st Century*, 7 de janeiro de 2017, <http://www.enterprisescrum.com/enterprise-scrum/>.

Cockburn, Alistair. 2004. *Crystal Clear: A Human-Powered Methodology for Small Teams*. Upper Saddle River: Pearson Education.

Cockburn, Alistair. “Crystal Methodologies”, *alistair.cockburn.us*, 28 de março de 2014, <http://alistair.cockburn.us/Crystal+methodologies>.

Disciplined Agile 2.X—A Process Decision Framework, 2016, <http://www.disciplinedagiledelivery.com/>.

Joint MIT-PMI-INCOSSE Community of Practice on Lean in Program Management. 2012. *The Guide to Lean Enablers for Managing Engineering Programs*. Newtown Square, PA: Autor.

“Kanban”, *Wikipedia*, modificado pela última vez em 4 de maio de 2017, retirado em 22 de novembro de 2016 de <https://en.wikipedia.org/wiki/Kanban>.

“Kanban”, *Wikipedia*, modificado pela última vez em 4 de maio de 2017, retirado em terça-feira, 29 de novembro de 2016 de <https://en.wikipedia.org/wiki/Kanban>.

Reddy, Ajay, e Jack Speranza. 2015. *The Scrumban [R]Evolution: Getting the Most Out of Agile, Scrum, and Lean Kanban*. Boston: Addison-Wesley Professional.

“Overview—Large Scale Scrum”, *LeSS*, 2016, <http://less.works/>.

“SAFe® for Lean Software and System Engineering”, *SAFe®*, 2016, <http://www.scaledagileframework.com/>.

Schwaber, Ken, e Jeff Sutherland. “The Scrum Guide™”, *Scrum.org*, Julho de 2016, <http://www.scrumguides.org/scrum-guide.html> e <http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2016/2016-Scrum-Guide-US.pdf#zoom=100>.

“Scrum of Scrums”, *Agile Alliance*, (n.d.), <https://www.agilealliance.org/glossary/scrum-of-scrums/>.

“Scrumban”, *Wikipedia*, 2 de março de 2017, <https://en.wikipedia.org/wiki/Scrumban>.

“State of Agile Report: Agile Trends”, *VersionOne*, 2017, <http://stateofagile.versionone.com/>.

Sutherland Jeff. “Agile Can Scale: Inventing and Reinventing SCRUM in Five Companies.” *Cutter IT Journal* 14, Nº 12 (2001): 5–11. [http://www.controlchaos.com/storage/scrum-articles/Sutherland 200111 proof.pdf](http://www.controlchaos.com/storage/scrum-articles/Sutherland%200111%20proof.pdf).

“The 2015 State of Agile Development”, *Scrum Alliance®*, 2015, <https://www.forrester.com/report/The+2015+State+Of+Agile+Development///E-RES122910>

Wells, Don. “Extreme Programming: A Gentle Introduction”, *Extreme Programming*, 8 de outubro de 2013, <http://www.extremeprogramming.org/>.

Why Scrum? State of Scrum Report, 2016, <https://www.scrumalliance.org/why-scrum/state-of-scrum-report/2016-state-of-scrum>.

APÊNDICE X2—ATRIBUTOS QUE INFLUENCIAM O *TAILORING*

Griffiths, Mike. “Agile Suitability Filters”, *Leading Answers*, 2007, http://leadinganswers.typepad.com/leading_answers/files/agile_suitability_filters.pdf.

Jeffries, Ron. “We Tried Baseball and It Didn’t Work”, *ronjeffries.com*, 2 de maio de 2006, <http://ronjeffries.com/xprog/articles/jatbaseball/>.

Rothman, Johanna. “One Experimental Possibility: Self-Organization from Component Teams to Feature Teams”, *Rothman Consulting Group, Inc.*, 23 de setembro de 2014, <http://www.jrothman.com/mpd/agile/2014/09/one-experimental-possibility-self-organization-from-component-teams-to-feature-teams/>.

GLOSSÁRIO

1. ACRÔNIMOS

| | | |
|-----------|---|------------------------------------|
| ATDD | desenvolvimento orientado a testes de aceitação | acceptance test-driven development |
| BDD | desenvolvimento orientado a comportamento | behavior-driven development |
| DRN | documentos de requisitos de negócio | business requirement documents |
| DA | Ágil Disciplinado | Disciplined Agile |
| DoD | definição de pronto | definition of done |
| DoR | definição de preparado | definition of ready |
| DSDM | Método de Desenvolvimento de Sistemas Dinâmicos | Dynamics Systems Development Model |
| EGP (PMO) | escritório de gerenciamento de projetos | project management office |
| Evo | entrega evolutiva de valor | evolutionary value delivery |
| LeSS | <i>Scrum</i> em larga escala | Large-Scale Scrum |
| LSD | <i>Lean Software Development</i> | Lean Software Development |
| PDCA | Planejar–Desenvolver–Checar–Agir | Plan–Do–Check–Act |
| ROI | retorno sobre o investimento | return on investment |
| RUP | Rational Unified Process | rational unified process |
| SAFe® | Scaled Agile Framework® | Scaled Agile Framework® |
| SBE | especificação por exemplo | specification by example |
| XP | programação extrema | eXtreme Programming |

2. DEFINIÇÕES

A3 / A3. Uma forma de pensar e processo sistemático de resolução de problemas que coleta as informações pertinentes em uma única folha de papel de tamanho A3.

Abordagem híbrida / Hybrid Approach. Uma combinação de dois ou mais elementos ágeis e não ágeis, com um resultado final não ágil.

Abordagem orientada por plano / Plan-Driven Approach. Ver *Abordagem preditiva*.

Abordagem preditiva / Predictive Approach. Uma abordagem do gerenciamento de trabalho que utiliza um plano de trabalho e o gerenciamento desse plano ao longo do ciclo de vida de um projeto.

Adequado ao propósito / Fit for Purpose. Descreve um produto adequado ao propósito pretendido.

Adequado para uso / Fit for Use. Descreve um produto utilizável na sua forma atual para alcançar o propósito pretendido.

Ágil / Agile. Um termo usado para descrever uma mentalidade de valores e princípios estabelecidos no Manifesto Ágil.

Ágil Disciplinado (DA) / Disciplined Agile (DA). Um framework de decisão que permite decisões simplificadas de processo em torno de entregas de soluções incrementais e iterativas.

Ágil misto / Blended Agile. Duas ou mais estruturas, métodos, elementos ou práticas ágeis utilizadas em conjunto, como o *Scrum* praticado em combinação com os métodos XP e *Kanban*.

Agilista / Agilist. Ver *Praticante ágil*.

Análise automatizada de qualidade de código / Automated Code Quality Analysis. Os testes com *scripts* da base de código em busca de erros e vulnerabilidades.

Antipadrão / Anti-Pattern. Um padrão de trabalho conhecido e problemático que não é aconselhável.

Aprendizagem em ciclo duplo / Double-Loop Learning. Um processo que desafia os valores e premissas subjacentes para melhor elaborar as causas-raiz e estabelecer contramedidas aperfeiçoadas em vez de se concentrar apenas nos sintomas.

Aprendizagem em ciclo único / Single-Loop Learning. A prática de tentar resolver problemas usando apenas métodos específicos predefinidos, sem desafiar os métodos à luz da experiência.

Backlog / Backlog. Ver *Backlog de produto*.

Backlog de produto / Product Backlog. Uma lista ordenada, mantida por uma equipe, dos requisitos centrados no usuário de um produto.

Backlog de sprint / Sprint Backlog. Uma lista de itens de trabalho a ser concluídos no *sprint Scrum*, identificados pela equipe *Scrum*.

Bloqueador / Blocker. Ver *Impedimento*.

Cadeia de valor / Value Stream. Uma concepção organizacional que se concentra no fluxo de valor para os clientes mediante a entrega de produtos ou serviços específicos.

Cadência / Cadence. Ritmo de execução. Ver também *Janela de tempo*.

Ciclo de vida / Life Cycle. O processo pelo qual um produto é imaginado, criado e posto em uso.

Ciclo de vida ágil / Agile Life Cycle. Uma abordagem tanto iterativa como incremental para refinar itens de trabalho e entregar com frequência.

Ciclo de vida incremental / Incremental Life Cycle. Uma abordagem que fornece resultados acabados que o cliente poderá usar imediatamente.

Ciclo de vida iterativo / Iterative Life Cycle. Uma abordagem que permite o feedback sobre trabalho inacabado para melhorar e modificar esse trabalho.

Coach ágil / Agile Coach. Um indivíduo com conhecimento e experiência em práticas ágeis que pode treinar, orientar e guiar organizações ao longo de uma transformação.

Débito técnico / Technical Debt. O custo de trabalho diferido não realizado em um ponto anterior do ciclo de vida do produto.

Definição de preparado (DoR) / Definition of Ready (DoR). Uma lista de verificação de um requisito centrado no usuário que tenha todas as informações de que a equipe precisa para começar a trabalhar nele.

Definição de pronto (DoD) / Definition of Done (DoD). Uma lista de verificação com todos os critérios obrigatórios a ser atendidos para que um entregável ou um produto possa ser considerado pronto para uso do cliente.

Desenvolvimento orientado a comportamento (BDD) / Behavior-Driven Development (BDD). Uma prática de design e validação de sistemas que usa princípios de “testar primeiro” e *scripts* semelhantes a português.

Desenvolvimento orientado a funcionalidades / Feature-Driven Development. Um método ágil leve de desenvolvimento de *software* conduzido sob o ponto de vista das features com mais valor ao cliente.

Desenvolvimento orientado a testes / Test-Driven Development. Uma técnica em que os testes são definidos antes do início do trabalho, de modo que o trabalho em andamento seja validado continuamente, permitindo trabalhar com uma mentalidade de defeito zero.

Desenvolvimento orientado a testes de aceitação (ATDD) / Acceptance Test-Driven Development (ATDD). Um método de criação colaborativa de critérios de teste de aceitação usados para criar testes de aceitação antes do início da entrega.

DevOps / DevOps. Uma coleção de práticas para criar um bom fluxo de entrega melhorando a colaboração entre o pessoal de desenvolvimento e o de operações.

Documentos de requisitos de negócio (DRN) / Business Requirement Documents (BRD). Listagem de todos os requisitos de um projeto específico.

Dono do produto / Product Owner. Uma pessoa responsável por maximizar o valor do produto e que é, em última instância, responsável pelo produto final elaborado. Ver também *Gerente de solicitação de serviços*.

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.

Em forma de I (I-shaped) / I-shaped. Refere-se a uma pessoa com uma única área profunda de especialização e capacidade geral no resto das qualificações exigidas pela equipe. Ver também *Em forma de T (T-shaped)* e *Pente quebrado*.

Em forma de T (T-shaped) / T-shaped. Refere-se a uma pessoa com uma única área profunda de especialização e capacidade geral no resto das qualificações exigidas pela equipe. Ver também *Em forma de I (I-shaped)* e *Pente quebrado*.

Emparelhamento / Pairing. Ver *Trabalho em pares*.

Entrega contínua / Continuous Delivery. A prática de entregar incrementos de funcionalidades imediatamente aos clientes, muitas vezes pelo uso de pequenos lotes de trabalho e tecnologia de automação.

Entrega evolutiva de valor (EEV) / Evolutionary Value Delivery (EVO). Abertamente creditado como o primeiro método ágil com um componente específico que não existe em outros métodos: o foco na entrega de diversos requisitos de valor mensurável às partes interessadas.

Enxame / Swarming. Uma técnica na qual vários membros da equipe se concentram coletivamente na resolução de um impedimento específico.

Equipe auto-gerenciável / Self-Organizing Team. Equipe multifuncional em que as pessoas assumem a liderança conforme for necessário para atingir os objetivos da equipe.

Equipe multifuncional / Cross-Functional Team. Uma equipe que inclui profissionais com todas as qualificações necessárias para oferecer incrementos de produto valiosos.

Equipe Scrum / Scrum Team. Descreve a combinação de equipe de desenvolvimento, *Scrum master* e proprietário do produto usado no *Scrum*.

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.

Especificação funcional / Functional Specification. Uma função específica que se exige que um sistema ou aplicativo execute. Normalmente apresentado em um documento de especificações funcionais.

Especificação por exemplo (SBE) / Specification by Example (SBE). Uma abordagem colaborativa para definir requisitos e testes funcionais orientados a negócios para produtos de *software*, baseada na captura e ilustração de requisitos com exemplos realistas em vez de declarações abstratas.

Eventos Kaizen / Kaizen Events. Eventos voltados para a melhoria do sistema.

Família de metodologias Crystal / Crystal Family of Methods. Uma coleção de métodos leves de desenvolvimento ágil de *software* focada na adaptabilidade a uma circunstância particular.

Flow master / Flow Master. O coach de uma equipe e gerente de solicitação de serviços trabalhando em um fluxo contínuo ou contexto *Kanban*. Equivalente a *Scrum master*.

Framework / Framework. Um sistema ou estrutura básica de ideias ou fatos que apoiam uma abordagem.

Gerenciamento de mudanças organizacionais / Organizational Change Management. Abordagem abrangente, cíclica e estruturada da transição de indivíduos, grupos e organizações do estado atual para um estado futuro com benefícios empresariais pretendidos.

Gerente de solicitação de serviços / Service Request Manager. A pessoa responsável por fazer solicitações de serviço para maximizar o valor em um ambiente de fluxo contínuo ou *Kanban*. Equivalente ao proprietário do produto.

Gota de tinta / Paint Drip. Ver *Pente quebrado*.

Gráfico burndown / Burndown Chart. Uma representação gráfica do trabalho restante versus tempo restante em uma janela de tempo.

Gráfico burnup / Burnup Chart. Uma representação gráfica do trabalho concluído para a entrega de um produto.

História de usuário / User Story. Uma descrição breve do valor entregue a um usuário específico. É a promessa de uma conversa para esclarecer detalhes.

Hoshin Kanri / Hoshin Kanri. Um método de implementação de uma estratégia ou política.

IDEAL / IDEAL. Um modelo de melhoria organizacional cujo nome é relativo às iniciais em inglês das cinco fases que descreve: iniciar, diagnosticar, estabelecer, atuar e aprender.

Impedimento / Impediment. Um obstáculo que impede a equipe de alcançar os seus objetivos. Também conhecido como bloqueador.

Incremento / Increment. Um produto ou entregável funcional, testado e aceito que é um subconjunto do resultado geral do projeto.

Integração contínua / Continuous Integration. Uma prática em que todos os produtos de trabalho dos membros da equipe são frequentemente integrados e validados um com o outro.

Irradiador de informações / Information Radiator. Um quadro físico visível que fornece informações ao resto da organização, permitindo o compartilhamento de conhecimentos atualizados sem ser preciso perturbar a equipe.

Iteração / Iteration. Uma janela de tempo do ciclo de desenvolvimento de um produto ou entregável em que todo o trabalho necessário para fornecer valor é executado.

Janela de tempo / Timebox. Um período fixo, por exemplo, 1 semana, 1 quinzena, 3 semanas ou 1 mês. Ver também *Iteração*.

Lean Software Development (LSD) / Lean Software Development (LSD). *Lean Software Development* é uma adaptação de princípios e práticas de fabricação enxuta ao domínio do desenvolvimento de *software* e é baseado em um conjunto de princípios e práticas para obter qualidade, velocidade e alinhamento com o cliente.

Liderança servidora / Servant Leadership. A prática de liderar pelo serviço à equipe, concentrando-se na compreensão e no atendimento das necessidades e no desenvolvimento dos membros da equipe, para permitir que esta tenha o melhor desempenho possível.

Manifesto Ágil / Agile Manifesto. A definição original e oficial dos valores e princípios ágeis.

Mapeamento da cadeia de valor / Value Stream Mapping. Uma técnica de empresa enxuta utilizada para documentar, analisar e melhorar o fluxo de informações ou materiais necessários para entregar um produto ou serviço a um cliente.

Mapeamento de histórias de usuário / User Story Mapping. Uma prática visual de organização do trabalho em um modelo útil para ajudar a entender os conjuntos de funcionalidades de alto valor a ser criados ao longo do tempo, identificar omissões no *backlog* e planejar efetivamente entregas que ofereçam valor aos usuários.

Mapeamento de impactos / Impact Mapping. Uma técnica de planejamento estratégico que serve como roteiro para a organização ao elaborar novos produtos.

Mentalidade ágil / Agile Mindset. Uma maneira de pensar e comportar-se sustentada pelos quatro valores e doze princípios do Manifesto Ágil.

Método de Desenvolvimento de Sistemas Dinâmicos (DSDM) / Dynamics Systems Development Model (DSDM). Uma estrutura ágil de entrega de projetos.

Método Kanban / Kanban Method. Um método ágil inspirado no sistema original de controle de estoque *Kanban* e usado especificamente para trabalho de conhecimento.

Mobbing / Mobbing. Uma técnica em que vários membros da equipe se concentram ao mesmo tempo e coordenam suas contribuições sobre um item de trabalho específico.

Organização em silos / Siloed Organization. Uma organização estruturada de tal forma que só consegue contribuir com um subconjunto dos aspectos necessários para oferecer valor aos clientes. Para fins de comparação, ver *Cadeia de valor*.

Pente quebrado / Broken Comb. Refere-se a uma pessoa com diferentes profundidades de especialização em diversas qualificações exigidas pela equipe. Também conhecido como gota de tinta. Ver também *Em forma de T (T-shaped)* e *Em forma de I (I-shaped)*.

Persona / Personas. Um usuário arquetípico que representa um conjunto de usuários finais similares descritos com seus objetivos, motivações e características pessoais representativas.

Pivot / Pivot. Uma correção de rumo planejada para testar uma nova hipótese sobre o produto ou estratégia.

Planejamento de sprint / Sprint Planning. Um evento colaborativo no *Scrum* em que a equipe *Scrum* planeja o trabalho para o *sprint* atual.

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–Desenvolver–Checar–Agir (PDCA) / Plan–Do–Check–Act (PDCA). Um método de gerenciamento iterativo usado em organizações para facilitar o controle e a melhoria contínua de processos e produtos.

Ponto de história / Story Point. Uma medida sem unidade usada em técnicas relativas de estimativa de história de usuário.

Praticante ágil / Agile Practitioner. Uma pessoa que adota a mentalidade ágil e colabora com colegas de mentalidade semelhante em equipes multifuncionais. Também conhecido como agilista.

Princípios ágeis / Agile Principles. Os doze princípios de entrega de projetos ágeis consagrados no Manifesto Ágil.

Processo Ágil Unificado / Agile Unified Process. Uma abordagem simples e compreensível do desenvolvimento de *software* aplicativo comercial com técnicas e conceitos ágeis. É uma versão simplificada da Rational Unified Process (RUP).

Programação em pares / Pair Programming. Trabalho em pares focado na programação.

Programação extrema / eXtreme Programming. Um método ágil de desenvolvimento de que leva a um *software* de maior qualidade, maior capacidade de resposta à mudança de requisitos do cliente e entregas mais frequentes em ciclos menores.

Propriedade coletiva do código / Collective Code Ownership. Uma técnica de aceleração e colaboração de projetos em que qualquer membro da equipe está autorizado a modificar qualquer produto de trabalho do projeto ou entregável, enfatizando assim a propriedade e a responsabilidade da equipe.

Quadro Kanban / Kanban Board. Uma ferramenta de visualização que permite melhorias do fluxo de trabalho, tornando visíveis os pontos de gargalo ou afunilamento bem como as quantidades de trabalho.

Quadro Scrum / Scrum Board. Um irradiador de informações utilizado para gerenciar os *backlogs* de produto e de *sprint* e mostrar o fluxo de trabalho e seus estrangulamentos.

Refatoração / Refactoring. Uma técnica de qualidade de produtos em que o design de um produto é melhorado, aumentando a sua capacidade de manutenção e outros atributos desejados sem alterar o comportamento esperado.

Refinamento de *backlog* / Backlog Refinement. A elaboração progressiva dos requisitos do projeto e/ou atividade em andamento em que a equipe colaborativamente revisa, atualiza e escreve requisitos para satisfazer a necessidade da solicitação do cliente.

Requisito funcional / Functional Requirement. Um comportamento específico que um produto ou serviço deve executar.

Retrospectiva / Retrospective. Um *workshop* realizado regularmente em que os participantes exploram o trabalho e os seus resultados para melhorar o processo e o produto.

Scaled Agile Framework (SAFe®) / Scaled Agile Framework (SAFe®). Uma base de conhecimento de padrões integrados para o desenvolvimento *lean*-ágil na escala da empresa.

Scrum / Scrum. Um framework ágil para desenvolver e sustentar produtos complexos, com papéis, eventos e artefatos específicos.

Scrum de Scrums / Scrum of Scrums. Uma técnica para operar o *Scrum* em escala para várias equipes que trabalham no mesmo produto, coordenando discussões de progresso nas suas interdependências e focando em como integrar a entrega de *software*, especialmente em áreas de sobreposição.

Scrum diário / Daily Scrum. Uma breve reunião de colaboração diária em que a equipe analisa o progresso do dia anterior, declara as intenções para o dia atual e destaca os obstáculos encontrados ou previstos. Também conhecida como reunião diária em pé (daily standup meeting).

Scrum em larga escala (LeSS) / Large-Scale Scrum (LeSS). *Scrum* em larga escala é uma estrutura de desenvolvimento de produtos que amplia o *Scrum* com diretrizes de escala, preservando os seus objetivos originais.

Scrum master / Scrum Master. Coach da equipe de desenvolvimento e dono do processo no quadro *Scrum*. Remove obstáculos, facilita eventos produtivos e defende a equipe contra interrupções. Ver também *Flow master*.

Scrumban / Scrumban. Uma estrutura de gerenciamento que surge quando as equipes empregam o *Scrum* como a maneira escolhida de trabalhar e usam o método *Kanban* como lente para poder ver, entender e melhorar continuamente a maneira de trabalhar.

Spike / Spike. Um curto intervalo de tempo em um projeto, geralmente de comprimento fixo, durante o qual uma equipe faz pesquisas ou prototipa um aspecto de uma solução para provar a sua viabilidade.

Sprint / Sprint. Descreve uma iteração em janela de tempo no *Scrum*.

Teste de fumaça / Smoke Testing. A prática de usar um conjunto leve de testes para garantir que as funções mais importantes do sistema em desenvolvimento funcionem do modo pretendido.

Trabalho em pares / Pair Work. Uma técnica de emparelhar dois membros da equipe para trabalhar simultaneamente no mesmo item.

UX Design / UX Design. O processo de aprimoramento da experiência do usuário, com foco na melhoria da usabilidade e acessibilidade a ser encontradas na interação entre o usuário e o produto.

Viés organizacional / Organizational Bias. As preferências de uma organização sobre um conjunto de escalas caracterizadas pelos seguintes valores básicos: exploração versus execução, velocidade versus estabilidade, quantidade versus qualidade e flexibilidade versus previsibilidade.

ÍNDICE

A

- A3, 150
- Abordagem(ns)
 - combinação de, 31
 - uso do termo no guia, 11
- Abordagem(ns) ágil(eis)
 - abordagem preditiva combinada com, 27
 - combinando, 31
 - componente preditivo e, 28
 - componentes de, 10
 - transitar para, 73
- Abordagem “comece onde você estiver”, 13, 16
- Abordagem de contratação de aumento da equipe, 76
- Abordagem de contratação de escopo dinâmico, 78
- Abordagem de tempo e material
 - gradativo, 78
 - não exceder, 78
- Abordagem empreendedora, EGP e, 81
- Abordagem híbrida, 27, 150
- Abordagem não exceder tempo e material, 78
- Abordagem orientada por plano, 150
- Abordagens não ágeis, 17
- Abordagens preditivas
 - abordagem ágil combinada com, 27
 - com componentes ágeis, 28
 - medições e, 60
- Acompanhamento do progresso, 27. *Ver também* Quadro *Kanban*
- Acordos de trabalho, 50
- Acúmulo de trabalho, 70
- Adaptação
 - entrega de valor e, 87
 - processos e, 15, 28
- Adequação, filtros para, 25
- Adequadas, opções de tailoring para melhoria, 32
- Adequado ao propósito
 - ciclos de vida híbridos e, 29
 - definição, 150
- Adequado para uso, 150
- Ágil
 - adoção de, 87
 - definição, 150
 - implementação de, 33–47
 - popularização do termo, 10
 - várias abordagens e, 11
- Ágil baseado em iteração
 - ágil baseado em fluxo comparado a, 24, 25
 - gráficos burndown e, 62
 - planejamento de, 55
 - reuniões em pé e, 53
- Ágil Disciplinado (DA), 150
- Ágil misto, 150
- Agile Alliance, 1, 43
- Agilidade organizacional, obstáculos para, 74
- Agilista. *Ver* Praticante ágil
- Ambiente ágil, criando um, 33–47
- Ambientes regulatórios, 36
- Análise automatizada de qualidade de código, 150
- Análise de risco quantitativa, 37
- Antipadrão(ões)
 - definição, 150
 - reuniões em pé e, 55
- Aprendizado contínuo, 73
- Aprendizado
 - contínuo, 73
 - organizacional, 82
 - valor e, 61–62

Aprendizagem baseada em ágil, 2
Aprendizagem em ciclo duplo, 150
Aprendizagem em ciclo único, 150
Aprendizagem organizacional, 82

Aquisição

contratos e, 77–79
práticas de negócios e, 79

ATDD. *Ver* Desenvolvimento orientado a testes de aceitação

Atrasos, 64

Atribuição de trabalho, 27

Atribuições de tempo parcial, risco e, 45

Autogerenciamento, 36

Automação, 7

B

Backlog. *Ver* Backlog de produto

Backlog de produto. *Ver também* Refinamento de backlog
definição, 150

Framework de *Scrum* e, 31

inicial, priorizado por mudanças, 85

preparação de, 52

Backlog de *Sprint*, 150

BDD. *Ver* Desenvolvimento orientado a comportamento

Big Dig, Boston, 15

Bloqueador. *Ver* Impedimento

Boston Big Dig, 15

C

Cadeias de valor, 150

Cadência

definição, 150

entrega de produtos de trabalho e, 57

Cartões de história, 31

Ciclo de vida ágil baseado em fluxo

ágil baseado em iteração comparado a, 24, 25

reuniões em pé e, 54

Ciclo de vida em cascata, 17. *Ver também* Ciclo de vida
preditivo

Ciclo de vida serial, 17. *Ver também* Ciclo de vida preditivo

Ciclo(s) de vida. *Ver também* Ciclo(s) de vida ágil(éis);

Ciclo(s) de vida híbrido(s); Ciclo(s) de vida incremental(is);

Ciclo(s) de vida iterativo(s); Ciclo(s) de vida preditivo(s)

características de, 18

continuum de, 19

definição, 150

planejamento e, 20

seleção de, 17

tipos de, 17

Ciclo(s) de vida ágil

baseado em fluxo, 24

baseado em iteração, 24

características de, 24–25

continuum dos ciclos de vida e, 19

definição, 150

Manifesto Ágil e, 25

Ciclo(s) de vida híbrido(s)

características de, 26–27

como adequado ao propósito, 29

como estratégia de transição, 30

exemplo de, 26

Ciclo(s) de vida incremental(is).

características de, 22–23

continuum dos ciclos de vida e, 19

definição, 151

incrementos de tamanhos variáveis e, 22

Ciclo(s) de vida iterativo(s)

características de, 21–22

continuum dos ciclos de vida e, 19

definição, 152

única entrega de produto, 21

Ciclo(s) de vida preditivo(s)

características de, 20–21

continuum dos ciclos de vida e, 19

definição, 153

Ciclos de *feedback*, 2, 15

Ciclos de *feedback* do cliente, 2

Ciclos de vida do projeto. *Ver* Ciclo(s) de vida.

Coach ágil, 150

Coaching, 38, 55

Colaboração

boa vontade e, 37

entre departamentos, 73

facilitação de, 35, 38

mentalidade de colaboração do cliente, 81

- processo de elaboração do termo de abertura e, 49
- relacionamento entre risco e recompensa compartilhados, 77
- trabalho agilizado e, 39
- transparência e, 79
- Comitês de controle de mudanças, 35
- Competências
 - EGP e, 82
 - interno, 83
 - obstáculos e, 74
- Compleitude
 - acordos de trabalho e, 50
 - natureza subjetiva de, 23
- Complexidade. *Ver também* Modelo de Complexidade de Stacey
 - ciclos de vida híbridos e, 26
 - ciclos de vida iterativos e, 21
 - incerteza e, 7, 13
 - projetos com muitas mudanças e, 38
 - solução de problemas e, 57
- Componente preditivo, abordagem ágil com, 28
- Computação em nuvem, 3
- Comunicação
 - equipes dispersas e, 46
 - facilitadores e, 35
- Conhecimento do projeto, fornecedores e, 83
- Conhecimento, produto, 83
- Contrato social. *Ver* Termo de abertura do projeto
- Coordenação
 - equipe multidisciplinar, 80
 - liderança servidora e, 35
- Coordenação de múltiplas equipes, escalamento e
- Crterios de aceitação
 - iterações e, 63
 - práticas de execução e, 56
- Cultura organizacional, 75–77
 - avaliação, exemplo de, 76
 - avaliação de, 74–75
 - estrutura organizacional vs, 77
 - EGP e, 81
 - ambiente seguro e, 75
- Cultura. *Ver* Cultura organizacional

D

- DA. *Ver* Ágil disciplinado
- Definição de preparado (DoR), 151
- Definição de pronto (DoD), 151
- Demonstrações
 - entregas e, 57
 - revisões e, 55
- Dependências, coordenação de equipe multidisciplinar e, 80
- Desenho UX, 155
- Desenvolvimento de software
 - aprendizagem e, 61
 - líderes de pensamento em, 8
 - Manifesto Ágil e, 8
 - práticas ágeis e, 2
 - Lean Software Development (LSD)*, 153
- Desenvolvimento orientado a comportamento (BDD)
 - definição, 151
 - entrega de valor e, 56
- Desenvolvimento orientado a funcionalidades, 151
- Desenvolvimento orientado a testes (TDD)
 - combinando abordagens e, 31
 - definição, 151
 - entrega de valor e, 56
- Desenvolvimento orientado a testes de aceitação (ATDD)
 - definição, 151
 - entrega de valor e, 56
- DevOps*, 151
- Diagrama de fluxo cumulativo, 70, 82
- Distorção de escopo, 28
- Dívida técnica, 154
- Documentos de requisitos de negócio (DRN), 151
- DoD. *Ver* Definição de pronto
- Dono do produto
 - definição, 151
 - equipes multifuncionais e, 38
 - Framework de Scrum* e, 31
 - papel, membro da equipe ágil, 41
 - produtividade e, 66
 - roteiro de produto e, 52
- DoR. *Ver* Definição de preparado
- DRN. *Ver* Documentos de requisitos de negócio
- DSDM. *Ver* Método de Desenvolvimento de Sistemas Dinâmicos

E

EEV. *Ver* Entrega evolutiva de valor

Eficiência de fluxo, 42

EGP ágil *Ver* Escritório de gerenciamento de projetos

EGP. *Ver* Escritório de gerenciamento de projetos

Elaboração progressiva, 151. *Ver também* Refinamento de backlog

Em forma de I, 42, 151

em forma de T, 42, 151

Entrega acelerada, alterações associadas à, 73

Entrega contínua, 151

Entrega de funcionalidades. *Ver* Entregas

Entrega de produto. *Ver* Entregas

Entrega de valor de negócio, 16, 23, 29

Entrega evolutiva de valor (EEV), 152

Entregas. *Ver também* Entrega do valor de negócio

acelerada, 73

baseada no cliente, 29

frequente, 55

iterações, incrementos e, 57

natureza subjetiva de, 23

trabalho em andamento e, 70

Entregas. *Ver também* Serviço(s)

intermediário, 15

microentregas, 77

orientado a valor, 77

redução de porte do projeto, 83

requisitos e

Entregáveis intermediários, 15

Enxame, 39, 154

Equipe *Scrum*, 152

Equipe(s) auto-organizável(is).

definição, 154

exemplo de caso, 43

exemplo de instituição financeira, 44

gerentes de projeto e, 37

reuniões em pé e, 54

Equipe(s) multifuncional(is)

definição, 152

desenvolvimento do produto e, 43

Framework de *Scrum* e, 31

incrementos de produtos funcionais e, 39

liderança de projeto e, 47

liderança servidora e, 33

papel, membro da equipe ágil, 41

práticas de negócios e, 79

princípios ágeis e, 43

projetos com muitas mudanças e, 38

Equipe(s) *Ver também* Equipes ágeis; Equipe(s) multifuncional(is); Equipe(s) auto-organizada(s)

acumulam trabalho e, 70

autogerenciamento, 39

composição da, 38–47

concentradas, 39, 43, 44, 45

coordenação, multidisciplinar, 80

dispersa, 43, 44, 45

distribuída, 43, 46

entrega, 35

facilitador, papel de, 41

práticas de negócios e, 79

principais membros de, 45

redação principal, guia e, 1

termo de abertura do projeto e, 49–50

Equipes ágeis

atributos de equipes bem-sucedidos, 39–40

papeis em, 40–41

Equipes autogerenciáveis, 39

Equipes concentradas, 39, 43, 44, 45

Equipes de entrega, 35

Equipes dispersas, 43, 44, 45

Equipes distribuídas, 43

Equipes distribuídas geograficamente, 46

Escalamento, 80

Escritório de gerenciamento de projetos (EGP), 81–82

definição, 152

demonstrações e, 57

multidisciplinar, 82

orientado a convites, 81

orientado a valor, 81

Espaços de trabalho da equipe, 46

Espaços de trabalho virtuais, 46

Especialistas em assuntos específicos (SMEs), 43, 82

Especialistas generalistas, 42

Especialistas temporários, 45, 83

Especificação funcional, 152

Especificação por exemplo (SBE), 152

Estimativa

inicial, 27

relativo, 67

Estimativa inicial, 27
Estimativa relativa, 67
Estratégia de transição, ciclos de vida híbridos como, 30
Estratégia
 cultura e, 75
 paixão por uma causa e, 75
Estrutura organizacional, 83
Estruturas de equipe, 43
Estruturas funcionais, 83
Eventos *Kaizen*, 152
Expectativas, definição, 45

F

Facilitador da equipe, papel de, 41
Facilitadores, 35, 51
Falhas, projeto, 77
Família de metodologias *Crystal*, 152
Fatores do projeto, opções de tailoring e, 32
Feedback
 demonstrações e, 55
 desperdício, retrabalho e, 15
 equipes ágeis e, 39, 42
 incorporação de, 43
 iterações e, 57
 planejamento e, 29
 protótipos e, 22, 23
Ferramenta visual. *Ver* Quadro Kanban
Filtros de adequação ágil, 25
Fishbowl windows, 46
Flow master, 152
Fornecedores, conhecimento do projeto e, 83
Fornecedores, serviços, 79
Framework(s)
 definição, 152
 métodos ágeis, 80

G

Gargalos, 35, 42, 64
Gerenciamento de mudança nas organizações: Um Guia Prático, 3, 71
Gerenciamento de mudanças. *Ver* Gerenciamento de mudanças organizacionais

Gerenciamento de mudanças organizacionais, 3, 71–74, 152
 abordagens ágeis e, 71–72
 direcionadores de, 73
 prontidão para mudanças e, 73–74
Gerenciamento de projetos, objetivo do, 29
Gerenciar multiprojetos, 82
Gerente de solicitação de serviços, 152
Gerente(s) de projeto
 ambiente ágil e
 definição, 38
 liderança servidora e, 38
 papel de, 37
GMO. *Ver* Gerenciamento de mudanças organizacionais
Gota de tinta. *Ver* Pente quebrado
Gráfico *burndown*
 definição, 152
 gráficos de funcionalidades e, 67
 pontos de história e, 62
Gráfico *burnup*
 backlog de produto, 68
 definição, 152
 gráficos de funcionalidades e, 67
 mudanças do escopo e, 64
 pontos de história e, 63
 valor agregado e, 68–69
Gráfico *burnup* de *backlog* de produto, 68
Gráficos *burnup* ou *burndown* de funcionalidades, 67
Gráficos de funcionalidades, 67
Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos, Um. Ver Guia PMBOK
Guia PMBOK, 17, 38

H

Habilidades, interpessoais vs técnicas, 36
Habilidades interpessoais, 36
Habilidades técnicas, 36
História de usuário
 como microentrega, 77
 definição, 155
 demonstrações e, 55
Histórias. *Ver também* História de usuário
 concluindo uma por vez, 68
 refinamento de *backlog* e, 52, 53
 velocidade confiável e, 61
Hoshin Kanri, 153

I

IDC. *Ver* Índice de desempenho de custos
IDEAL, 153
IDP. *Ver* Índice de desempenho de prazos
Impedimento(s)
 definição, 152
 líderes servidores e, 35
Impedimentos organizacionais, 35
Implantação preditiva, desenvolvimento ágil seguido de, 26–27
Incerteza. *Ver também* Mudança(s)
 complexidade e, 7, 13
 exploração de, 16
 grau técnico de, 14
 médio a baixo grau de, 30
 requisitos e, 13, 14, 16, 22, 24
 risco, seleção do ciclo de vida e, 13–16
Incremento(s), entrega de produtos de trabalho e, 57
Índice de desempenho de custos (IDC), 69
Índice de desempenho de prazos (IDP)., 69
Iniciativas incrementais, 20
Inspeção, entrega de valor e, 87
Integração. *Ver* Integração contínua
Integração contínua
 combinando abordagens e, 31
 definição, 153
 entrega de valor e, 56
Inteligência emocional, 36
Irradiador de informações, 153
Itens de ação, 51
Itens do escopo, 4
Itens do escopo, dentro e fora, 4
Itens fora do escopo, 4
Iteração(ões)
 definição, 153
 entrega de produtos de trabalho e, 57
 pontos de história e, 61, 64
 velocidade e, 64

J

Janela(s) de tempo. *Ver também* Pico(s)
 definição, 153
 reuniões em pé e, 53
 uso de, 12

K

Kanban, “percorrer” o, 53

L

Lead time

dependências externas e, 66
equipes ágeis baseadas em fluxo e, 64
tempo de ciclo e, 66

Lean

abordagem ágil e, 11
Método *Kanban* e, 12–13

LeSS. *Ver* *Scrum* em larga escala

Líder(es) servidor(es)

características de, 34
facilitação e, 35, 52
gerentes de projeto usando, 38
impedimentos organizacionais e, 35
papel de, 33
processo de elaboração do termo de abertura e, 49, 50
responsabilidades de, 34, 36–37

Liderança servidora

definição, 153
equipes ágeis e, 39
gerentes de projeto e, 38
capacitação da equipe e, 33–38

Liderança. *Ver* Liderança servidora

Líderes de equipe, 82

Líderes do projeto, partes interessadas e, 75

Linhas de base, 61

LSD. *Ver* Desenvolvimento enxuto de software

M

Manifesto Ágil

ciclos de vida ágil e, 25
definição, 153
mentalidade e, 8–12
práticas e, 10
princípios de, 9, 10, 50
princípios fundamentais, 38
publicação de, 87
valores de, 2, 8, 10, 35, 77

Manifesto para o Desenvolvimento Ágil de Software, 8

Manifesto. *Ver* Manifesto Ágil

Mapeamento de cadeias de valor, 153
 Mapeamento de histórias de usuário, 153
 Mapeamento de impactos
 definição, 153
 dono do produto e, 52
 Medições
 capacidade, 66
 GVA, 69
 equipes ágeis baseadas em fluxo e, 64
 linhas de base e, 61
 pontos de história e, 66
 previsibilidade, 66
 projetos ágeis e, 60–70
 qualitativo, 60
 resultados e, 61–70
 valor agregado e, 68–69
 variabilidade e, 61
 Medidas de capacidade
 ágil baseado em iterações e, 55
 pontos de história e, 66
 medições no momento e, 66
 Medidas qualitativas, 60
 Membros de equipe dedicados, 44–45
 Mentalidade. *Ver* Mentalidade ágil
 Mentalidade ágil
 aplicação universal de, 87
 colaboração com o cliente, 31
 começar com, 33
 definição, 153
 Manifesto Ágil e, 8–12, 10
 organizações em silos e, 47
 velocidade de mudança e, 3
 Mentalidade de colaboração do cliente, 81
 Método de Desenvolvimento de Sistemas Dinâmicos (DSDM), 153
 Método *Kanban*, 16, 153
 abordagem lean e, 11
 combinando abordagens e, 31
 emergência de, 12
 Lean e, 12–13
 Métodos ágeis
 frameworks e, 11, 80
 Método *Kanban* e, 12
 Métricas. *Ver* Medições
 Métricas EVM, tradicionais, 69
 Microentregas de preço fixo, 77
 Mídia social, 2
 Minicascatas, 39
 Mistura de abordagens, 31
Mobbing, 39, 154
 Modelo de Complexidade de Stacey, 14, 15
 Modelo de incerteza e complexidade, 14
 Modelo de pagamento de acordo com o uso, 3
 Mudança(s). *Ver também* Incerteza
 abordagens ágeis e, 73
 entrega acelerada e, 73
 obstáculos para, 74
 prontidão para, 73–74
 quadro *kanban* e, 85
 requisitos e, 24
 segurança e, 75
 velocidade da, mentalidade ágil e, 3
 Mudando de contexto, 44, 45
 Multitarefa
 burndowns e, 63
 produtividade e, 44–45
 MVP. *Ver* Produto mínimo viável

N

Noções básicas, 1–5
 aprendizagem baseada em ágil e, 2
 desenvolvimento do guia, 1
 itens dentro/fora do escopo, 4
 motivo do guia, 2
 organização do guia, 5
 tecnologias disruptivas e, 3
 Noções básicas do guia. *Ver* Noções básicas
 Normas de grupo, 50

O

Obstáculos, agilidade organizacional e, 74
 Opção de cancelamento antecipado, contratos e, 78
 Opção de cancelamento, contratos e, 78
 Orçamento, incremental, 36
 Organização(ões)
 com grandes volumes de aquisições, 83
 em silos, 47, 154
 evolução da(s), 84–86

Organização em silos
definição, 154
equipes multifuncionais e, 47
Organizações com grandes volumes de aquisições, 83
Organizações de projetos geograficamente distribuídas, 83

P

Pairing. Ver trabalho em pares
Pairing face a face, 46
Pairing remoto, 46
Papéis ágeis, 40–41
Papéis da equipe, ágeis, 40–41
Papel(éis)
equipes ágeis e, 40–41
especialistas temporários e, 45
gerente do projeto, 37
Parking lot, problemas e, 54
Partes interessadas
educação de, 37
gerenciamento de, 82
líderes de projeto e, 75
Patrocinador, conclusão do projeto e, 61
PDCA. Ver Planejar–Desenvolver–Checar–Agir
Pensamento lean, 11, 12
Pente quebrado, 154
Persona, 153
Pessoal, desenvolvimento de, 82
Pico(s)
definição, 154
entrega de valor e, 56
refinamento de backlog e, 52
Pivotagem, 154
Planejamento
ágil baseado em iterações e, 55
ciclos de vida e, 20
feedback e, 29
replanejamento e, 61
Planejamento de *Sprint*
definição, 154
Framework de *Scrum* e, 31
Planejamento em ondas sucessivas, definição, 154
Planejar–Desenvolver–Checar–Agir (PDCA), 154

Ponto de história
concluído, 63
definição, 154
gráfico *burndown* e, 62
gráfico *burnup* e, 63
iterações e, 61, 64
medição e, 66
medir, 66
velocidade e, 64
Prática de desenvolvimento “*follow the sun*”, 44
Praticante ágil
definição, 154
papel do gerente de projeto e, 37
Práticas ágeis, 50–57
Práticas de engenharia inspiradas em XP, 31
Práticas de execução, 56
Práticas de negócios, 79
Princípios ágeis
aprendizagem baseada em ágil e, 2
definição, 154
equipes multifuncionais e, 43
prontidão para mudanças e, 73
Problemas
reuniões em pé e, 54
solução de problemas, 57–59
Problemas críticos, solução de problemas e, 57–59
Processo ágil unificado, 154
Processo de aprovação da FDA dos EUA, 26
Processo de solicitação de mudança, 7, 8–12
Processos de pensamento. Ver Mentalidade ágil
Processos internos, evolutivos, 73
Produtividade, 42
alternam tarefas e, 44–45
dono do produto e, 66
impulsionando, 39–40
multitarefa e, 44
reuniões em pé e, 54
Produto mínimo viável (MVP), 23
Programação em pares, 102, 154
Programação Extrema (XP)
colaboração e, 80
combinando abordagens e, 31
definição, 154
entrega de valor e, 56

Project Management Institute (PMI®), 1, 43

Projeto(s)

características inerentes e, 18

grande, 15

Projetos com muitas mudanças, 38

Projetos de alta incerteza, 7

Projetos de trabalho determinável, 7

Propriedade coletiva do código, 154

Protótipo, 15, 22

Prova de conceito, 22

Q

Quadro de tarefas. *Ver também* Quadro Kanban; Quadro

de tarefas do projeto

“percorrer” o, 53

Quadro de tarefas do projeto

diagrama de fluxo cumulativo e, 70

“percorrendo” o, 53

trabalho em andamento e, 25

Quadro *Kanban*

andamento do trabalho e, 86

backlog das mudanças, priorizado, 85

combinando abordagens e, 31

definição, 154

exemplo de, 65

Quadro *Scrum*, 154

R

Rational Unified Process (RUP), 149

Recursos humanos, 79, 82

Redução de desperdício, 15

Refatoração

combinando abordagens e, 31

definição, 155

Refinamento de *backlog*, 52–53

definição, 155

duração do refinamento e, 52

nas reuniões com, 53

Regras básicas, 50

Relação cliente-fornecedor, desentendimentos em, 77

Relatório de status do semáforo, 60

Requisitos

abordar todos, 39

ciclos de vida preditivos e, 20

cultura e, 75

exploração iterativa de, 15

falta, 60

gráficos *burnup* ou *burndown* de funcionalidades e, 67

incerteza e, 13, 14, 16, 22, 24

protótipos e, 22

Requisitos do cliente. *Ver* Requisitos

Requisito funcional, 155

Restrições, 20, 31, 42

Retorno sobre o investimento (ROI), 30, 61

Retrabalho

redução de potencial, 23

risco de, 13, 14

Retrospectivas, 27, 50–51

conhecimento do produto e, 83

definição, 155

momentos-chave para, 51

Reuniões. *Ver* Reuniões diárias em pé

Reuniões de status, 54

Reuniões diárias em pé, 27, 44, 53–54

ágil baseado em fluxo, 54

ágil baseado em iteração, 53

antipadrões e, 54

Reuniões em pé. *Ver* Reuniões diárias em pé

“Revisão de fase”, 77

Revisões, demonstrações e, 55

Risco(s)

atribuições de tempo parcial e, 45

ciclo de vida híbrido e, 29

incerteza, seleção do ciclo de vida e, 13–16

incrementos de preço fixo e, 77

projetos de alta incerteza e, 7

relação cliente-fornecedor e, 77

Riscos do projeto, ciclo de vida híbrido e, 29

ROI. *Ver* Retorno sobre o investimento

Roteiro de produto, 52

RUP. *Ver* Rational Unified Process

S

SAFe®. *Ver* Scaled Agile Framework®

Satisfação do cliente, 2, 25

Satisfação do negócio, 60

SBE. *Ver* Especificação por exemplo

Scaled Agile Framework (SAFe®), 155

Scrum

colaboração e, 80

definição, 155

framework de, 31

Scrum de *Scrums*, 155

Scrum diário, 155

Scrum em larga escala (LeSS), 152

Scrum master

definição, 155

Framework de *Scrum* e, 31

Scrumban, 155

Segurança, ambiente de, 75

Serviço(s)

entrega de, 35

EGP e, 82

Serviço do negócio. *Ver* Serviço(s)

Silos organizacionais. *Ver* Organização em *silos*

Sistema de subscrição de seguros, 29

SMEs. *Ver* Especialistas em assuntos específicos

Software Extension to the PMBOK® Guide Fifth Edition
(*Extensão de software do Guia PMBOK®, Quinta edição*), 17

Solução de problemas, 57–59, 82

Solução de problemas, facilitação de, 39–40

Spike

definição, 154

entrega de valor e, 56

refinamento de backlog e, 52

Sprint, 155

T

Tailoring

transição híbrida e, 30

EGP e, 81

fatores de projeto que influenciam, 32

premature ou descuidado, 12

Tamanhos dos lotes, 42

TDD. *Ver* Desenvolvimento Orientado por Testes

Técnicas de contratação, 77–79

aumento da equipe, 76

estrutura em várias camadas, 77

fornecedores de serviços, 79

incrementos de preço fixo, 77

não exceder tempo e material (T&M), 78

opção de cancelamento antecipado, 78

opção de escopo dinâmico, 78

tempo e material (T&M) gradativo, 78

valor entregue e, 77

Tecnologias disruptivas, 2, 3

Tecnologias, disruptivas, 2, 3

Tempo de Ciclo

dependências externas e, 66

equipes ágeis baseadas em fluxo e, 64

lead time e, 66

Tempo de reação, 66

Tempo de Resposta, 64

Termo de abertura da equipe, 49–50

Termo de abertura do projeto, 49–50

Testes automatizados, 31, 56

Testes de aceitação, 82

Testes de fumaça

definição, 155

entrega de valor e, 56

Testes no nível do sistema, 56

Testes unitários, 56

Testes

aceitação, 82

automáticos, 31, 56

em todos os níveis, 56

incerteza e, 16

Trabalho

acumulando, 70

desperdiçado, 14

Trabalho concluído. *Ver* Valor

Trabalho de projeto, 7

Trabalho desperdiçado, 14

Trabalho em andamento (WIP), 31, 39

diagrama de fluxo cumulativo e, 70

Quadro *Kanban* e, 66

quadro de tarefas e, 25

Trabalho em pares, 39

Transparência
 colaboração e, 79
 entrega de valor e, 87
 sucesso e, 85
Treinamento, 82
Troca de tarefas, produtividade e, 44–45
Trocas, 76
Tutoria, 37, 82

U

Uma Chamada à Ação, 87
UX Design, 155

V

VA. *Ver* Valor Agregado
Valor Agregado (VA), 61
 funcionalidades concluídas e, 67–68
 medição de, 68–69
Valor do cliente. *Ver* Valor
Valor. *Ver também* Entrega do valor de negócio; Entregas
 aceleração de, 30
 aprendizagem e, 61–62
 entregando, 16, 23, 56
 intermediário, 29
 métricas e, 60
 otimizando o fluxo de, 38–39
 técnicas de contratação e, 77
Valores da equipe, 50
Variabilidade, medidas de, 61
Velocidade
 definição, 64
 estimativa relativa e, 67
Videoconferências, 46
Viés organizacional, 155
Visão do projeto, 49

W

WIP. *Ver* Trabalho em andamento

X

XP. *Ver* Programação extrema