

Gestão Eficaz de Projetos

Como gerenciar com excelência
projetos tradicionais,
ágeis e extremos

Recomendada
pelo PMI como
obra essencial do
gerenciamento
de projetos

Revisores Técnicos

Renato H. F. Branco

É mestre em Engenharia de Estruturas pela Faculdade de Engenharia Civil da Universidade Estadual de Campinas (FEC-UNICAMP), pós-graduado em Gestão Estratégica de Projetos pela Fundação Armando Álvares Penteado (FAAP), engenheiro civil pela FEC-UNICAMP e profissional de gerenciamento de projetos (PMP) certificado pelo Project Management Institute (PMI). É coautor das obras *Gestão de projetos: uma abordagem global* (2019) e *Gestão colaborativa de projetos: a combinação de design thinking e ferramentas práticas para gerenciar seus projetos* (2016), ambas pela Saraiva Educação.

Rubens Vinha Jr.

É engenheiro mecânico, administrador de empresas, mestre em engenharia biomédica e pós-graduado em gerenciamento de projetos e em gestão educacional. Tem carreira profissional empreendida em empresas de segmentos distintos, nas quais ocupou posições de liderança nas áreas de manufatura, qualidade, desenvolvimento de produtos e processos e gerenciamento de projetos. É coordenador de cursos, professor de pós-graduação e consultor. Também é coautor da obra *Gestão colaborativa de projetos: a combinação de design thinking e ferramentas práticas para gerenciar seus projetos* (2016), pela Saraiva Educação.



Av. Paulista, 901, 3º andar
Bela Vista – São Paulo – SP – CEP: 01311-100

SAC

Dúvidas referentes a conteúdo editorial,
material de apoio e reclamações:
sac.sets@somoseducacao.com.br

Direção executiva Flávia Alves Bravin
Direção editorial Renata Pascual Müller
Gerência editorial Rita de Cássia S. Pupo
Coordenação editorial Fernando Alves
Edição Ana Laura Valerio
Neto Bach
Thiago Fraga
Produção editorial Daniela Nogueira Secondo

Tradução Arlete Simille Marques
Preparação Carmem Becker
Revisão técnica Renato H. F. Branco
Rubens V. Junior
Diagramação Negrito Produção Editorial
Capa Tiago dela Rosa
Impressão e acabamento Gráfica Paym

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
ANGÉLICA ILACQUA CRB-8/7057

Wysocki, Robert K.

Gestão eficaz de projetos : como gerenciar com excelência projetos tradicionais, ágeis e extremos. volume 1 / Robert K. Wysocki ; revisão técnica de Renato Henrique Ferreira Branco, Rubens Vinha Junior ; tradução de Arlete Simille Marques. – São Paulo : Saraiva Educação, 2020.
480 p.

Bibliografia
ISBN 978-85-7144-098-2

Título original: Effective project management: traditional, agile, extreme

1. Administração de projetos I. Título II. Branco, Renato Henrique Ferreira III. Vinha Junior, Rubens IV. Marques, Arlete Simille

20-1425 CDD 658.404
CDU 658.012.2

Índice para catálogo sistemático:

1. Administração de projetos

Traduzido do *Effective project management: traditional, agile, extreme*, Seventh Edition, de Robert K. Wysocki. Tradução autorizada da edição original em inglês publicada nos Estados Unidos por John Wiley & Sons, Inc.

Copyright © 2014 by John Wiley & Sons, Inc., Indianapolis, Indiana
2020 Saraiva Educação
Todos os direitos reservados.

1ª edição

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer meio ou forma sem a prévia autorização da Saraiva Educação. A violação dos direitos autorais é crime estabelecido na Lei n. 9.610/98 e punido pelo art. 184 do Código Penal.

COD. OBRA 16085 CL 651049 CAE 726612

SUMÁRIO

Introdução 1

- 1.1 Por que escrevi este livro 1
 - 1.1.1 Mercado de educação 3
 - 1.1.2 Mercado de treinamento 3
 - 1.1.3 Mercado profissional 3
- 1.2 Como este livro está organizado 3
- 1.2.1 Os princípios racionais para utilizar a organização deste livro 4
- 1.2.2 Uma experiência de aprendizagem de baixo para cima 5
- 1.2.3 Aprendendo o que são Grupos de Processo 5
- 1.2.4 Aprendendo como grupos de processo formam processos de ciclo de vida 5
- 1.2.5 Aprendendo estratégias de formação para o gerenciamento efetivo do ciclo de vida 5
- 1.2.6 Aprendendo como a organização pode apoiar o gerenciamento efetivo de projetos 5
- 1.3 Como usar este livro 5
 - 1.3.1 Introdução (Capítulos 1-8) 5
 - 1.3.2 Intermediário (Capítulos 9-12) 6
 - 1.3.3 Avançado (Capítulos 13-12 do Volume 1 e 1-6 do Volume 2) 6
- 1.4 Quem deve utilizar este livro 6
 - 1.4.1 Profissionais atuantes 6
 - 1.4.2 Estudantes universitários, estudantes de pós-graduação e professores adjuntos 7
 - 1.4.3 Instrutores corporativos 7
- 1.5 Resumindo 7
 - Apresentação do estudo de caso que será aplicado a diversos capítulos 7
 - SISTEMA DE ENTREGA RÁPIDA DE PIZZAS (SERP) 7

PARTE I

Entendendo o panorama do gerenciamento de projetos

1 O que é um projeto? 13

- Objetivos de aprendizagem do capítulo 13
- Ponto de partida 13
 - 1.1 Definindo um projeto 13
 - 1.1.1 Sequência de atividades 14
 - 1.1.2 Atividades singulares 14
 - 1.1.3 Atividades complexas 14
 - 1.1.4 Atividades conectadas 14
 - 1.1.5 Uma meta 15
 - 1.1.6 Tempo especificado 15
 - 1.1.7 Dentro do orçamento 15
 - 1.1.8 De acordo com as especificações 16
 - 1.1.9 Uma definição de projeto focada em negócios 16
 - 1.2 Uma visão intuitiva do panorama de projeto 17
 - 1.3 Definindo um programa 19
 - 1.4 Definindo um portfólio 19
 - 1.5 Entendendo o triângulo de escopo 20
 - 1.5.1 Escopo 20
 - 1.5.2 Qualidade 21
 - 1.5.3 Custo 21
 - 1.5.4 Tempo 21
 - 1.5.5 Recursos 22
 - 1.5.6 Risco 22
 - 1.5.7 Visualização do triângulo de escopo como um sistema em equilíbrio 22

- 1.5.8 Priorizando as variáveis do triângulo de escopo para aprimorar o gerenciamento de mudanças 23
- 1.5.9 Aplicando o triângulo de escopo 24
 - 1.5.9.1 Solução de problemas 24
 - 1.5.9.2 Análise do impacto da mudança do escopo 25
- 1.6 A importância da classificação de projetos 25
 - 1.6.1 Estabelecendo uma regra para classificar projetos 25
 - 1.6.1.1 Classificação por características do projeto 25
 - 1.6.1.2 Classificação por aplicação do projeto 28
 - 1.7 O ambiente de projeto contemporâneo 28
 - 1.7.1 Alta velocidade 28
 - 1.7.2 Grandes mudanças 29
 - 1.7.3 Custo mais baixo 29
 - 1.7.4 Níveis de complexidade cada vez mais altos 30
 - 1.7.5 Mais incerteza 30
 - 1.8 Resumindo 30
 - Questões para discussão 30

2 O que é gerenciamento de projetos? 31

- Objetivos de aprendizagem do capítulo 31
- Ponto de partida 32
- 2.1 Entendendo os fundamentos do gerenciamento de projetos 33
- 2.2 Desafios do gerenciamento efetivo de projetos 36
 - 2.2.1 Flexibilidade e adaptabilidade 36
 - 2.2.2 Compreensão aprofundada do negócio e de seus sistemas 38
 - 2.2.3 Seja o responsável pelo projeto e por seu gerenciamento 38
 - 2.2.4 Gerenciamento de projetos é senso comum organizado 39
 - 2.2.5 Gerenciando as distorções 39
 - 2.2.5.1 Distorção de escopo 39
 - 2.2.5.2 Distorção da esperança 40
 - 2.2.5.3 Distorção do esforço 40
 - 2.2.5.4 Distorção de características e funcionalidades 40
- 2.3 O que são requisitos 41
- 2.4 Introduzindo ciclos de vida de gerenciamento de projetos 45
 - 2.4.1 Abordagens de gerenciamento tradicional de projetos 48
 - 2.4.1.1 Baixa complexidade 48
 - 2.4.1.2 Poucas solicitações de mudança de escopo 48
 - 2.4.1.3 Embasamento tecnológico bem compreendido 49
 - 2.4.1.4 Baixo risco 49

- 2.4.1.5 Equipes de projeto experientes e competentes 50
 - 2.4.1.6 Projetos GTP orientados por plano 50
 - 2.4.1.7 Modelo linear do gerenciamento do ciclo de vida do projeto 50
 - 2.4.1.8 Modelo de ciclo de vida de gerenciamento de projeto incremental 51
 - 2.4.2 Abordagens de gerenciamento ágil de projetos 53
 - 2.4.2.1 Um problema crítico sem uma solução conhecida 53
 - 2.4.2.2 Uma oportunidade de negócio ainda não explorada 53
 - 2.4.2.3 Projetos GAP orientados por mudanças 53
 - 2.4.2.4 Projetos GAP são críticos para a organização 53
 - 2.4.2.5 O envolvimento significativo do cliente é essencial 54
 - 2.4.2.6 Projetos GAP usam equipes pequenas e colocalizadas 54
 - 2.4.2.7 Modelo de ciclo de vida de gerenciamento de projeto iterativo 56
 - 2.4.2.8 Ciclo de vida do modelo de gerenciamento de projeto adaptativo 57
 - 2.4.3 Abordagem de gerenciamento extremo de projeto 57
 - 2.4.3.1 O projeto GEP é um projeto de pesquisa e desenvolvimento 58
 - 2.4.3.2 O projeto GEP é de altíssimo risco 58
 - 2.4.3.3 O modelo extremo 59
 - 2.4.4 Abordagem de gerenciamento de projetos Emertxe 61
 - 2.4.4.1 Uma nova tecnologia sem uma aplicação conhecida 62
 - 2.4.4.2 Uma solução à procura de um problema para resolver 62
 - 2.4.5 Recapitulação de modelos de CVGP 62
 - 2.4.5.1 Semelhanças entre os modelos de CVGP 63
 - 2.4.5.2 Diferenças entre os modelos de CVGP 63
 - 2.4.6 Escolhendo o modelo de CVGP mais adequado à situação 64
 - 2.4.6.1 Custo total 65
 - 2.4.6.2 Duração 65
 - 2.4.6.3 Estabilidade do mercado 66
 - 2.4.6.4 Tecnologia 66
 - 2.4.6.5 Clima de negócios 66
 - 2.4.6.6 Número de departamentos afetados 66
 - 2.4.6.7 Ambiente organizacional 67
 - 2.4.6.8 Habilidades e competências da equipe 67
 - 2.5 Resumindo 67
 - Questões para discussão 68
- ANALISANDO O ESTUDO DE CASO SISTEMA DE ENTREGA RÁPIDA DE PIZZAS (SERP) 68

3 O que são os Grupos de Processos de gerenciamento de projetos? 69

Objetivos de aprendizagem do capítulo 69

Ponto de partida 69

- 3.1 Definindo os cinco Grupos de Processo 70
 - 3.1.1 O Grupo de Processos de Definição do Escopo 70
 - 3.1.2 O Grupo de Processos de Planejamento 71
 - 3.1.3 O Grupo de Processos de Lançamento 71
 - 3.1.4 O Grupo de Processos de Monitoramento e Controle 72
 - 3.1.5 O Grupo de Processos de Encerramento 73
 - 3.2 Definindo as dez Áreas de Conhecimento 73
 - 3.2.1 Gerenciamento da integração do projeto 73
 - 3.2.2 Gerenciamento do escopo do projeto 73
 - 3.2.3 Gerenciamento do tempo de projeto 74
 - 3.2.4 Gerenciamento do custo do projeto 74
 - 3.2.5 Gerenciamento da qualidade do projeto 74
 - 3.2.5.1 Processo de planejamento da qualidade 75
 - 3.2.5.2 Processo de garantia da qualidade 75
 - 3.2.5.3 Processo de controle da qualidade 75
 - 3.2.6 Gerenciamento dos recursos humanos do projeto 75
 - 3.2.7 Gerenciamento das comunicações do projeto 77
 - 3.2.7.1 Quem são as partes interessadas no projeto? 77
 - 3.2.8 Gerenciamento dos riscos do projeto 78
 - 3.2.8.1 Identificação de riscos 79
 - 3.2.8.2 Avaliação de risco 83
 - 3.2.8.3 Mitigação dos riscos 87
 - 3.2.8.4 Monitoramento dos riscos 87
 - 3.2.9 Gerenciamento das aquisições do projeto 88
 - 3.2.9.1 Solicitar as propostas dos fornecedores 88
 - 3.2.9.2 Avaliação do fornecedor 91
 - 3.2.9.3 Tipos de contratos 96
 - 3.2.9.4 Pontos a discutir na negociação do contrato final 97
 - 3.2.9.5 Negociação final do contrato 97
 - 3.2.9.6 Gerenciamento do fornecedor 98
 - 3.2.10 Gerenciamento das partes interessadas no projeto 101
 - 3.3 Mapeando áreas de conhecimento para grupos de processos 102
 - 3.3.1 O que o mapeamento significa 102
 - 3.3.2 Como usar o mapeamento 102
 - 3.3.3 Usando grupos de processos para definir CVGPs 102
 - 3.3.4 Um olhar para o futuro: mapeamento de grupos de processo para formar CVGPs complexos 103
- 3.4 Resumindo 103
 - Questões para discussão 103

PARTE II

Gerenciamento Tradicional de Projetos

4 Como definir o escopo de um projeto GTP 107

Objetivos de aprendizagem do capítulo 107

Ponto de partida 107

- 4.1 Usando ferramentas, documentos padrão e processos para definir o escopo de um projeto 108
- 4.2 Gerenciando as expectativas do cliente 109
 - 4.2.1 Desejos *versus* necessidades 109
- 4.3 Processo de definição do escopo do projeto 110
 - 4.3.1 Conduzindo o processo de Condições de Satisfação 110
 - 4.3.2 Estabelecendo clareza de propósito 112
 - 4.3.3 Especificando os resultados do negócio 112
 - 4.3.4 Reuniões de revisão de marcos da CDS 112
 - 4.3.5 Reunião de definição do escopo do projeto 113
 - 4.3.5.1 Finalidade 113
 - 4.3.5.2 Participantes 113
 - 4.3.5.3 Agenda 114
 - 4.3.6 Produtos da Reunião de Definição do Escopo do Projeto 115
 - 4.3.6.1 Criação da EAR 115
 - 4.3.6.2 Avaliação da completude da EAR 124
 - 4.3.6.3 Classificação do projeto 124
 - 4.3.6.4 Determinação do modelo de CVGP mais adequado 126
 - 4.3.6.5 Redigindo o TAP 127
 - 4.3.6.6 Apresentando o TAP 139
- 4.4 Resumindo 143
 - Questões para discussão 143

6 Como lançar um projeto GTP 217

Objetivos de aprendizagem
do capítulo 217

Ponto de partida 218

- 6.1 Utilizando ferramentas, documentos padrão e processos para lançar um projeto 218
- 6.2 Recrutamento da equipe do projeto 218
- 6.3 Membros da equipe principal 219
 - 6.3.1 Quando selecionar os membros da equipe principal 220
 - 6.3.2 Critérios de seleção 220
- 6.4 Equipe do cliente 222
 - 6.4.1 Quando selecionar a equipe do cliente 223
 - 6.4.1.1 Critérios de seleção 223
 - 6.5 Membros da equipe subcontratados 223
 - 6.5.1 Implicações da adição de membros subcontratados à equipe 224
 - 6.5.2 Critérios de seleção 224
- SERVIÇO DE ENTREGA RÁPIDA DE PIZZAS (SERP) 225
- 6.6 Desenvolvimento de uma estratégia de mobilização da equipe 225
- 6.7 Elaborando um plano de desenvolvimento da equipe 225
- 6.8 Conduzindo a reunião de início do projeto 226
- 6.9 Finalidade da reunião de início do projeto 226
 - 6.9.1 Participantes 227
 - 6.9.2 Instalações e equipamentos 227
- 6.10 A reunião sinaliza o início do projeto e é composta por duas partes importantes 228
 - 6.10.1 Parte conduzida pelo patrocinador 228
 - 6.10.2 Parte conduzida pelo gerente do projeto 228
- 6.11 A agenda da sessão de trabalho 228
 - 6.11.1 Apresentação dos membros da equipe de projeto 228
- 6.12 Redação da descrição do escopo do projeto 229
- 6.13 Revisão do plano do projeto 230
- 6.14 Finalização da programação do cronograma do projeto 230
- 6.15 Redação dos pacotes de trabalho 230
- 6.16 Definição das regras de operação da equipe 231
- 6.17 Situações que necessitam de regras de operação da equipe 231
 - 6.17.1 Solução de problemas 231
 - 6.17.2 Tomada de decisões 233
 - 6.17.3 Solução de conflitos 234

- 6.17.4 Obtenção de consenso 235
- 6.17.5 *Brainstorming* 236
- 6.17.6 Reuniões da equipe 237
- 6.18 Reuniões diárias de *status* 238
- SERVIÇO DE ENTREGA RÁPIDA DE PIZZAS (SERP) 238
- 6.19 Reuniões para resolver problemas 239
- 6.20 Reunião de revisão do projeto 239
- 6.21 Sala de crise da equipe 239
 - 6.21.1 *Layout* físico 239
 - 6.21.2 Variações 240
 - 6.21.3 Usos operacionais 240
- 6.22 Gerenciando as mudanças de escopo 240
 - 6.22.1 O processo de gerenciamento de mudança de escopo 241
 - 6.22.2 Reserva de gerenciamento 244
 - 6.22.3 Banco de escopo 245
- 6.23 Gerenciamento de comunicações da equipe 246
 - 6.23.1 Estabelecimento de um modelo de comunicações 246
 - 6.23.1.1 Sincronia 246
 - 6.23.1.2 Conteúdo 247
 - 6.23.1.3 Escolha de canais eficazes 247
 - 6.23.1.4 Gerenciando as comunicações com outras partes interessadas 249
 - 6.24 Alocação de recursos 251
 - 6.24.1 Nivelamento de recursos 252
 - 6.24.2 Programação aceitavelmente nivelada 254
 - 6.24.3 Estratégias de nivelamento de recursos 255
 - 6.24.3.1 Utilização de folgas disponíveis 255
 - 6.24.4 Alteração da data de término do projeto 255
 - 6.24.5 Estabilização 256
 - 6.24.6 Métodos alternativos de programação de tarefas 256
 - 6.24.6.1 Decomposição adicional de tarefas 256
 - 6.24.6.2 Alongamento de tarefas 257
 - 6.24.6.3 Alocação de recursos substitutos 257
 - 6.25 Impacto do nivelamento de recursos sobre o custo 258
- 6.26 Finalização da programação do projeto 258
- 6.27 Redação de pacotes de trabalho 260
- 6.28 Finalidade de um pacote de trabalho 261
- 6.29 Formato de um pacote de trabalho 261
 - 6.29.1 Planilha de atribuições dos pacotes de trabalho 262
 - 6.29.2 Relatório descritivo dos pacotes de trabalho 263
- 6.30 Resumindo 263
- Questões para discussão 265

- 8.3.2.4 Abordagem por unidade de negócio 304
- 8.3.3 Documentação do Projeto 304
- 8.3.3.1 Referência para futuras mudanças nas entregas 304
- 8.3.3.2 Registro histórico para estimar duração e custo para futuros projetos, atividades e tarefas 305
- 8.3.3.3 Recurso de treinamento para novos gerentes de projetos 305
- 8.3.3.4 Insumo para o treinamento e o desenvolvimento futuro da equipe de projeto 305
- 8.3.3.5 Insumos para a avaliação de desempenho da equipe de projeto pelos gerentes funcionais 305
- 8.3.4 Condução da auditoria pós-implantação 306
- 8.3.4.1 Redação do relatório final 308
- 8.3.5 Celebrar o sucesso 309
- 8.4 Resumindo 309
- Questões para discussão 309

PARTE III

Gerenciamento de Projetos Complexos

9 Complexidade e incerteza no panorama do gerenciamento de projetos 313

- Objetivos de aprendizagem do capítulo 313
- Ponto de partida 313
- 9.1 Entendendo o domínio da complexidade/incerteza dos projetos 314
- 9.1.1 Requisitos 316
- 9.1.2 Flexibilidade 317
- 9.1.3 Adaptabilidade 318
- 9.1.4 Risco *versus* o domínio da complexidade/incerteza 318
- 9.1.5 Coesão da equipe *versus* o domínio da complexidade/incerteza 319
- 9.1.6 Comunicações *versus* o domínio da complexidade/incerteza 320
- 9.1.7 Envolvimento do cliente *versus* o domínio da complexidade/incerteza 321
- 9.1.7.1 A zona de conforto do cliente 322
- 9.1.7.2 O cliente assume a propriedade do projeto 323
- 9.1.7.3 Assinatura de aprovação do cliente 323
- 9.1.8 Especificação *versus* o domínio da complexidade/incerteza 324
- 9.1.9 Mudança *versus* o domínio da complexidade/incerteza 325
- 9.1.10 Valor de negócio *versus* o domínio da complexidade/incerteza 327
- 9.2 Resumindo 328
- Questões para discussão 328

10 Gerenciamento ágil de projeto 329

- Objetivos de aprendizagem do capítulo 329
- Ponto de partida 329
- 10.1 O que é gerenciamento ágil de projetos? 331
- 10.2 Implementação de projetos GAP 332
- 10.2.1 Versões de soluções parciais de produção com suporte completo são lançadas para o usuário final a cada trimestre ou duas vezes por ano 332
- 10.2.2 Versões intermediárias de desenvolvimento são liberadas para um grupo de foco em intervalos de 2 a 4 semanas 333
- 10.2.3 Equipes de projetos GAP que trabalham colocalizadas 333
- 10.2.4 Dependências entre projetos 334
- 10.2.5 Gerenciamento do portfólio de projetos 334
- 10.3 O que é gerenciamento ágil e enxuto de projeto? 336
- 10.4 Ciclo de vida de gerenciamento de projeto iterativo 337
- 10.5 Definição do modelo de CVGP iterativo 337
- 10.5.1 A maior parte da solução é claramente conhecida 338
- 10.5.2 É provável que haja várias solicitações de mudança 338
- 10.5.3 Preocupação com a falta de envolvimento do cliente 339
- 10.5.4 Fase de Definição do Escopo em um modelo de CVGP Iterativo 339
- 10.5.5 Fase de Planejamento de um modelo de CVGP Iterativo 339
- 10.5.5.1 O plano completo para construir a solução conhecida 340
- 10.5.5.2 O plano parcial para as funções de alta prioridade 340
- 10.5.6 Fase de Lançamento de um modelo de CVGP Iterativo 341
- 10.5.7 Fase de Monitoramento e Controle de um modelo de CVGP Iterativo 341
- 10.5.8 Fase de Encerramento de um modelo de CVGP Iterativo 342
- 10.6 Ciclo de vida do gerenciamento de projeto adaptativo 342
- 10.6.1 Definição 342
- 10.6.2 Fase de Definição de Escopo de um modelo de CVGP Adaptativo 344
- 10.6.3 Fase de Planejamento de um modelo de CVGP Adaptativo 344

- 8.3.2.4 Abordagem por unidade de negócio 304
- 8.3.3 Documentação do Projeto 304
- 8.3.3.1 Referência para futuras mudanças nas entregas 304
- 8.3.3.2 Registro histórico para estimar duração e custo para futuros projetos, atividades e tarefas 305
- 8.3.3.3 Recurso de treinamento para novos gerentes de projetos 305
- 8.3.3.4 Insumo para o treinamento e o desenvolvimento futuro da equipe de projeto 305
- 8.3.3.5 Insumos para a avaliação de desempenho da equipe de projeto pelos gerentes funcionais 305
- 8.3.4 Condução da auditoria pós-implementação 306
- 8.3.4.1 Redação do relatório final 308
- 8.3.5 Celebrar o sucesso 309
- 8.4 Resumindo 309
- Questões para discussão 309

PARTE III

Gerenciamento de Projetos Complexos

9 Complexidade e incerteza no panorama do gerenciamento de projetos 313

- Objetivos de aprendizagem do capítulo 313
- Ponto de partida 313
- 9.1 Entendendo o domínio da complexidade/incerteza dos projetos 314
- 9.1.1 Requisitos 316
- 9.1.2 Flexibilidade 317
- 9.1.3 Adaptabilidade 318
- 9.1.4 Risco *versus* o domínio da complexidade/incerteza 318
- 9.1.5 Coesão da equipe *versus* o domínio da complexidade/incerteza 319
- 9.1.6 Comunicações *versus* o domínio da complexidade/incerteza 320
- 9.1.7 Envolvimento do cliente *versus* o domínio da complexidade/incerteza 321
- 9.1.7.1 A zona de conforto do cliente 322
- 9.1.7.2 O cliente assume a propriedade do projeto 323
- 9.1.7.3 Assinatura de aprovação do cliente 323
- 9.1.8 Especificação *versus* o domínio da complexidade/incerteza 324
- 9.1.9 Mudança *versus* o domínio da complexidade/incerteza 325
- 9.1.10 Valor de negócio *versus* o domínio da complexidade/incerteza 327
- 9.2 Resumindo 328
- Questões para discussão 328

10 Gerenciamento ágil de projeto 329

- Objetivos de aprendizagem do capítulo 329
- Ponto de partida 329
- 10.1 O que é gerenciamento ágil de projetos? 331
- 10.2 Implementação de projetos GAP 332
- 10.2.1 Versões de soluções parciais de produção com suporte completo são lançadas para o usuário final a cada trimestre ou duas vezes por ano 332
- 10.2.2 Versões intermediárias de desenvolvimento são liberadas para um grupo de foco em intervalos de 2 a 4 semanas 333
- 10.2.3 Equipes de projetos GAP que trabalham colocadas 333
- 10.2.4 Dependências entre projetos 334
- 10.2.5 Gerenciamento do portfólio de projetos 334
- 10.3 O que é gerenciamento ágil e enxuto de projeto? 336
- 10.4 Ciclo de vida de gerenciamento de projeto iterativo 337
- 10.5 Definição do modelo de CVGP iterativo 337
- 10.5.1 A maior parte da solução é duramente conhecida 338
- 10.5.2 É provável que haja várias solicitações de mudança 338
- 10.5.3 Preocupação com a falta de envolvimento do cliente 339
- 10.5.4 Fase de Definição do Escopo em um modelo de CVGP Iterativo 339
- 10.5.5 Fase de Planejamento de um modelo de CVGP Iterativo 339
- 10.5.5.1 O plano completo para construir a solução conhecida 340
- 10.5.5.2 O plano parcial para as funções de alta prioridade 340
- 10.5.6 Fase de Lançamento de um modelo de CVGP Iterativo 341
- 10.5.7 Fase de Monitoramento e Controle de um modelo de CVGP Iterativo 341
- 10.5.8 Fase de Encerramento de um modelo de CVGP Iterativo 342
- 10.6 Ciclo de vida do gerenciamento de projeto adaptativo 342
- 10.6.1 Definição 342
- 10.6.2 Fase de Definição de Escopo de um modelo de CVGP Adaptativo 344
- 10.6.3 Fase de Planejamento de um modelo de CVGP Adaptativo 344

- 10.6.4 Fase de Lançamento de um modelo de CVGP Adaptativo 345
 - 10.6.5 Fase de Monitoramento e Controle de um modelo de CVGP Adaptativo 345
 - 10.6.5.1 Aumento a uma taxa crescente 346
 - 10.6.5.2 Aumento a uma taxa decrescente 346
 - 10.6.5.3 Decréscimo a uma taxa crescente 346
 - 10.6.6 Fase de Encerramento de um modelo de CVGP Adaptativo 346
 - 10.7 Adaptação e integração da caixa de ferramentas do GAP 347
 - 10.7.1 Definição do escopo da próxima iteração/ciclo 347
 - 10.7.2 Planejamento da próxima iteração/ciclo 348
 - 10.7.3 Lançamento da próxima iteração/ciclo 348
 - 10.7.4 Monitoramento e controle da próxima iteração/ciclo 349
 - 10.7.5 Encerramento da próxima iteração/ciclo 349
 - 10.7.6 Decidir como executar a próxima iteração/ciclo 349
 - 10.7.7 Encerramento do projeto 350
 - 10.8 Resumindo 350
 - Questões para discussão 350
- SERVIÇO DE ENTREGA RÁPIDA DE PIZZAS (SERP) 351

11 Gerenciamento extremo de projetos 353

- Objetivos de aprendizagem do capítulo 353
- Ponto de partida 353
- 11.1 O que é gerenciamento extremo de projetos? 354
- 11.2 Ciclo de vida do gerenciamento extremo de projetos 354
 - 11.2.1 Definição 355
 - 11.2.2 O que é gerenciamento de projeto Emerxte? 355
 - 11.2.3 O ciclo de vida de gerenciamento de projeto Emerxte 355
 - 11.2.4 Quando usar modelo de CVGP Emerxte 355
 - 11.2.4.1 Projetos de pesquisa e desenvolvimento 355
 - 11.2.4.2 Projetos para a solução de um problema 356
- 11.3 Utilização de ferramentas, documentos padrão e processos para a máxima efetividade do GEP 356
 - 11.3.1 Definição do escopo da próxima fase 356
 - 11.3.2 Planejamento da próxima fase 357
 - 11.3.3 Lançamento da próxima fase 358
 - 11.3.4 Monitoramento e controle da próxima fase 358

- 11.3.5 Encerramento de fase 358
- 11.3.6 Decisão de executar a próxima fase 359
- 11.3.7 Encerramento do projeto 359
- 11.4 Resumindo 359
 - Questões para discussão 359

12 Comparação entre os modelos de CVGP Linear, Incremental, Iterativo, Adaptativo e Extremo 361

- Objetivos de aprendizagem do capítulo 361
- Ponto de partida 362
- 12.1 Modelo de CVGP Linear 362
 - 12.1.1 Características 363
 - 12.1.1.1 Meta, solução, requisitos, funções, características e funcionalidades definidos de maneira clara e completa 363
 - 12.1.1.2 Espera-se um número muito pequeno de solicitações de mudança de escopo 364
 - 12.1.1.3 Atividades rotineiras e repetitivas 364
 - 12.1.2 Forças 367
 - 12.1.2.1 O projeto inteiro é programado no início 367
 - 12.1.2.2 Os requisitos de recursos são conhecidos desde o início 367
 - 12.1.2.3 Os modelos de CVGP Lineares não exigem os membros da equipe mais competentes 367
 - 12.1.2.4 Os membros da equipe não precisam estar colocalizados 367
 - 12.1.3 Fraquezas 368
 - 12.1.3.1 Não aceita mudança muito bem 368
 - 12.1.3.2 O custo é muito alto 368
 - 12.1.3.3 Demora muito tempo antes de produzir quaisquer entregas 369
 - 12.1.3.4 Requer planos completos e detalhados 369
 - 12.1.3.5 Tem de seguir uma rígida sequência de processos 369
 - 12.1.3.6 Não está focado no valor para o cliente 369
- 12.1.4 Quando utilizar um modelo de CVGP Linear 369
 - 12.1.4.1 Modelos específicos de CVGPs Lineares 370
- 12.2 Modelo de CVGP incremental 372
 - 12.2.1 Características 373
 - 12.2.2 Forças 373
 - 12.2.2.1 Produz valor de negócio mais cedo no ciclo de vida do projeto 373
 - 12.2.2.2 Permite uma programação melhor dos recursos escassos 374
 - 12.2.2.3 Pode aceitar solicitações de pequenas mudanças de escopo entre os incrementos 374
 - 12.2.2.4 Oferece uma oportunidade de melhoria no produto 374
 - 12.2.2.5 Mais focado no valor de negócio do cliente em comparação com o modelo CVGP Linear 375
 - 12.2.3 Fraquezas 375
 - 12.2.3.1 É possível que a equipe não permaneça a mesma entre incrementos 375

- 12.2.3.2 Esse modelo demanda a transição de documentação e alinhamentos entre os incrementos **375**
- 12.2.3.3 O modelo deve seguir um conjunto definido de processos **376**
- 12.2.3.4 Você deve definir incrementos com base nas dependências entre funções e características / funcionalidades, ab in vérs de se basear no valor de negócio **376**
- 12.2.3.5 O envolvimento do cliente deverá ser maior do que nos modelos de CVGP Lineares **377**
- 12.2.3.6 A execução de um modelo de CVGP Incremental demora mais do que a de um modelo de CVGP Linear **377**
- 12.2.3.7 O fracionamento das funções pode ser problemático **377**
- 12.2.4 Quando utilizar um modelo de CVGP Incremental 378**
- 12.2.5 Modelos de CVGPs Incrementais 378**
- 12.2.5.1 Modelo de Entrega Escalonada em Cascata **379**
- 12.2.5.2 Modelo de desenvolvimento orientado a funcionalidades **380**
- 12.3 Modelo de CVGP Iterativo 382**
- 12.3.1 Características 383**
- 12.3.1.1 Meta definida de maneira clara e completa **383**
- 12.3.1.2 Pequenas partes da solução ainda não estão definidas **383**
- 12.3.1.3 Requisitos incompletos **383**
- 12.3.1.4 São esperadas algumas solicitações de mudança de escopo **383**
- 12.3.1.5 A solução é conhecida, mas não com a profundidade necessária **384**
- 12.3.1.6 Utilização frequente de protótipos físicos ou simulados para descobrir a solução completa **384**
- 12.3.2 Forças 384**
- 12.3.2.1 São baseados em planejamento *just-in-time* **384**
- 12.3.2.2 São capazes de acomodar bem as mudanças **385**
- 12.3.2.3 Têm foco na geração de valor de negócio **385**
- 12.3.2.4 O cliente avalia soluções parciais na busca de melhorias **385**
- 12.3.2.5 Podem processar mudanças de escopo entre as iterações **385**
- 12.3.2.6 Conseguem se adaptar às mudanças no ambiente do negócio **386**
- 12.3.3 Fraquezas 386**
- 12.3.3.1 Existe o risco de perder membros da equipe entre iterações **386**
- 12.3.3.2 Está sujeito a perder prioridade entre as iterações **386**
- 12.3.3.3 Os requisitos de recursos não são claros no lançamento do projeto **386**
- 12.3.3.4 Requer maior envolvimento do cliente do que os projetos GTP **386**
- 12.3.3.5 Requer equipes colocadas **387**
- 12.3.3.6 A implementação de soluções intermediárias pode ser problemática **387**
- 12.3.3.7 A solução final não pode ser definida no início do projeto **387**
- 12.3.4 Quando utilizar um modelo de CVGP Iterativo 387**
- 12.3.5 Modelos específicos de CVGPs Iterativos 388**
- 12.3.5.1 Modelo baseado em prototipagem **388**
- 12.3.5.2 Modelo de desenvolvimento evolucionário em cascata **390**
- 12.3.5.3 Processo unificado da Rational (RUP) **391**
- 12.3.5.4 Método de desenvolvimento de sistemas dinâmicos (MDSO) **393**
- 12.4 Desenvolvimento de Software Adaptativo (DAS) 396**
- 12.4.1 Especular **397**
- 12.4.2 Colaborar **397**
- 12.4.3 Aprender **397**
- 12.4.4 O modelo do ciclo de vida DAS **397**
- 12.4.4.1 Iniciação do Projeto **397**
- 12.4.4.2 Planejamento do Ciclo Adaptativo **397**
- 12.4.4.3 Engenharia Concorrente para o Componente **398**
- 12.4.4.4 Revisão da Qualidade **398**
- 12.4.4.5 Perguntas e Respostas Finais e Liberação **398**
- 12.5 Scrum 398**
- 12.5.1 Proposição de ideia **398**
- 12.5.2 Desenvolver e priorizar a lista de funcionalidades **399**
- 12.5.3 Reunião de planejamento dos *sprints* **399**
- 12.5.4 Proposição da ideia **399**
- 12.5.4.1 *Backlog* de *Sprint* **400**
- 12.5.4.2 Demonstração das Funcionalidades do *Sprint* **400**
- 12.5.4.3 Uma aplicação interessante do *Scrum* **400**
- 12.6 Modelo de CVGP adaptativo 400**
- 12.6.1 Características 401**
- 12.6.1.1 Estrutura iterativa **401**
- 12.6.1.2 Planejamento *just-in-time* **401**
- 12.6.1.3 Projetos com missões críticas **401**
- 12.6.1.4 Desenvolve-se com as mudanças por meio de aprendizagem e descoberta **402**
- 12.6.1.5 Continuamente revisado e adaptado em função de mudanças nas condições do projeto **402**
- 12.6.2 Forças 402**
- 12.6.2.1 Realinha continuamente o processo de gerenciamento de projetos para acomodar as mudanças nas condições de contorno do projeto **402**
- 12.6.2.2 Não perde tempo com trabalho que não gera valor agregado **402**
- 12.6.2.3 Evita todos os problemas relacionados ao processamento das solicitações de mudança de escopo **403**
- 12.6.2.4 Não perde tempo planejando com base em incertezas **403**
- 12.6.2.5 Oferece máximo valor de negócio dentro das restrições de tempo e custo **403**
- 12.6.3 Fraquezas do modelo de CVGP Adaptativo **403**

