

#### EDIÇÃO

FCA – Editora de Informática, Lda.  
Av. Praia da Vitória, 14 A – 1000-247 Lisboa  
Tel: +351 213 511 448  
fca@fca.pt  
www.fca.pt

#### DISTRIBUIÇÃO

Lidel – Edições Técnicas, Lda.  
Rua D. Estefânia, 183, R/C Dto. – 1049-057 Lisboa  
Tel: +351 213 511 448  
lidel@lidel.pt  
www.lidel.pt

#### LIVRARIA

Av. Praia da Vitória, 14 A – 1000-247 Lisboa  
Tel: +351 213 511 448  
livraria@lidel.pt

Copyright © 2019, FCA – Editora de Informática, Lda.  
ISBN edição impressa: 978-972-722-900-0  
1.ª edição impressa: agosto 2019

Paginação: Carlos Mendes  
Impressão e acabamento: Tipografia Lousanense, Lda. – Lousã  
Depósito Legal n.º 459521/19  
Capa: José M. Ferrão – *Look-Ahead*

---

Marcas Registradas de FCA – Editora de Informática, Lda. –



---

Todos os nossos livros passam por um rigoroso controlo de qualidade, no entanto aconselhamos a consulta periódica do nosso *site* ([www.fca.pt](http://www.fca.pt)) para fazer o *download* de eventuais correções.

Não nos responsabilizamos por desatualizações das hiperligações presentes nesta obra, que foram verificadas à data de publicação da mesma.

Os nomes comerciais referenciados neste livro têm patente registada



Reservados todos os direitos. Esta publicação não pode ser reproduzida, nem transmitida, no todo ou em parte, por qualquer processo eletrónico, mecânico, fotocópia, digitalização, gravação, sistema de armazenamento e disponibilização de informação, *síto Web*, blogue ou outros, sem prévia autorização escrita da Editora, exceto o permitido pelo CDADC, em termos de cópia privada pela AGECOP – Associação para a Gestão da Cópia Privada, através do pagamento das respetivas taxas.

---

# Índice Geral

---

<b>Lista de Siglas e Acrónimos</b>	<b>XI</b>
<b>Notas dos Autores</b>	<b>XIII</b>
<b>Introdução</b>	<b>XV</b>
<b>1 Introdução à Metodologia Ágil</b>	<b>1</b>
1.1 Enquadramento teórico	1
1.1.1 Necessidade de métodos ágeis	2
1.1.2 Gestão adaptativa de projetos	3
1.2 Manifesto Ágil	4
1.3 Princípios de agilidade	6
1.4 O que mudou na gestão de projetos?	6
1.4.1 Evolução dos métodos ágeis	10
1.4.2 Obstáculos à adoção de métodos ágeis	13
1.5 Gestão ágil	13
1.5.1 Benefícios da agilidade	14
1.6 Conclusão	15
<b>2 Introdução ao Scrum</b>	<b>17</b>
2.1 A origem do Scrum	17
2.2 Princípios do Scrum	19
2.3 Processos do Scrum	21
2.3.1 Reuniões	23
2.3.2 Artefactos	23
2.3.3 Radiadores de informação	23
2.4 Aspetos do Scrum	24
2.5 Scrum e a participação do cliente	24
2.6 Eliminar o desperdício	24
2.7 Scrum e o trabalho em equipa	25
2.8 Vantagens do Scrum	25
2.9 Onde aplicar o Scrum?	27
2.10 Conclusão	28

<b>3 Papéis no Scrum</b>	<b>31</b>
3.1 Tipos de papéis na estrutura Scrum	31
3.1.1 Papéis centrais	32
3.1.1.1 <i>Product Owner</i> (PO)	32
3.1.1.2 <i>Scrum Master</i> (SM)	35
3.1.1.3 <i>Scrum Team</i> (ST)	38
3.1.2 Papéis não centrais	46
3.2 Conclusão	48
<b>4 Fases e Processos Scrum</b>	<b>49</b>
4.1 O que é o Scrum?	49
4.2 Fase Iniciar	51
4.2.1 P01 – <i>Create Project Vision</i>	51
4.2.2 P02 – <i>Identify Scrum Master &amp; Stakeholders</i>	52
4.2.3 P03 – <i>Form the Scrum Team</i>	53
4.2.4 P04 – <i>Develop Epic(s)</i>	54
4.2.5 P05 – <i>Create Prioritized Product Backlog</i>	56
4.2.5.1 Análise de Kano	57
4.2.5.2 Priorização MoSCoW	58
4.2.5.3 Comparação pareada ( <i>paired comparison</i> )	58
4.2.5.4 Método dos 100 pontos	58
4.2.6 P06 – <i>Conduct Release Planning</i>	58
4.3 Fase Planejar e Estimar	59
4.3.1 P07 – <i>Create User Stories (US)</i>	60
4.3.2 P08 – <i>Approve, Estimate and Commit US</i>	62
4.3.3 P09 – <i>Create Tasks</i>	66
4.3.3.1 Reunião de planeamento de tarefas	66
4.3.4 P10 – <i>Estimate Tasks</i>	67
4.3.4.1 Reunião de estimativa das tarefas	67
4.3.5 P11 – <i>Create Sprint Backlog</i>	67
4.4 Fase Implementar	71
4.4.1 P12 – <i>Create Deliverables</i>	71
4.4.2 P13 – <i>Conduct Daily Standup Meetings</i>	72
4.4.3 P14 – <i>Groom Prioritized Product Backlog</i>	73
4.5 Fase Revisão e Retrospectiva	75
4.5.1 P15 – <i>Convene Scrum of Scrums (SoS)</i>	75
4.5.2 P16 – <i>Demonstrate and Validate Sprint</i>	76
4.5.2.1 Reunião de revisão do <i>sprint</i>	77
4.5.3 P17 – <i>Retrospect Sprint</i>	78
4.5.3.1 Reunião de retrospectiva do <i>sprint</i>	78
4.6 Fase Entregar	80
4.6.1 P18 – <i>Ship Deliverables</i>	80

4.6.2 P19 – <i>Retrospect Project</i>	80
4.7 Conclusão	81
<b>5 Escalabilidade do Scrum</b>	<b>83</b>
5.1 Necessidade de escalabilidade	83
5.2 Scrum em programas e portefólios	85
5.2.1 Programas	85
5.2.2 Portefólios	85
5.3 Trabalhar com equipas em programas e portefólios	86
5.4 Gestão da Comunicação de equipas em programas e portefólios	86
5.5 Reunião SoS	87
5.6 Transição para Scrum	88
5.7 Conclusão	91
<b>6 Qualidade</b>	<b>93</b>
6.1 Introdução	93
6.2 Definição de qualidade	93
6.2.1 Qualidade e âmbito do projeto	95
6.2.2 Qualidade e valor	96
6.3 Critérios de aceitação e o <i>Prioritized Product Backlog</i>	96
6.3.1 Escrever os critérios de aceitação	98
6.3.2 Critérios mínimos de aceitação	99
6.3.3 Definição de <i>done</i>	99
6.3.4 Aceitação ou rejeição dos itens do <i>Prioritized Product Backlog</i>	100
6.4 Gestão da Qualidade em Scrum	101
6.4.1 Planeamento da qualidade	101
6.4.2 Controlo e garantia da qualidade	103
6.4.3 Integração contínua e ritmo sustentável	104
6.4.4 Melhoria contínua: ciclo PDCA	105
6.5 Scrum e o modelo tradicional de gestão de projetos	106
6.6 Conclusão	106
<b>7 Gestão da Mudança</b>	<b>109</b>
7.1 Introdução	109
7.2 O desafio da mudança	110
7.2.1 Aprovação dos pedidos de mudança	111
7.3 A mudança em Scrum	113
7.3.1 Equilibrar flexibilidade e estabilidade	113
7.3.2 Conquistar a flexibilidade	114
7.3.2.1 Flexibilidade através do desenvolvimento iterativo do produto	114
7.3.2.2 Flexibilidade através do <i>timeboxing</i>	117

7.3.2.3	Flexibilidade através de equipas multifuncionais e auto-organizadas	118
7.3.2.4	Flexibilidade através da priorização baseada em valor	118
7.3.2.5	Flexibilidade através da integração contínua	119
7.4	Integração de mudanças	119
7.4.1	Mudanças no decurso de um <i>sprint</i>	120
7.4.1.1	Impacto da mudança esperada e duração do <i>sprint</i>	121
7.4.1.2	Gestão da Mudança no processo de <i>grooming</i>	123
7.4.1.3	Gestão da Mudança no processo de demonstrar e validar o <i>sprint</i>	124
7.5	Mudança em programas e portefólios	125
7.6	Scrum e o modelo tradicional de gestão de projetos	127
7.7	Conclusão	128
<b>8</b>	<b>Gestão do Risco</b>	<b>129</b>
8.1	Introdução	129
8.2	O que é a Gestão do Risco?	129
8.2.1	Guia dos papéis	131
8.2.2	Gestão ágil do Risco	131
8.2.3	Conceito de "risco"	132
8.2.3.1	Atitude face ao risco	134
8.2.4	Procedimento na Gestão do Risco	135
8.2.4.1	Identificação de riscos	136
8.2.4.2	Avaliação de riscos	138
8.2.4.3	Priorização de riscos	141
8.2.4.4	Mitigação de riscos	143
8.2.4.5	Comunicação de riscos	143
8.2.5	Minimização de riscos através da abordagem Scrum	145
8.2.6	Resumo das responsabilidades	146
8.3	Scrum e o modelo tradicional de gestão de projetos	147
8.4	Riscos em programas e portefólios	148
8.5	Conclusão	150
<b>9</b>	<b>Gestão Lean e Agile</b>	<b>151</b>
9.1	Introdução	151
9.2	O que é a agilidade?	151
9.3	<i>Lean thinking</i> e o desenvolvimento de <i>software</i>	152
9.4	<i>Lean startup</i>	155
9.4.1	Desenvolver um <i>minimum viable product</i> (MVP)	156
9.4.2	Medir o progresso	157
9.5	Sistema <i>kanban</i>	157
9.5.1	Quadro <i>kanban</i>	160
9.6	Conclusão	162

<b>10 Estudos de Caso</b>	<b>165</b>
10.1 Introdução	165
10.2 Caso 1: empresa UM SA	165
10.2.1 Objetivos	166
10.2.2 Conhecer as atuais práticas de trabalho do DE	167
10.2.3 Criação de padrões de trabalho	168
10.2.4 Ferramentas <i>lean</i> e Scrum implementadas	169
10.2.5 Sistema de informação Bitrix24®	170
10.2.6 Adoção da estrutura Scrum para a gestão de projetos	170
10.2.7 Lições aprendidas	172
10.2.8 O trabalho está concluído?	173
10.3 Caso 2: empresa DOIS SA	173
10.3.1 Lições aprendidas	175
10.4 Caso 3: empresa TRÊS LDA	175
10.4.1 Enquadramento	176
10.4.2 Abordagem seguida	176
10.4.3 Resultados obtidos	178
10.4.4 Lições aprendidas	179
10.5 Caso 4: empresa QUATRO	180
10.5.1 Forças para a mudança	180
10.5.2 Como funciona o Scrum numa equipa de Marketing?	181
10.5.3 Implementação do Scrum: diferenças entre o departamento de TI e o departamento de Marketing	182
10.5.4 Lições aprendidas	182
10.6 Conclusão	183
<b>Conclusão</b>	<b>185</b>
Afinal, para que serve o Scrum?	185
Fatores a favor	187
Viver em modo Scrum	188
Autonomia	188
Colaboração	189
Transparência	190
Motivação	191
<i>Servant leadership</i>	192
Autoconfiança	193
<i>Hitozukuri e monozukuri</i>	194
<i>What's next</i> (o que se segue)?	196
<b>Anexo A – Inputs, Ferramentas e Outputs dos Processos</b>	<b>199</b>

<b>Anexo B – Templates</b>	<b>207</b>
B1 – <i>Project Charter</i>	208
B2 – <i>Canvas do produto</i>	209
B3 – <i>Scrumboard</i>	210
B4 – <i>Sprint Burndown Chart</i>	211
B5 – Relatório pós-ação (AAR)	212
<b>Anexo C – Mindmap e Visão Geral da Estrutura Scrum</b>	<b>215</b>
C1 – <i>Mindmap</i> da estrutura Scrum	215
C2 – Visão geral da estrutura Scrum	216
<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>217</b>
<b>Glossário de Termos</b>	<b>221</b>
<b>Glossário de Termos Técnicos</b>	<b>243</b>
<b>Índice Remissivo</b>	<b>245</b>

---

# Introdução

---

O desafio de partilhar com os leitores a metodologia Scrum surgiu assim que os Autores deste livro conheceram e compreenderam as inúmeras vantagens desta estrutura, bem como a abrangência da sua aplicabilidade.

Numa época em que o tempo é visto como um recurso escasso, e em que a velocidade e a rapidez com que as mudanças ocorrem são cada vez maiores, a adaptação e a agilidade tornam-se um requisito básico de sobrevivência, seja a nível individual ou no âmbito organizacional.

Assim, a estrutura Scrum, assente numa base de agilidade e promovendo uma atitude face à mudança no sentido de a incorporar ao invés de lhe resistir, surge como uma abordagem atual e, inevitavelmente, emergente (e urgente) para a gestão de projetos.

Não sendo uma metodologia criada "ontem", o seu campo de aplicação é ainda focado sobretudo na área do desenvolvimento de *software*, embora se reconheçam cada vez mais casos de sucesso da sua aplicação em muitas outras áreas.

De forma geral, o objetivo do presente livro será dar a conhecer a estrutura Scrum original, o contexto em que surgiu e os seus princípios norteadores, simplificando a sua interpretação, de forma que, facilmente, o leitor possa reconhecer a sua aplicabilidade nos mais diversos contextos da gestão de projetos. Pretende-se, ainda, levar o leitor a compreender que esta estrutura é aplicável a outras áreas de negócio, para além do mundo do desenvolvimento de *software*, onde, efetivamente, surgiu.

Com foco num contexto de agilidade, procurar-se-á, ao longo da obra, levar o leitor numa viagem ao despertar da consciência para a possibilidade de equilibrar flexibilidade e adaptação com disciplina e estrutura, no sentido de criar valor para todas as partes envolvidas na gestão de um projeto.

No Capítulo 1, é feita a **introdução à metodologia ágil**. Sendo o Scrum um método pertencente à família dos métodos ágeis, é fundamental conhecer e compreender a gestão adaptativa de projetos à luz dos princípios da agilidade.

São abordados o Manifesto Ágil, documento que reúne as bases para os vários métodos ágeis, e a cronologia dos principais métodos ágeis, assim como os principais benefícios da agilidade.

A **introdução ao Scrum** é o tema do Capítulo 2, sendo apresentados a origem, os princípios e os processos do Scrum. São também clarificados os cinco aspectos do Scrum – organização, justificação do negócio, qualidade, mudança e risco – e feita referência ao papel da participação do cliente e à importância da eliminação do desperdício, ambos preconizados por esta metodologia. Salienta-se o trabalho em equipa como a “arma secreta” no Scrum e destacam-se as suas principais vantagens, bem como a sua aplicabilidade.

O Capítulo 3 apresenta os **papéis no Scrum**, divididos em centrais (*core roles*) e não centrais (*non-core roles*). Como se perceberá, os papéis centrais – *Product Owner*, *Scrum Master* e *Scrum Team* – são a força motriz da gestão de um projeto com recurso ao Scrum. No entanto, os papéis não centrais não são menos importantes, nem deixam, de forma alguma, de ser envolvidos no decorrer do projeto. Esta constante interação é, de facto, uma das grandes mais-valias desta estrutura, que possibilita um contínuo validar da noção de “valor” e garante, assim, que o resultado final do projeto vai ao encontro daquilo que era efetivamente desejado, satisfazendo o cliente e confirmando todo o esforço e toda a dedicação da *Scrum Core Team*.

Feito o necessário enquadramento geral nos primeiros três capítulos, chegamos ao Capítulo 4, no qual é apresentada a **estrutura Scrum**. Organizada em cinco fases, que se desdobram em 19 processos, cada um deles é aqui apresentado em detalhe: em que consiste; o que deve ser feito e por quem; e alguns métodos de suporte para a concretização das tarefas e dos objetivos de cada processo. Digamos que, neste capítulo, é dada a “receita” da estrutura Scrum.

Propondo responder às questões “E se tivermos vários projetos em simultâneo?” e “E se o âmbito do nosso projeto for demasiado grande, como usar Scrum?” ou, ainda, desconstruir o mito de que o Scrum apenas é útil para equipas pequenas e projetos com um âmbito muito específico, o Capítulo 5 introduz uma das principais vantagens em Scrum: a **escalabilidade**. Como se perceberá, a escalabilidade em Scrum permite dar resposta às necessidades da gestão dos projetos que se realizam em simultâneo, contribuindo para um resultado comum e envolvendo várias equipas.

O Capítulo 6 vem confirmar o que o leitor, nesta fase da leitura, já deverá ter concluído: o Scrum trabalha (para) a noção de **qualidade**. E fá-lo de diversas formas, umas mais evidentes e diretas, outras de modo mais transversal.

A noção de “valor”, os critérios de aceitação, a priorização com base em valor, a melhoria contínua e o ciclo PDCA são aspetos abordados neste capítulo.

A **Gestão da Mudança** é ilustrada no Capítulo 7. A forma como a mudança é gerida em Scrum constitui uma das principais diferenças deste relativamente aos métodos tradicionais de gestão de projetos. O Scrum lida com a mudança ao longo de todo o projeto, procurando incorporá-la ao invés de a rejeitar. Clarifica-se o modo como se podem equilibrar flexibilidade e estabilidade e aborda-se a integração de mudanças em Scrum.

No Capítulo 8, é trabalhada a **Gestão do Risco**, área fundamental no âmbito da gestão de projetos. Explica-se em que consistem a Gestão do Risco e a Gestão ágil do Risco, apresenta-se o procedimento na Gestão do Risco, desde a identificação, a avaliação, a priorização, a mitigação e a comunicação de riscos até à minimização de riscos através da abordagem Scrum.

O Capítulo 9 – **Gestão Lean e Agile** – cruza os princípios *lean* com os pressupostos norteadores da agilidade. São abordados o *lean thinking* e o desenvolvimento de *software*, o conceito de *lean startup* e o sistema *kanban*.

Por fim, e de forma a exemplificar os conceitos, as abordagens e as ferramentas apresentados ao longo dos capítulos prévios, o Capítulo 10 descreve **quatro estudos de caso**, relacionados com a implementação e a manutenção da estrutura Scrum em empresas/organizações de diversas áreas de atividade: engenharia (energias renováveis); construção civil e obras públicas; desenvolvimento de soluções de *hardware* e *software*; e banca e retalho. O objetivo da apresentação destes estudos de caso será comprovar a abrangência da aplicabilidade da estrutura Scrum, contribuindo para que o leitor reconheça também as vantagens de gerir projetos com recurso a esta metodologia.

Que a leitura desta obra possa inspirar o leitor para a aplicação prática da estrutura Scrum, com confiança, conhecimento técnico e entusiasmo – os ingredientes fundamentais para o sucesso!



# 1

---

## Introdução à Metodologia Ágil

---

### 1.1 Enquadramento teórico

É provável que o leitor já tenha ouvido falar em expressões como “ser **ágil** no ambiente atual”, “utilizar uma abordagem **ágil**”, “metodologia **ágil**”, “equipas **ágeis**”, e assim por diante. Eventualmente, pode também já ter colaborado em projetos que foram geridos com recurso a uma metodologia ágil.

#### Mas, o que significa ser ágil?

“Ágil” refere-se à capacidade de se mover de forma fácil e rápida. O autor Jim Highsmith, um dos mais populares gurus da metodologia ágil, com diversos livros publicados sobre esta matéria e outros métodos de gestão de projetos, define o conceito de **agilidade** da seguinte forma:

“Agilidade é a capacidade de criar e responder à mudança, com vista a criar valor num ambiente de negócios turbulento. Agilidade é a capacidade de equilibrar flexibilidade e estabilidade.”  
(Highsmith, 2002, p. 29)

De acordo com esta definição, ser ágil é ser flexível, o que permite, por sua vez, ser adaptável à mudança. Este conceito está inicialmente associado ao desenvolvimento de *software*, no qual os requisitos e as soluções evoluem através do esforço colaborativo de equipas auto-organizadas e multifuncionais e dos clientes/utilizadores finais. O desenvolvimento ágil de *software* baseia-se no planeamento adaptativo, no desenvolvimento evolutivo, na entrega antecipada de valor e na melhoria contínua, incentivando uma resposta rápida e flexível à mudança.

O termo “ágil” foi popularizado, neste contexto, pelo Manifesto Ágil (ver secção 1.2). Os valores e os princípios adotados neste documento foram amplamente

divulgados e sustentam uma vasta gama de estruturas de desenvolvimento de *software*, incluindo os métodos Scrum e *kanban*.

A metodologia ágil não é apenas aplicável à área do desenvolvimento de *software*, ainda que seja nesta que se conhecem mais exemplos práticos de aplicação e na qual os métodos ágeis estão mais amplamente disseminados e profundamente enraizados. Esta metodologia pode ser utilizada em qualquer projeto, simples ou complexo, de desenvolvimento de produtos ou serviços. Nos seus livros, Highsmith recorre a analogias com o montanhismo para explicar estes conceitos-chave. Um alpinista inicia o seu percurso na base da montanha, mas, à medida que vai escalando e subindo, as condições inicialmente previstas mudam. A saliência que parecia escalável quando avistada a partir da base da montanha é, na realidade, intransitável. A rota inicialmente traçada precisa de ser adaptada. Manter a rota prevista e tentar escalar a saliência poderia ser mortal. Ser adaptável é fundamental no alpinismo, tal como em qualquer empresa ou organização.

### 1.1.1 Necessidade de métodos ágeis

Antes de aprofundar o conceito de agilidade, é importante compreender o que originou a necessidade de métodos ágeis. O mercado de *smartphones* pode ser apresentado como um exemplo no qual os aspetos da Figura 1.1 são relevantes.

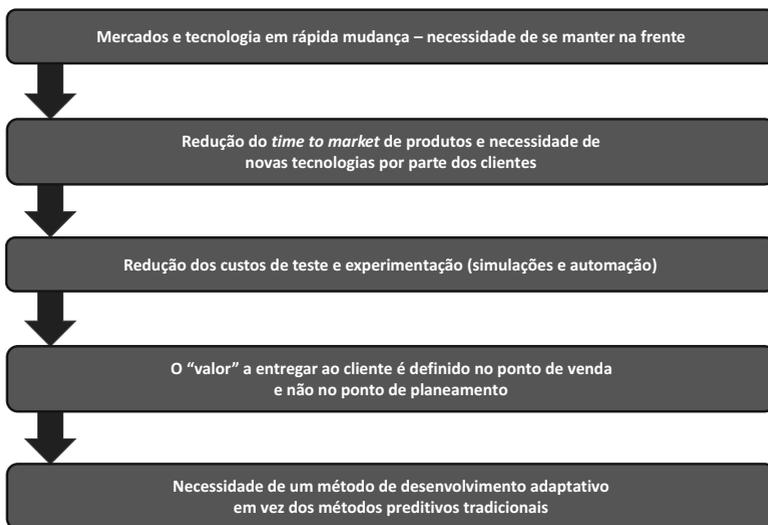


Figura 1.1 – O porquê dos métodos ágeis

Neste tipo de ambientes, em que a mudança é uma constante, os métodos tradicionais de gestão de projetos, mais preditivos, não funcionam ou, se funcionam, não dão resposta efetiva às necessidades do projeto e da sua gestão. Surge, assim, a necessidade de métodos que permitam responder rápida e eficazmente às mudanças constantes, com flexibilidade e adaptabilidade – os **métodos ágeis**. Estes, ao invés de recusarem ou resistirem à mudança, aceitam-na e lidam com ela; incorporam a gestão da mudança na gestão do projeto. Atualmente, esta abordagem capacita as organizações a trabalharem melhor, não apenas no sentido de entregar **valor e qualidade** ao cliente – dando resposta efetiva aos seus pedidos e necessidades –, mas também com os clientes internos – departamentos, equipas e pessoas –, possibilitando um ambiente de trabalho menos stressante e com maiores níveis de colaboração, cooperação e transparência.

### 1.1.2 Gestão adaptativa de projetos

A **metodologia ágil** não foi criada e desenvolvida num único dia. Pessoas de várias partes do mundo sentiram necessidade de utilizar métodos adaptativos de gestão de projetos, à medida que iam constatando que os métodos tradicionais em cascata (*waterfall*) não permitiam a flexibilidade necessária.

A origem da gestão adaptativa de projetos remonta à gestão, ou administração, científica de Frederick Taylor (1856-1915), no início do século XX. A gestão adaptativa é um processo de tomada de decisão iterativo, particularmente útil em ambientes caracterizados por mudanças constantes e pela incerteza. Como recorre ao modelo de *feedback*, reduz a incerteza e consegue incorporar a mudança ao longo do processo.

Os métodos ágeis são um grupo de técnicas de desenvolvimento de produtos ou serviços que recorrem a uma abordagem iterativa e incremental, em que a entrega de soluções é feita de forma faseada. Os métodos ágeis dão ênfase ao planeamento adaptativo, de forma a desenvolver o produto ou o serviço em ciclos repetidos/iterativos, promovendo, desta forma, maiores flexibilidade e incorporação da mudança no decorrer do desenvolvimento do projeto, enquanto se reduz ao mesmo tempo o planeamento a longo prazo.

O trabalho é completado pelas equipas ágeis através de ciclos curtos e repetidos. Os métodos ágeis têm como princípio fundamental a comunicação cara a cara (presencial) entre os membros da equipa, no caso de estes se encontrarem no mesmo local físico. Se as equipas estiverem geograficamente

separadas, recomenda-se a comunicação diária através de videoconferência ou de outro meio tecnológico.

## 1.2 Manifesto Ágil

De 11 a 13 de fevereiro de 2001, na estância de esqui *The Lodge at Snowbird*, nas montanhas do Utah (Estados Unidos da América – EUA), um grupo constituído por 17 pessoas reuniu-se para esquiar, relaxar e tentar encontrar princípios e valores comuns. Era um grupo constituído por pessoas ligadas ao desenvolvimento de *software* que, na prática, usavam os diversos métodos ágeis movidos pela necessidade de encontrarem uma alternativa aos métodos tradicionais, que colocavam maior ênfase na documentação e no planeamento a longo prazo. O documento resultante desta reunião designou-se por **Manifesto Ágil**.

A aplicação de qualquer método ágil requer a compreensão clara dos quatro valores apresentados no Manifesto Ágil (disponível em <https://agilemanifesto.org/iso/ptpt/manifesto.html>):

- Pessoas e interações, mais do que processos e ferramentas;
- *Software* a funcionar, mais do que documentação completa;
- Colaboração com o cliente, mais do que negociação contratual;
- Dar resposta à mudança, mais do que cumprir com o planeamento.

Em seguida, é feita a explicação de cada um destes quatro valores:

- **Valorizar pessoas e interações, mais do que processos e ferramentas** – Embora os processos e as ferramentas ajudem a completar com sucesso um projeto, são as pessoas que dele se encarregam, nele participam e o implementam os elementos-chave de qualquer projeto, pelo que a ênfase deve ser nelas e nas suas interações;
- **Valorizar o *software* a funcionar<sup>1</sup>, mais do que a documentação completa** – Ainda que a documentação seja necessária e útil a qualquer projeto, a equipa deve estar focada na entrega de “valor real” ao cliente, principalmente na forma de “*software* a funcionar”. Como tal, o foco é na entrega de *software* a funcionar, em incrementos ao longo do ciclo de vida do projeto;

---

<sup>1</sup> Qualquer referência ao termo “*software* a funcionar” pode ser entendida como produto ou serviço, na condição de ser apresentado ao cliente. Ou seja, algo que o cliente entende como “valor”.

# 2

---

## Introdução ao Scrum

---

### 2.1 A origem do Scrum

A história do Scrum teve início em 1986, com a publicação de um artigo na revista *Harvard Business Review*, intitulado “The New New Product Development Game” (Takeuchi & Nonaka, 1986). Nele descrevia-se de que forma empresas como a Honda, a Canon ou a Fuji-Xerox alcançavam resultados de classe mundial usando uma abordagem escalonável e baseada no trabalho em equipa para desenvolver produtos. O texto realçava também a importância das equipas autónomas e auto-organizadas e explicava o papel da gestão no processo de desenvolvimento de novos produtos.

Este artigo foi influente ao referir-se a muitos dos conceitos que deram origem ao que hoje chamamos **Scrum**. De notar que Scrum não é um acrónimo, mas um termo “emprestado” do rãguebi que designa uma maneira de reiniciar um jogo depois uma infração acidental ou quando a bola está fora de campo. Mesmo que o leitor não seja adepto daquela modalidade desportiva, é provável que já tenha visto um *scrum*, em que os atacantes das duas equipas formam, em conjunto, um bloco em torno da bola com os braços entrelaçados e as cabeças para baixo, enquanto lutam para ganhar a posse da bola.

Takeuchi e Nonaka (1986, p. 2) usaram a analogia do rãguebi e do *scrum* para descrever o desenvolvimento do produto do seguinte modo:

“A abordagem *relay race* para o desenvolvimento de produtos pode entrar em conflito com os objetivos de velocidade máxima e de flexibilidade. Em vez disso, uma abordagem holística ou como no rãguebi – na qual uma equipa tenta percorrer a distância como uma unidade, passando a bola para trás e para frente – pode responder melhor às exigências competitivas de hoje.”

Em 1993, Jeff Sutherland e a sua equipa na Easel Corporation criaram a estrutura Scrum para o desenvolvimento de *software*, combinando as ideias do artigo "The New New Product Development Game", de 1986, com os conceitos de desenvolvimento orientado a objetos (*object-oriented development*), controlo empírico do processo, desenvolvimento iterativo e incremental, processos de desenvolvimento de *software*, produtividade e sistemas adaptativos complexos.

Em 1995, Ken Schwaber publicou o primeiro artigo sobre Scrum, na conferência *Object-oriented Programming, Systems, Languages, and Applications* (OOPSLA) (Schwaber, 1995), em Austin (EUA). Desde então, Schwaber e Sutherland, sozinhos ou em coautoria, produziram várias publicações sobre Scrum (Schwaber, 2004; Schwaber & Beedle, 2001; Schwaber & Sutherland, 2011).

Embora o Scrum seja frequentemente mais usado no desenvolvimento de *software*, os valores e os princípios deste método podem e estão a ser usados para desenvolver diferentes tipos de produtos ou para organizar o fluxo de vários tipos de projetos. Sendo um dos métodos ágeis para a gestão de projetos, o Scrum utiliza uma abordagem adaptativa e iterativa para esta área e para o desenvolvimento dos produtos. Esta abordagem foi formulada para ser um modo mais rápido e flexível de entregar mais valor em menos tempo.

Atualmente, mais de metade dos projetos ágeis seguem a estrutura Scrum, sendo este o mais popular dos métodos ágeis. Permite a gestão e o controlo de projetos iterativos e incrementais de vários tipos, sendo aplicável a várias áreas de atividade e promovendo a conclusão de projetos dentro dos prazos, garantindo simultaneamente que o valor do produto (*output* do projeto) é mantido. Assenta numa forte filosofia de colaboração, de partilha, de trabalho em equipa e de constante melhoria contínua. Como estrutura baseada em processos formais, requer a presença de vários papéis (pessoas), os quais devem ser assumidos com diligência e responsabilidade.

Para se perceber melhor a estrutura Scrum, estes são os seus três pilares de suporte:

- **Transparência** – Todos reconhecem o quanto é importante num projeto (e não só) que tudo seja claro e todos possam saber o que se está a passar. Quantas vezes não somos tentados a esconder erros ou problemas e, mais tarde, vimos a descobrir que o resultado foi ainda pior?

- **Inspeção** – Garante que existe algum meio de controlo ou verificação que valida o trabalho realizado e o compare com o esperado. Através da inspeção (validação), reduzimos os riscos e as surpresas desagradáveis, tão frequentes na tradicional gestão de projetos;
- **Adaptação** – Este é, provavelmente o pilar mais importante da estrutura Scrum. Tudo está sujeito a mudança, é inevitável. Um método que se quer ágil tem de saber adaptar-se de forma fácil e rápida. O cliente pode mudar de ideias, o mercado pode mudar, os governos e as orientações políticas também. Os produtos (*outputs* de um projeto) podem sofrer inúmeras alterações ao longo do projeto (algumas com origem interna, mas a maioria devido a fatores externos).

Ao longo deste capítulo e dos seguintes, estes pilares serão novamente abordados e classificados.

O método Scrum pode ser mais bem compreendido através dos seus princípios orientadores, dos processos formais e dos aspetos subjacentes (Figura 2.1). Estes elementos serão descritos nas secções 2.2 a 2.4.

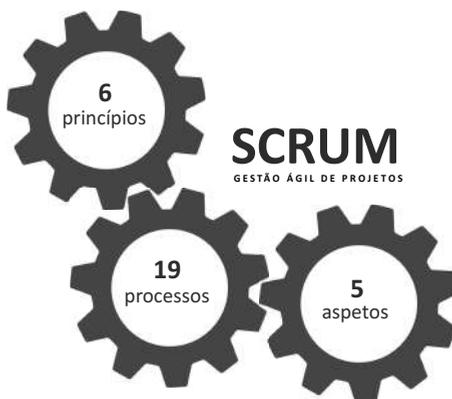


Figura 2.1 – Princípios, processos e aspetos do método Scrum

## 2.2 Princípios do Scrum

A estrutura Scrum apoia-se em seis princípios, que a seguir se descrevem:

- **Controlo empírico do processo** – O método Scrum recomenda que a tomada de decisões seja feita com base na observação e experimentação, em vez de num planeamento inicial detalhado. Há duas maneiras de controlar qualquer processo: o controlo de processos definidos e o controlo

empírico de processos. Este último baseia-se em três vetores principais: transparência, inspeção e adaptação. Esta abordagem é mais apropriada para os processos que geram *outputs* irrepetíveis e/ou imprevisíveis do que o controlo de processos definidos;

- **Auto-organização** – Ao contrário do estilo de comando e controlo usado na gestão tradicional de projetos, o Scrum reconhece que, atualmente, os trabalhadores têm um contributo muito maior para dar do que apenas o seu conhecimento técnico, e que a auto-organização fomenta este contributo;
- **Colaboração** – No Scrum, considera-se que o desenvolvimento de produtos é um processo partilhado de criação de valor que precisa que todas as partes interessadas trabalhem em conjunto e interajam, de forma a criar o máximo valor possível. Colaboração significa trabalhar em conjunto para alcançar um objetivo comum;
- **Priorização baseada no valor** – Entregar o maior valor no mais curto espaço de tempo requer priorização e uma divisão entre o que vai ser feito e o que precisa de ser feito. Tendo em conta os vários constrangimentos e limitações que qualquer equipa enfrenta, a priorização torna-se um fator importante quando o valor entregue tem de ser maximizado;
- **Timeboxing** – O tempo é tratado como constrangimento, pelo que o *timeboxing* (i.e., blocos ou caixas de tempo com um dado limite) é usado para marcar o ritmo a que todas as partes interessadas trabalham e entregam valor. O Scrum considera o tempo como a principal restrição, portanto, a cada processo ou atividade é atribuído um período fixo de tempo;
- **Desenvolvimento iterativo** – Em projetos mais complexos, nos quais o cliente pode não ser capaz de definir especificações concretas ou não ter a certeza de como será o produto final, o modelo iterativo é mais flexível, uma vez que garante que qualquer alteração solicitada pelo cliente pode ser incluída como parte do projeto. As **user stories (US)**, ou histórias de utilizadores, podem ter de ser constantemente (re)escritas ao longo do período de duração do projeto. Nos estágios iniciais da escrita, a maioria das US são funcionalidades de alto nível. Estas histórias de utilizadores são conhecidas como **épicos**, geralmente demasiado grandes para as equipas completarem num único *sprint*, sendo, portanto, divididos em US mais pequenas.

# 4

## Fases e Processos Scrum

### 4.1 O que é o Scrum?

O método Scrum está organizado em cinco fases e 19 processos, tal como vimos na Figura 2.2 (Capítulo 2). A Figura 4.1 apresenta, de forma resumida, o fluxo de trabalho (*workflow*) no método *Scrum*.

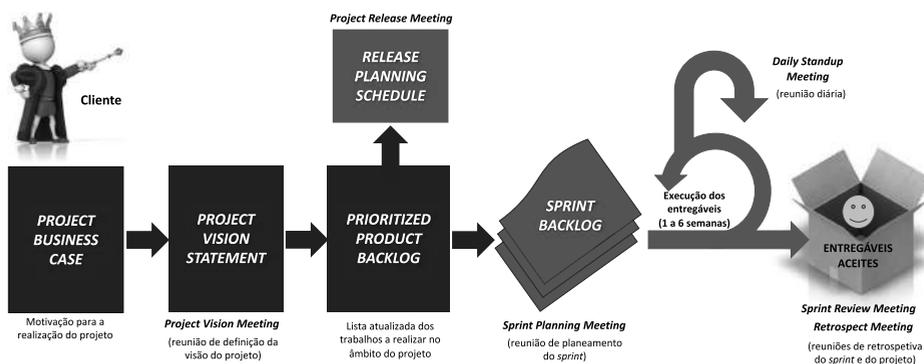


Figura 4.1 – Fluxo de trabalho (*workflow*) no método Scrum

Cada ciclo do método Scrum começa com uma fase inicial na qual é definida a visão do projeto e criado o *Prioritized Product Backlog*, no contexto Scrum, refere-se à lista de trabalhos ou tarefas a realizar e o *Prioritized Product Backlog*, à lista ordenada (por prioridades) desses trabalhos ou tarefas a realizar, para que o produto/serviço possa ser apresentado ao cliente.

Em seguida, o trabalho é realizado numa série de *sprints* (ciclos curtos ou rápidos). Cada *sprint* começa com a *Sprint Planning Meeting* (reunião de planeamento do *sprint*), no qual são definidas as tarefas para o *sprint* seguinte (os itens que constam do *Prioritized Product Backlog*, de acordo com a prioridade

de execução ou entrega ao cliente). Um *sprint* pode durar entre 1 e 6 semanas (mas, tipicamente, a duração será de 4) e resultará num incremento do produto/serviço potencialmente utilizável.

As *Daily Standup Meetings* (reuniões diárias, geralmente em pé) são conduzidas todos os dias, no decorrer do *sprint*. Nestas reuniões, a ST apresenta o trabalho realizado no dia anterior, reporta o que se encontra por finalizar e apresenta quaisquer impedimentos (obstáculos) com que os membros da equipa se tenham deparado.

No final do *sprint*, tem lugar a *Sprint Review Meeting* (reunião de revisão do *sprint*), durante a qual um incremento, uma parte ou uma *demo* do produto final é entregue ao PO, e em que este toma a decisão de o/a aceitar ou rejeitar. O *sprint* termina com uma reunião final, designada por *Sprint Retrospective Meeting* (reunião de retrospectiva do *sprint*).

Como vimos no Capítulo 2, um projeto *Scrum* segue um modelo composto por cinco fases (Figura 4.2.):

1. **Iniciar** (o projeto).
2. **Planear e Estimar** (as tarefas a realizar para executar o projeto).
3. **Implementar** (as tarefas e produzir os entregáveis do projeto).
4. **Revisão e Retrospectiva** (do *sprint*, para identificar o que correu bem e menos bem e para melhorar continuamente o desempenho da equipa).
5. **Entregar** (os entregáveis, os *outputs* ou os incrementos ao cliente e fazer a retrospectiva do projeto).

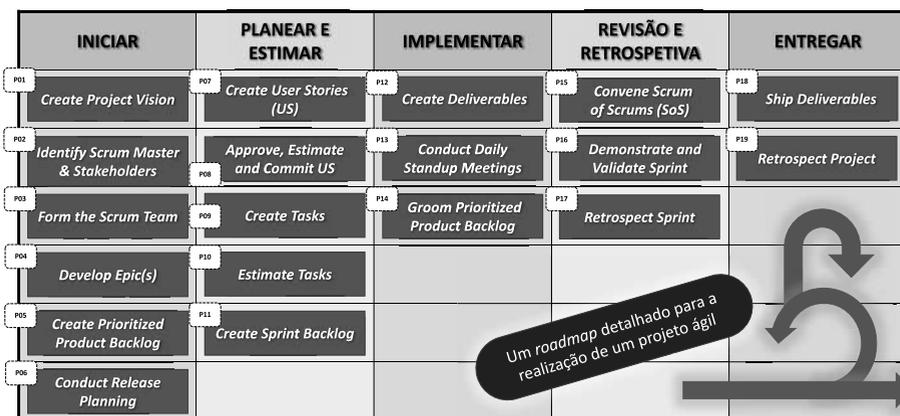


Figura 4.2 – As cinco fases e os 19 processos do método Scrum

**NOTA** Os autores desta obra criaram um *site* de apoio ao livro no qual poderá encontrar materiais de suporte ao Scrum. Este *site* pode ser acessado através deste *QR code*:



## 4.2 Fase Iniciar

A fase Iniciar corresponde à primeira etapa num projeto Scrum, na qual são realizados os seguintes processos:

- P01 – *Create Project Vision* (criar a visão do projeto);
- P02 – *Identify Scrum Master & Stakeholders* (identificar o *Scrum Master* – SM – e as partes interessadas);
- P03 – *Form the Scrum Team* (formar a *Scrum Team* – ST);
- P04 – *Develop Epic(s)* (desenvolver o(s) épico(s));
- P05 – *Create Prioritized Product Backlog* (criar o *Prioritized Product Backlog*, i.e., a lista priorizada de tarefas/trabalhos);
- P06 – *Conduct Release Planning* (conduzir o planeamento das entregas).

### 4.2.1 P01 – *Create Project Vision*

O projeto Scrum inicia-se com a **criação da visão do projeto**, que é da responsabilidade do *Product Owner* (PO). Este tem como tarefas recolher os requisitos do projeto junto dos *stakeholders* e transformá-los na **visão do produto** (***product vision***). Esta é a base do projeto, não tem de ser detalhada nem demasiado abrangente, devendo focar-se mais no problema do que na solução.

Os *inputs* para este processo são o *Project Business Case*, a visão da empresa e a *Proof of Concept*, entre outros. No entanto, a maioria destes *inputs* são opcionais (ver, no final do livro, Anexo A, com todos os *inputs* e *outputs* dos 19 processos Scrum). O único *input* obrigatório, e o mais importante, é o *Project Business Case*, pois expressa a razão para se iniciar o projeto. O PO deve compreendê-lo e, a partir daí, criar a visão do projeto; deve também conhecer e compreender as características do mercado ao qual o produto/serviço se destina.

O(s) *Program stakeholder(s)*, o *Program Product Owner*, o *Program Scrum Master* e o *Chief Product Owner* reúnem-se na *Project Vision Meeting* (reunião de visão do projeto), na qual identificam o PO, ajudando-o a compreender o contexto do negócio, a identificar requisitos e a conhecer as expectativas dos *stakeholders*, de forma a criar o *Project Vision Statement*. O PO pode conduzir uma análise SWOT<sup>1</sup> para ter uma ideia mais concreta do projeto.

O principal *input* para o processo de *Create Project Vision* é, como já referimos, o *Project Business Case* e o principal *output* é o *Project Vision Statement* (ver Anexo A).

#### 4.2.2 P02 – Identify Scrum Master & Stakeholders

O segundo passo ao iniciar um projeto Scrum é **identificar o Scrum Master (SM) e os stakeholders** (partes interessadas) do projeto. Um projeto Scrum começa quando uma necessidade (oportunidade de negócio) é identificada e uma visão do projeto é criada. Posto isto, é preciso identificar os *stakeholders* do projeto, que têm a necessidade do negócio ou que vão ajudar a concretizá-la.

Assim que a visão do projeto está pronta, o PO procura identificar todos os *stakeholders* do projeto. Estes podem ser clientes, utilizadores e patrocinadores (*sponsors*), que interagem frequentemente com o PO, o SM e a ST, de forma a fornecer *inputs* e a facilitar a criação dos produtos/serviços do projeto. Os *stakeholders* influenciam o projeto ao longo do tempo em que este decorre. Além dos *stakeholders*, o PO identifica o SM, que o ajuda a alcançar a visão do projeto, trabalhando como facilitador e mentor da ST.

É importante para o PO selecionar para SM uma pessoa que possua competências de resolução de problemas, que desempenhe uma liderança “servente” (*servant leadership*) e que se comprometa a assegurar que a ST dispõe de um ambiente de trabalho conducente ao sucesso do projeto.

O PO pode aceitar *inputs* de várias fontes, como o *Program Scrum Master*, a matriz organizacional de recursos, a matriz de competências e o *Scrum Guidance Body* (SGB), entre outros, de forma a selecionar uma pessoa elegível para o papel de SM. Pode ainda recorrer a ferramentas, tais como critérios de seleção e formação e recomendações/indicações do departamento de Recursos Humanos, de forma a identificar o melhor de entre os candidatos elegíveis para o cargo.

---

<sup>1</sup> Método de gestão estratégica usado para identificar os pontos fortes (*Strengths*), pontos fracos (*Weaknesses*), oportunidades (*Opportunities*) e ameaças (*Threats*) de produtos, serviços, pessoas e empresas.

# 10

## Estudos de Caso

---

### 10.1 Introdução

Neste capítulo, serão apresentados quatro estudos de caso (*case studies*) relacionados com a implementação e a manutenção da estrutura Scrum em empresas de vários setores de atividade:

- **Caso 1** – Empresa de projetos de engenharia (energias renováveis);
- **Caso 2** – Empresa de construção civil e obras públicas;
- **Caso 3** – Empresa de desenvolvimento de soluções de *hardware* e *software*;
- **Caso 4** – Empresa do setor da banca a retalho.

A implementação da estrutura Scrum nos três primeiros casos contou com a participação dos autores deste livro. O quarto caso foi-nos apresentado por um dos nossos formandos, que frequentou a formação de *Scrum Master Certified* (SMC) e é o *Scrum Master* (SM) da empresa retratada. Optámos por mais um caso de uma empresa não ligada ao desenvolvimento de *software* para reforçar a nossa convicção de que a estrutura Scrum pode ser aplicada a qualquer ambiente de gestão de projetos que exijam uma resposta ágil do mercado.

De referir que o nome verdadeiro das empresas foi omitido por motivos de confidencialidade. A natureza é a correta e alguns dados das empresas foram alterados ou omitidos para a sua não identificação.

### 10.2 Caso 1: empresa UM SA

A empresa UM SA (nome fictício) é uma multinacional com sede em França. Está presente em Portugal desde 2016, após a compra de uma empresa nacional que atuava numa das áreas de negócio da UM SA.

A UM SA em Portugal é uma empresa de engenharia que desenvolve projetos que cobrem as tecnologias renováveis de energia solar, eólica, hídrica e

biomassa. A empresa colabora com o cliente na procura das melhores soluções na área de desenvolvimento de projetos.

No seguimento da compra da empresa portuguesa pela UM SA, foi realizado um esforço no sentido de se atualizarem as práticas de gestão de projetos de acordo com as orientações da casa-mãe, em França. A empresa portuguesa, antes da compra, desenvolvia projetos apenas no âmbito da energia solar. A aquisição por parte da empresa francesa abriu caminho a novos mercados, novas tecnologias e novos desafios. Como consequência, a equipa de desenvolvimento de projetos cresceu e dispersou-se por vários pontos do planeta.

A implementação da estrutura Scrum ocorreu no departamento de Engenharia (DE) da UM SA, no decorrer de 2017. O projeto, designado por *Lean Services and Scrum*, foi conduzido por João Paulo Pinto e teve como *team leader* (chefe de equipa) o diretor do DE.

### 10.2.1 Objetivos

Neste contexto, o projeto teve os seguintes objetivos:

- Criar padrões de trabalho (operações/prestação de serviços ao cliente);
- Implementar a estrutura Scrum;
- Implementar boas práticas de *lean services*;
- Criar um modelo de avaliação de desempenho.

Para alcançar estes objetivos, foi definida a seguinte metodologia:

- Conhecer as atuais práticas de trabalho do DE, fazendo o mapeamento dos processos com o objetivo de definir o estado inicial ("*as is*");
- Definir o estado futuro ("*to be*"), os objetivos e o plano de ação;
- Implementar padrões de trabalho (*work standards*) no DE (incluindo nos escritórios de Brasil, França, Itália e Reino Unido);
- Reforçar a comunicação e a partilha de conhecimento no DE (incluindo as delegações no exterior), recorrendo a sistemas de informação (numa fase inicial optando por uma solução gratuita, o Trello®) para a coordenação de projetos;
- Depois de "arrumada a casa", implementar a estrutura Scrum para a gestão ágil de projetos em ambiente instáveis (i.e., sujeitos a frequentes alterações por parte do cliente ou dos mercados e ao projeto, entre outros aspetos).

## 10.2.2 Conhecer as atuais práticas de trabalho do DE

O primeiro trabalho realizado consistiu em conhecer os principais elementos do DE. Para tal, foram realizadas entrevistas aos responsáveis dos diferentes pilares deste departamento: Projeto Elétrico (E), Projeto Civil (C), Projeto CAD (D) e *Power Systems* (PS). Foi ainda analisado o fluxo de informação interno e externo ao DE (para se conhecer outros departamentos que interagem com o DE). Ainda neste âmbito, foi feito o levantamento das principais práticas de trabalho e planeamento e das ferramentas informáticas usadas no departamento.

Nas reuniões realizadas, constatou-se que o DE dispõe de recursos humanos qualificados e em linha com os objetivos da empresa. Em termos de equipamentos e soluções informáticas, foram detetadas lacunas que foram resolvidas no decorrer do projeto e posteriormente.

Neste domínio, ficou claro que as práticas de planeamento poderiam ser melhoradas e, em vez da reunião semanal, foi proposto realizar-se uma reunião diária (*Daily Standup Meeting*), de manhã, com todas as pessoas do DE. Também numa fase inicial, o diretor do DE implementou o Trello® como ferramenta de apoio à gestão de projetos. Posteriormente, esta ferramenta foi substituída por uma aplicação paga e customizada, que correspondia às necessidades do DE, a *app* Bitrix24® (ver secção 10.2.5).

Também numa fase inicial do projeto, foi proposto o uso de quadros de planeamento baseados no quadro *kanban* para facilitarem a comunicação entre todos os elementos da equipa e, assim, servirem de apoio às reuniões matinais.

Outros trabalhos realizados na fase inicial foram os seguintes:

- O *layout* do *open space* onde o DE desenvolvia as operações foi revisto, para facilitar o trabalho dos coordenadores dos Projetos E, C, D e PS;
- Estruturação do servidor (i.e., árvore de pastas) da UM SA para gravar projetos e documentos internos;
- Elaboração da matriz de polivalências do DE (i.e., cruzamento das pessoas disponíveis com as competências necessárias);
- Criação de um sistema de codificação para os projetos, de modo que todos os departamentos da UM SA tenham acesso ao mesmo código;
- Disciplinar o “cliente interno” do DE, transferindo para o período da tarde o contacto com este e, desta forma, reservar a manhã para o trabalho intelectual e de desenvolvimento;

- Criação de um sistema (e.g., caixa de sugestões) para registo de ideias para que, depois de apresentadas, não se percam;
- Análise documental de cada projeto.

### 10.2.3 Criação de padrões de trabalho

Neste domínio, foi dada ênfase à criação de padrões de trabalho para facilitar a gestão de projetos, custear as atividades e avaliar a competitividade do DE, quando comparado com alternativas externas (*outsourcing*).

Ainda neste ponto, foram definidas ou realizadas as seguintes atividades:

- Criação e validação da *Service List* (lista de serviços), como definição de *inputs* e *outputs*, *templates* a usar, duração, meios necessários, *expertise level required*, entre outros, do DE. No seguimento desta lista de serviços, foi sugerida a criação de um *Book of Services* (livro de serviços), um documento comum a vários departamentos na UM SA e que poderá também ser apresentado ao cliente, para que este selecione os serviços que pretende contratar;
- Criação de padrões para as reuniões-chave de um projeto, de forma a definir para cada reunião: ordem de trabalhos, duração, frequência de realização, quem deve estar presente e a quem reportar os resultados (simplificação e formatação da ata da reunião);
- Definição de prioridades de atendimento e/ou execução dos projetos solicitados ao DE;
- Simplificação das peças de cada projeto, de forma a uniformizá-las e a reduzir o tempo de elaboração. Neste ponto, foram criados (ou revistos) os *templates* das peças de projeto. Ficou em aberto a possibilidade de se recorrer a um serviço externo para a criação de alguns *templates* em Excel;
- Criação ou revisão das *checklists* a serem usadas em cada fase de elaboração dos projetos;
- Formalização e formatação dos momentos de contacto do DE com outros departamentos da UM SA;
- Implementação de rotinas, em especial no final das principais etapas da elaboração dos projetos, para facilitar a rastreabilidade dos mesmos e permitir avaliar e registar as lições aprendidas de cada etapa ou projeto;
- Criação de um único ficheiro de Excel com todos os *templates* de um projeto. Este ficheiro, após estar concluído, servirá de para a comunicação/informação com/de outros departamentos da UM SA;

- Implementação do *record tracking* para rastrear e registar o conhecimento adquirido em cada projeto;
- Simplificação do processo de análise e síntese dos *grid codes*<sup>1</sup> de cada país;
- Sensibilização de toda a equipa para os perigos do *multitasking* (multitarefa) e como este prejudica o desempenho de cada colaborador. A ideia transmitida à equipa foi a de que, uma vez iniciada uma tarefa, esta deve ser levada até ao fim (i.e., seguir o princípio de *stop starting, start finishing*, que significa “para de começar, começa a acabar”).

#### 10.2.4 Ferramentas *lean* e *Scrum* implementadas

No âmbito deste projeto, foram aplicadas as seguintes ferramentas:

- Uso de *templates* em formato A3 para registo de oportunidades, planeamento (e.g., 3W e *Project Charter*) e registo de lições aprendidas (e.g., *After Action Report* – AAR; ver Anexo B, no final do livro, com os respetivos *templates*);
- Implementação de um quadro *kanban* para coordenar tarefas e facilitar a gestão visual no *open space* do DE;
- Gestão visual para facilitar a comunicação interna e externa do DE;
- *Standard work* na criação de padrões de trabalho (*Standard Operating Procedures* – SOP);
- *Mindmapping* para o mapeamento de serviços e atividades internas e externas do DE (atividades de interface com outros departamentos);
- Introdução de *Swimlanes*, uma ferramenta usada no mapeamento de processos (algo que foi feito recorrendo à *app* Bizagi®);
- Realização de um SIPOC (acrónimo de *suppliers, inputs, processes, outputs, customers*), uma ferramenta de mapeamento e documentação de processos para a caracterização detalhada de procedimentos de trabalho;
- Criação de um *lean scorecard* para a avaliação do desempenho no DE. Este *scorecard* foi estruturado com base nas seguintes métricas: qualidade, serviço ao cliente, custo, inovação e desenvolvimento humano. Para cada métrica foi definido um conjunto de indicadores e para cada indicador, o valor objetivo para o biénio 2017/18.

<sup>1</sup> Especificação técnica que define os parâmetros que uma instalação ligada a uma rede pública de eletricidade deve cumprir, de forma a garantir a segurança e a viabilidade económica do sistema elétrico.



# SCRUM

A Gestão Ágil de Projetos

O **Scrum**, inicialmente desenvolvido e aplicado no mundo do desenvolvimento de *software*, entrou em força no domínio da Gestão de Projetos. A **gestão ágil de projetos**, por sua vez, constitui uma abordagem muito eficaz no contexto atual de mudança e evolução constantes, colocando à nossa disposição conceitos, métodos e ferramentas para dar resposta às solicitações de clientes e mercados cada vez mais exigentes e competitivos.

Este livro apresenta a **estrutura Scrum enquanto método para a gestão ágil de projetos**, demonstrando a sua aplicabilidade numa diversidade de contextos, muito para além do desenvolvimento de *software*. A estrutura Scrum, composta por cinco fases e 19 processos, permite dar resposta às necessidades e exigências da gestão de projetos, aumentando o desempenho das pessoas e equipas, reduzindo custos e contribuindo para o sucesso dos projetos e da organização.

Este livro propõe uma abordagem simples e prática, que partilha a visão e a experiência dos Autores, destinando-se a profissionais de todas as áreas que queiram melhorar e agilizar a gestão dos seus projetos. Inclui um **glossário com os principais termos associados à estrutura Scrum e à gestão ágil de projetos**, um **capítulo com quatro estudos de caso** que relatam a aplicação prática do Scrum e um **anexo com um conjunto valioso de templates para a sua formalização**.

## PRINCIPAIS TEMAS ABORDADOS:

- Introdução à Metodologia Ágil;
- Papéis, fases e processo Scrum;
- Escalabilidade;
- Qualidade;
- Gestão da Mudança;
- Gestão do Risco;
- Gestão *Lean* e *Agile*.



Através deste *QR code* pode ter acesso aos materiais de suporte desta obra

GESTÃO • ENGENHARIA



ISBN: 978-972-722-900-0



www.fca.pt