

INTRODUÇÃO AO *SCRUM*

André B. Barcaui

Como citar este material:

BARCAUI, André. **Introdução ao *Scrum***. Rio de Janeiro: FGV, 2022.

Todos os direitos reservados. Textos, vídeos, sons, imagens, gráficos e demais componentes deste material são protegidos por direitos autorais e outros direitos de propriedade intelectual, de forma que é proibida a reprodução no todo ou em parte, sem a devida autorização.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO AO <i>SCRUM</i>	5
AGILIDADE.....	5
MANIFESTO ÁGIL.....	8
ORIGEM DO <i>SCRUM</i>	11
TIPOLOGIA DE CICLOS DE VIDA.....	14
CONCLUSÃO	16
BIBLIOGRAFIA	17
PROFESSOR-AUTOR	21



INTRODUÇÃO AO SCRUM

Este curso faz uma revisão do histórico da agilidade e dos seus conceitos básicos, com destaque para o Manifesto Ágil e o próprio *Scrum* no contexto dos métodos ágeis; revisa a origem e a teoria por trás do *Scrum*, além dos seus pilares e dos valores associados; adicionalmente, examina os conceitos dos diferentes tipos de ciclos de vida de projetos.

As unidades do curso estão divididas da seguinte forma:

- Unidade 1 – Agilidade;
- Unidade 2 – Manifesto ágil;
- Unidade 3 – Origem do *Scrum*;
- Unidade 4 – Tipologia de ciclos de vida.

Ao final do curso, espera-se que o você tenha uma boa noção de como se iniciou o movimento ágil e de como o *Scrum* se insere nesse cenário.

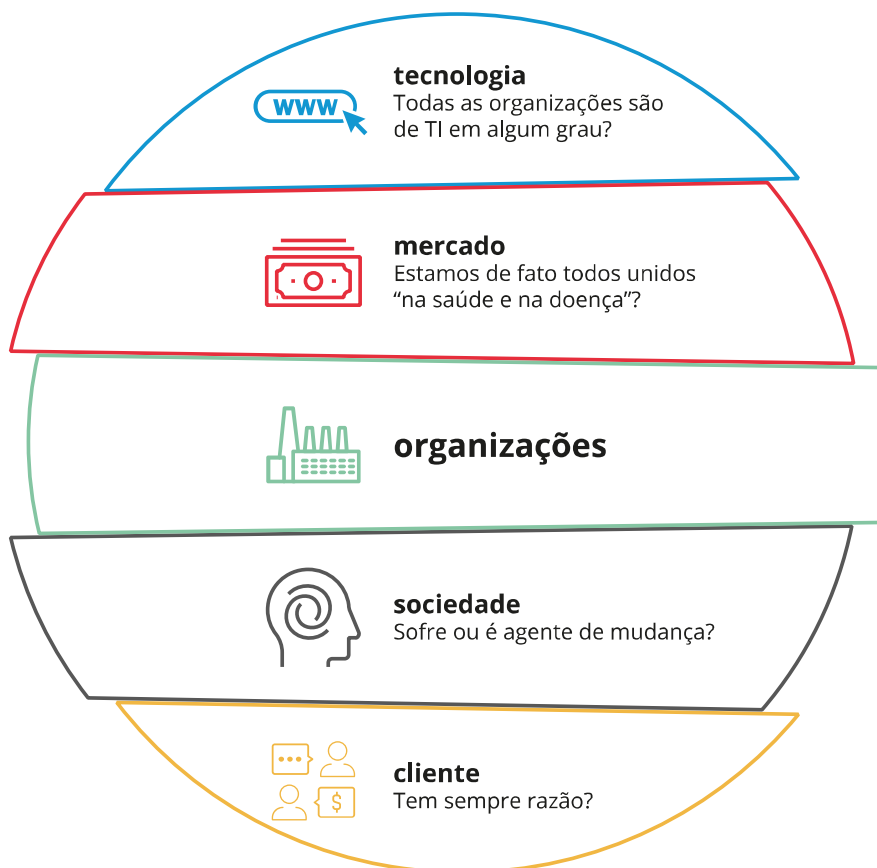
Agilidade

Vivemos em um mundo fascinante. Não por acaso, denominando “mundo Vuca”, que faz uso de um acrônimo em inglês para: volátil, incerto, complexo e ambíguo, criado pelo U.S. Army War College, procurando refletir sobre o estado em que mundo se encontrava após o fim da Guerra Fria. Com efeito, as transformações ocorrem em ritmo incessante, por isso estamos todos nós, pessoas e organizações, tentando adaptar-nos o tempo todo.

São vários os agentes de mudança que influenciam nesse contexto. Entre eles, podemos destacar:

- a própria tecnologia, à medida que vivemos cada vez mais em um filme de ficção científica como *Matrix*, por exemplo;
- o mercado e a globalização, que influenciam, em todos os sentidos, tanto as empresas quanto nações inteiras;
- a sociedade, que na sua constante mutação, acaba sofrendo e sendo agente de mudança, e
- os clientes, que, cada vez mais exigentes, demandam experiências positivas e encantamento.

Figura 1 – Agentes de mudança



Fonte: elaborado pelo autor.

Como prosperar em um ambiente tão desafiador? Algumas empresas conseguem esse intento de maneira extremamente profícua, criando e ditando novos rumos para a sociedade como um todo. Esse fenômeno é visível em diversos setores da economia, mas, particularmente, no segmento da tecnologia. Inclusive, poderíamos argumentar que toda organização é de tecnologia em algum grau. Entretanto são vários os casos de empresas, inclusive de tecnologia, que perderam o timing ou o rumo dos seus próprios produtos e serviços, por não terem sido rápidas o suficiente para captar e implementar o que o mercado demandava ou o que os seus clientes consideravam pertinente.

Por outro lado, temos organizações que acabaram gerando novos modelos de negócio, novas economias, conquistando literalmente milhões de clientes a partir de ideias criativas que se transformaram em inovação. Exemplos como: Tesla, Amazon, Spotify, Netflix, Apple, entre tantas que hoje influenciam tão diretamente as nossas vidas e que primam por diminuir a fricção entre produtos e serviços e os seus usuários (BARCAUI, 2020).

O segredo por trás dessas organizações está na agilidade da sua gestão, mas não devemos confundir agilidade com velocidade ou pressa. Para Meyer (2015, p. 10), agilidade é o desenvolvimento intencional de competências, capacidades e confiança para aprender, adaptar e inovar em contexto de mudança. Verstraete (2004) aventa que o nível de agilidade nos negócios envolve a latência entre o aparecimento de um evento externo e a implantação da mudança apropriada. Para Wadhwa e Rao (2003), agilidade nos negócios seria a habilidade de lidar com mudanças que são, em grande medida, imprevisíveis, com respostas mais inovadoras. Ramasesh, Kulkarni e Jayakumar (2001) defendem que a agilidade é a exploração bem-sucedida de bases competitivas – velocidade, flexibilidade, inovação, proatividade, qualidade e lucratividade – por meio da integração de recursos reconfiguráveis e melhores práticas em um ambiente rico em conhecimento para fornecer produtos e serviços voltados para o cliente em um contexto de mudança. Denning (2019, p. 34), por sua vez, sugere que a gestão ágil não trata de fazer mais trabalho em menos tempo, mas, sim, de gerar mais valor com menos trabalho.

Como é possível observar, as diferentes definições de agilidade convergem para a capacidade da organização de lidar com mudanças imprevistas. Mais ainda, se ela é capaz de responder de maneira inovadora, e não apenas pré-definida. Traduzindo para a prática, agilidade não trata de tecnologia ou de *post-its* coloridos colocados na parede. É muito mais uma mentalidade do que propriamente um conjunto de ferramentas. Visa colocar o cliente no centro de tudo, subordinando toda a cadeia de valor da organização a esse mandamento primordial. A burocracia não faz parte da agilidade. Pelo menos não aquela burocracia ruim, obtusa, deletéria, que só serve para gerar aborrecimento. Sistemas, processos lentos, níveis de hierarquia, entre outras questões não se devem entropor entre a empresa e o desejo do cliente. Não podemos aceitar que a área fim da empresa, intrinsicamente ligada ao seu propósito, seja submissa e trabalhe para área meio. Nesse sentido, a agilidade preconiza a redução de desperdícios, o trabalho de forma mais inteligente, gerando mais valor com menos trabalho (DENNING, 2018).

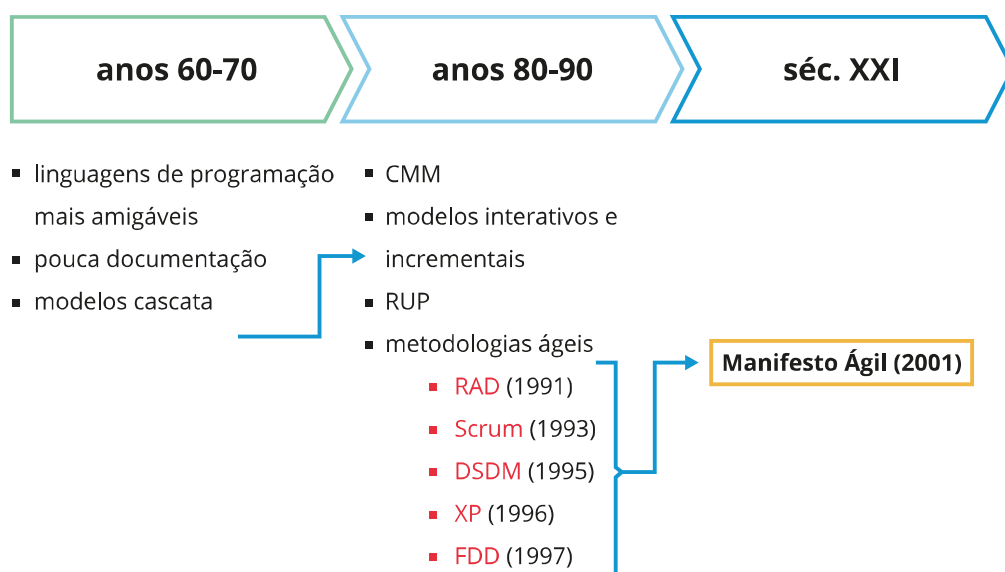
Outro ponto importante é que agilidade está diretamente associada à inovação. Por uma razão muito simples, é impossível pensar em sustentabilidade e desenvolvimento dos negócios em um mundo Vuca, sem inovar. Ficar parado no tempo ou comemorando eternamente o sucesso dentro de uma zona de conforto é sinônimo de fragilidade, e o prognóstico não costuma ser positivo em condições como essa. Inovar é preciso, mas, para tanto, a organização tem de ser mais tolerante ao risco e ao erro. Até porque não é possível acertar em todas as tentativas. Pelo contrário, a história está cheia de exemplos de produtos que eram destinados a determinado fim, mas que acabaram tendo outra finalidade e foram um tremendo sucesso. Para tanto, é preciso experimentar!

Dito isso, é importante ressaltar que não existe um caminho único para toda e qualquer organização em termos de agilidade. A agilidade ocorre por meio do desenvolvimento deliberado de competências, e não tem uma data específica para ocorrer. Trata-se de um processo extremamente idiossincrático em cada organização, e a perspectiva dos métodos ágeis veio a facilitar tremendamente a sua introdução e manutenção.

Manifesto ágil

A origem dos métodos ágeis está diretamente relacionada à história do desenvolvimento de *software*. No decorrer dos anos 1960-1970, eram comuns os chamados *mainframes* ou grandes computadores que ocupavam enormes espaços. Na verdade, esses computadores existem até hoje e continuarão a existir em função de demandas específicas de segurança, volume de dados etc. Era uma época em que a atividade de programação – hoje mais conhecida pelos verbos “desenvolver” ou “codar” – era realizado por poucos profissionais especialistas. Tratava-se de um momento quase que artesanal de programação, que representou o alicerce para tudo que viria depois, mas que também apresentava as suas deficiências.

Figura 2 – Evolução do desenvolvimento de *software*



Fonte: elaborado pelo autor.

Com a proliferação dos *desktops*, *laptops* e com a própria evolução do poder de processamento e da internet, o desenvolvimento de *software* sofreu um *boom*, até pela necessidade de automação dos negócios. Ocorre que esse notável crescimento não necessariamente veio acompanhado da qualidade. São diversos os relatórios de institutos como o Standish Group (Figura 3) que relatam problemas relativos à falha total ou parcial do produto desenvolvido.

Figura 3 – Chaos Report

resolução moderna para todos os projetos					
	2011	2012	2013	2014	2015
bem-sucedido	29%	27%	31%	28%	29%
desafiador	49%	56%	50%	55%	52%
falho	22%	17%	19%	17%	19%
<p><i>*The Modern Resolution (OnTime, OnBudget, with a satisfactory result) of all software projects from FY2011-2015 within the new CHAOS database. Please note that the rest of this report CHAOS Resolution will refer to the Modern Resolution definition not the Traditional Resolution definition.</i></p>					

Fonte: HASTIE, Shane; WOJEWODA, Stéphane. Standish Group 2015 Chaos Report: Q&A with Jennifer Lynch. *InfoQ*, 4 de outubro de 2015. Disponível em: <<https://www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015>>.

Nesse contexto, era preciso “moralizar” o processo de desenvolvimento de *software* visando agregar maior valor. Para tanto, foram criados processos de engenharia de *software* mais prescritivos, tais como o *Rational Unified Process* (RUP) e modelos de maturidade que auxiliavam e serviam de referência para os desenvolvedores e as suas organizações. O exemplo mais famoso talvez seja o *Capability Maturity Model* (CMM), criado na década de 1980.

Em paralelo, era preciso dar certa flexibilidade aos desenvolvedores para que o processo não sobrepujasse o produto em si. Foi assim que na década de 1990 surgiam metodologias tais como:

- *Rapid Application Development* (RAD) – que prometia uma entrega rápida, de forma iterativa e incremental;
- *Dynamic System Development Model* (DSDM) – *framework* de abordagem iterativa e incremental de desenvolvimento de sistemas;
- *Feature Driven Development* (FDD) – metodologia que une práticas de outros métodos, com foco nas funcionalidades almejadas, e
- *Extreme Programming* (XP) – trabalhando com equipes pequenas, considerando requisitos em constante mutação, com foco em *feedback* constante e entrega incremental.

Essas e outras metodologias – inclusive, o *Scrum* em 1993 – surgiram como tentativa de resposta aos desafios de um ambiente de transformação incessante, em que os usuários nem sempre sabem o que querem e, quando sabem, mudam de opinião com frequência. Era também um esforço de tentar balancear uma entrega de qualidade com mais velocidade e assertividade.

Em fevereiro de 2001, um marco muito importante para o desenvolvimento de *software* e, consequentemente, para as metodologias ágeis como um todo, foi instaurado: 17 expoentes da área se reuniram em um *resort* de esqui em Utah e desenvolveram o que ficou conhecido com Manifesto Ágil (BECK et al., 2001).

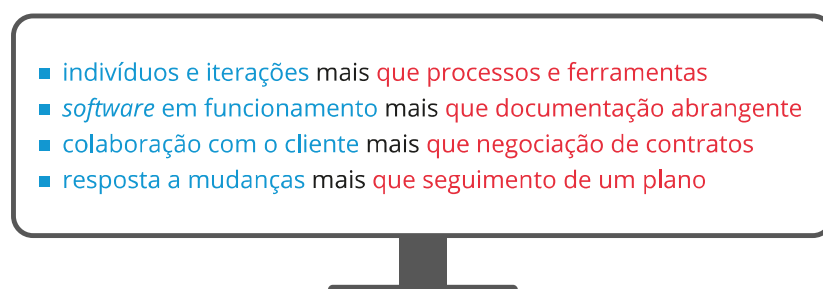
Figura 4 – Autores do Manifesto Ágil



Fonte: McGAW; Daniel. Pouring gas on the fire with agile marketing. *SlideShare*, 12 de maio de 2014. Disponível em: <<https://www.slideshare.net/danmcgaw/agile-marketing-34576267>>.

Desde então, os valores introduzidos pelo Manifesto Ágil servem como base para toda uma comunidade que visa à agilidade nos seus processos de desenvolvimento de *software*. De fato, como veremos mais à frente, hoje em dia, esses valores não se aplicam apenas ao segmento de tecnologia da informação (TI), mas a diversos outros segmentos de mercado. Os valores propostos pelo manifesto podem ser vistos na Figura 5, a seguir:

Figura 5 – Valores do Manifesto Ágil



Fonte: elaborado pelo autor.

Em outras palavras, mesmo havendo valor nos itens à direita, a orientação seria de valorizar mais os itens à esquerda. Nota-se uma quebra de paradigmas muito grande em cada ponto exibido pelo manifesto quanto à valorização das pessoas, ao produto efetivamente utilizável, à busca pela colaboração e à adaptação. Todos esses pontos estão devidamente presentes na prática de *Scrum*.

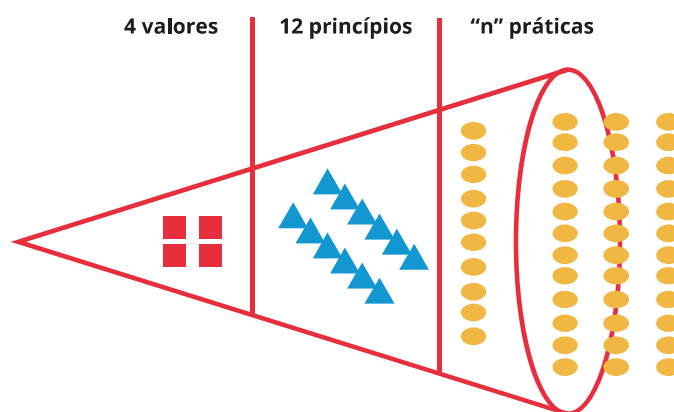
O manifesto também definiu 12 princípios derivados dos valores:

1. A prioridade é satisfazer ao cliente por meio da entrega contínua e adiantada de *software* com valor agregado.
2. Mudanças nos requisitos são bem-vindas, mesmo tardiamente no desenvolvimento. Processos ágeis tiram vantagem das mudanças visando à vantagem competitiva para o cliente.
3. Entregar frequentemente *software* funcionando, de poucas semanas a poucos meses, com preferência à menor escala de tempo.
4. Pessoas de negócio e desenvolvedores devem trabalhar diariamente em conjunto por todo o projeto.
5. Construa projetos em torno de indivíduos motivados. Dê a eles o ambiente e o suporte necessário e confie neles para fazer o trabalho.
6. O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e entre uma equipe de desenvolvimento é por meio de conversa face a face.
7. *Software* funcionando é a medida primária de progresso.
8. Os processos ágeis promovem desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, os desenvolvedores e os usuários devem ser capazes de manter um ritmo constante indefinidamente.
9. Contínua atenção à excelência técnica e ao bom *design* aumenta a agilidade.
10. Simplicidade: a arte de maximizar a quantidade de trabalho não realizado é essencial.
11. As melhores arquiteturas, os melhores requisitos e os melhores *designs* emergem de equipes auto-organizáveis.
12. Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais eficaz, então refina e ajusta o seu comportamento de acordo.

Origem do *Scrum*

O efeito do Manifesto Ágil foi e continua sendo extraordinário. A partir do seu conjunto de valores e princípios, diversas práticas ágeis passaram a ser desenvolvidas e compiladas, promovendo e acelerando a entrada da agilidade nas organizações, incluindo a expansão do *Scrum*.

Figura 6 – Práticas ágeis



Fonte: elaborado pelo autor.

Ainda que os autores do *Scrum* tenham participado como signatários do Manifesto Ágil, a criação do *framework* ocorreu ainda na década de 1990. Os seus criadores, Jeff Sutherland e Ken Schwaber, sugerem que a sua inspiração foi o artigo “*The new product development game: stop running the relay race and take up rugby*”, escrito pelos professores japoneses Takeushi e Nonaka e publicado em 1986. A analogia utilizada no artigo faz alusão à forma como os times de desenvolvimento de produtos realizavam a sua operação em diversos tipos de segmento, como uma equipe no jogo de rugby. A palavra “*Scrum*” aparece no artigo, ainda que de forma tímida, apenas uma vez. Posteriormente, a mesma metáfora seria utilizada por Degrace e Stahl (1990), ainda que não da forma estruturada que Sutherland e Schwaber apresentaram em 1993 quando lançaram o *framework*.

Figura 1 – *Scrum*: reinício de jogada no jogo de Rugby

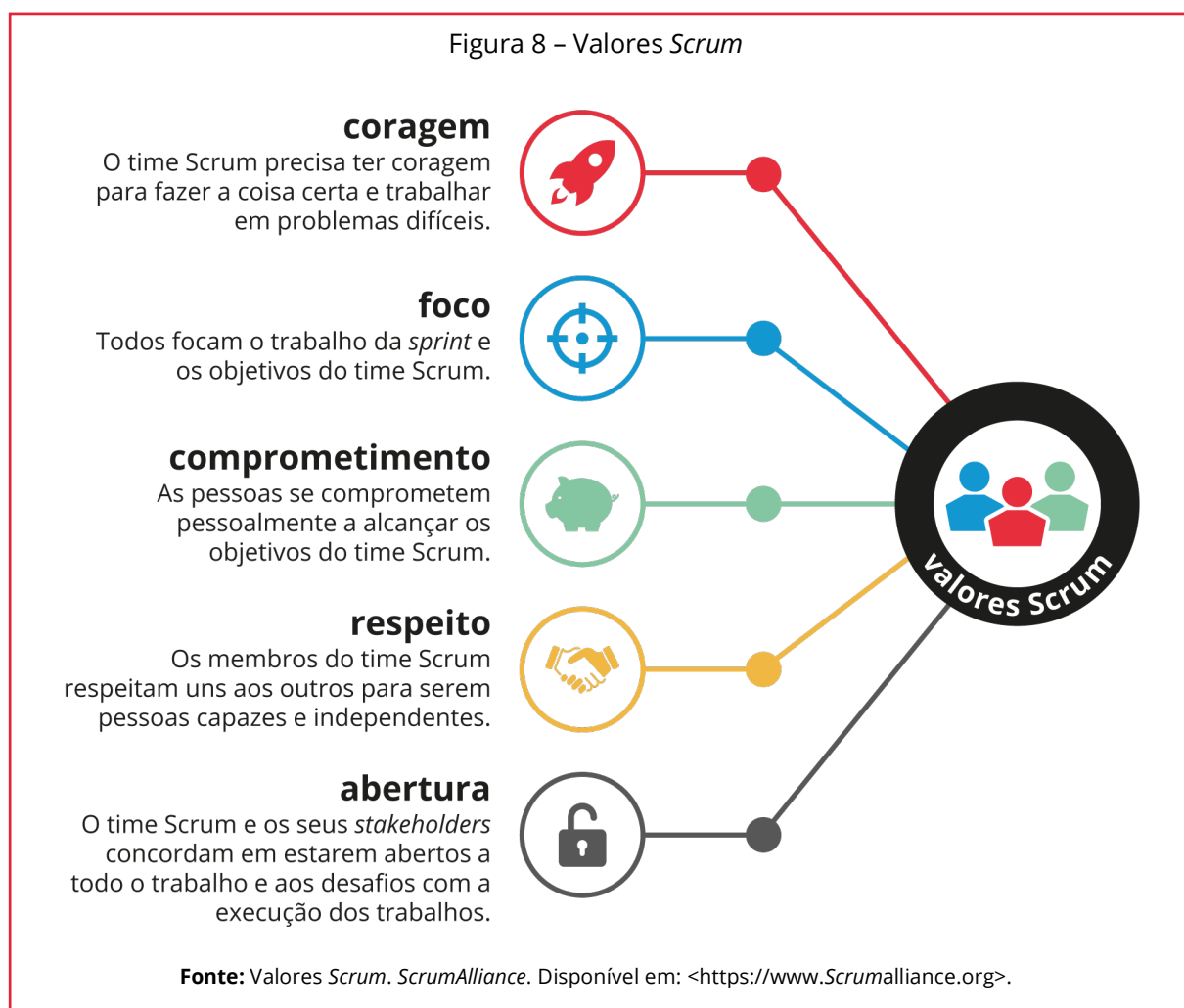


Fazemos referência ao *Scrum* como um *framework* – e não como uma metodologia – porque a ideia por trás dele não é indicar o que fazer, mas, sim, deixar o seu praticante à vontade para implementá-lo dentro das particularidades e das possibilidades do seu ambiente. Mais ainda, em um *framework* também é possível abarcar diferentes práticas ou mesmo métodos, na medida da necessidade e da maturidade da organização. Inclusive, os próprios autores comentam no Guia *Scrum* (2020, p. 4) que “o *framework* é propositalmente incompleto, apenas definindo as partes necessárias para implementar a teoria do *Scrum*”.

Outro ponto extremamente relevante diz respeito à origem do *Scrum* e, até certo ponto, de todo o arcabouço da mentalidade ágil, que tem origens no empirismo e no pensamento Lean. O significado do Lean envolve a mudança pela qual as organizações criam valor para os clientes, evidenciando questões como: foco no cliente, busca obsessiva pela qualidade, eliminação de desperdício e aprendizagem contínua, entre outros (BALLÉ et al., 2019). A releitura e a incorporação desses princípios feitas pelos métodos ágeis foram brilhantes e, ao mesmo tempo, cruciais para a sua aceitação e disseminação.

O *Scrum* trabalha com três pilares empíricos: transparência, inspeção e adaptação. A transparência permite a inspeção. A inspeção sem transparência é enganosa e gera desperdício. A transparência permite a inspeção, e a inspeção sem transparência é enganosa, podendo chegar ao limite da patologia organizacional se não resolvida. A inspeção também favorece a adaptação, dado que o *Scrum* é projetado para provocar mudanças. Na prática, o time *Scrum* se adapta à medida que aprende algo novo na inspeção. É fato que a adaptação se torna mais difícil sem o empoderamento do time, tópico que será discutido mais à frente neste curso.



Também é necessário mencionar que o *Scrum* trabalha com o seu próprio conjunto de valores, muito relacionados à valorização das pessoas enquanto indivíduos e como time, conforme a Figura 8, a seguir:



O time, enquanto se compromete a atingir os seus objetivos, também subentende que os seus membros devem colaborar uns com os outros. O respeito pessoal e o profissional, além da coragem para experimentar e enfrentar desafios, também são disseminados. Os membros do time aprendem, exploram e abraçam esses valores à medida que trabalham com *Scrum*.

Do ponto de vista de promoção das práticas do *Scrum*, ainda que existam diversas instituições que promovam o *Scrum* internacionalmente, incluindo processos de filiação, treinamento e certificação,¹ as principais são:

Quadro 1 – Principais instituições promotoras do *Scrum*

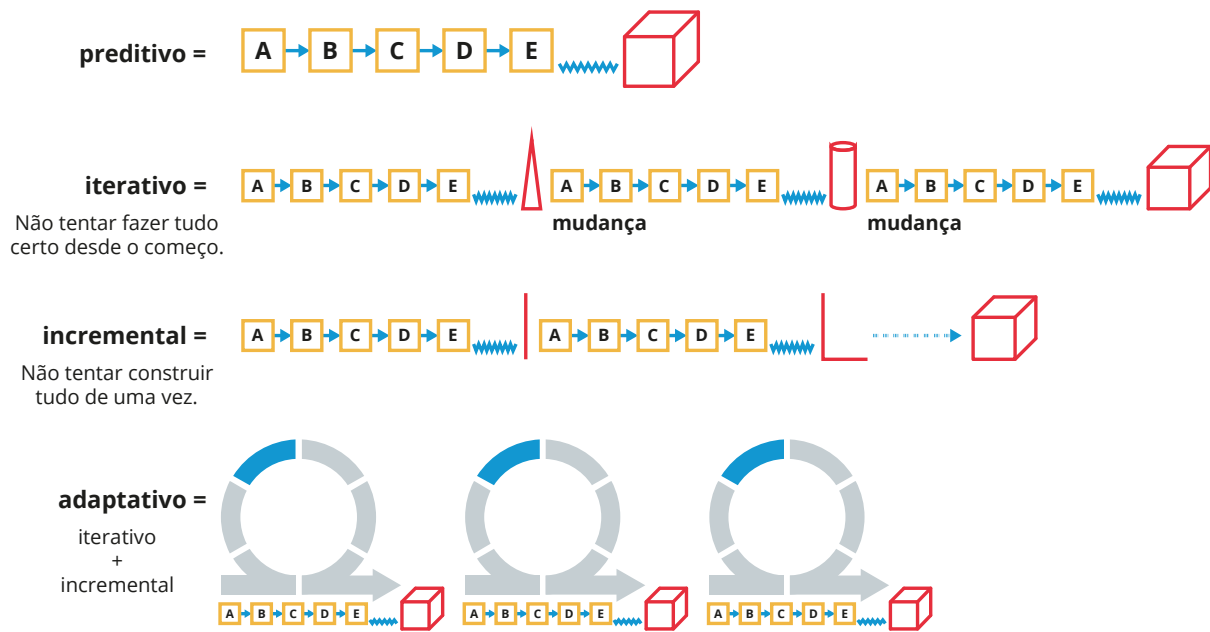
	Disponível em: < https://www.Scrumalliance.org >.
	Disponível em: < https://www.Scrum.org >.

Tipologia de ciclos de vida

Normalmente, nós nos referimos ao *Scrum* como um *framework* iterativo e incremental para o desenvolvimento de produtos, mas poderíamos descrevê-lo como um *framework* ágil também. Para entender melhor essa afirmação, é preciso levar em consideração alguns tipos de ciclo de vida de projetos, conforme a Figura 9, a seguir:

¹ O processo de certificação é particular de cada instituição e não faz parte da missão didática deste material. Entretanto é possível obter facilmente informações sobre as trilhas de certificações nos respectivos *sites* das instituições.

Figura 9 – Tipos de ciclo de vida de projetos



Fonte: elaborado pelo autor.

O primeiro deles é um dos ciclo de vida mais utilizado no mercado de maneira geral. Trata-se de um ciclo preditivo, que tem por característica a tentativa de fazer um detalhado planejamento do que será feito, como será feito, com as devidas estimativas e análises, visando a uma entrega única ao final do projeto. Nesse tipo de ciclo, o escopo precisa ser conhecido e detalhado previamente, para que as entregas possam ser estabelecidas também com antecedência.

Entretanto, caso sejam necessárias alterações de escopo, todo um processo de gestão de mudanças precisa estar implantado, de forma a evitar problemas posteriores de discordância ou até de não aceitação das entregas. É muito comum nos referirmos a ciclos preditivos como “cascata” – *waterfall* –, com forma de gerenciamento em fases sequenciais, planejamento detalhado e escopo fixo.

O ciclo iterativo já acomoda mudanças de outra maneira: o seu progresso depende de contínuas e progressivas iterações visando ao refinamento do que será desenvolvido. Nessa lógica, o próprio *feedback* do usuário do produto serve de insumo para a próxima iteração, e assim sucessivamente, promovendo mudanças na medida da necessidade. Já o ciclo incremental incorpora a ideia da entrega em etapas, na qual cada incremento adiciona uma funcionalidade e representa um pedaço do produto final. Uma diferença em relação ao iterativo é que o incremento não é necessariamente será objeto de refinamento futuro.

O ciclo adaptativo é aquele que promove a junção dos ciclos iterativos e incrementais. Ao mesmo tempo em que o produto vai sendo entregue em partes, também vai sendo refinado em função do *feedback* dos usuários. Na prática, poderíamos usar o termo “ágil” para representar o ciclo adaptativo, na medida em que integra as características dos dois ciclos anteriormente vistos.

Curiosamente, o mercado produziu um embate dicotômico entre os dois extremos representados pelos ciclos preditivo e adaptativo. É como se os gerentes de projeto tradicionais considerassem que a agilidade se refere apenas a um episódio passageiro, e como se os chamados “agilistas” entendessem que a gestão de projetos tradicional está fadada a sumir, dadas as vantagens dos métodos ágeis.

O observador mais atento vai ter a chance de concluir que os diferentes tipos de abordagem têm, cada qual, a sua aplicação em função do momento, do contexto e da necessidade do ambiente em que está sendo empregada. Da mesma forma que não se usa uma colher para cortar uma carne, também não se utiliza um garfo para tomar uma sopa. Em outras palavras, métodos mais preditivos continuarão a ser utilizados em projetos que demandem um maior grau de planejamento e previsibilidade, assim como métodos adaptativos se adequam mais a projetos que exijam mais adequação. Sem falar em alguns métodos que cogitam a utilização de práticas híbridas, dependendo da situação.

Se ponderarmos quanto à reflexão acima, veremos que alguns pontos podem ser analisados no momento de escolha entre uma abordagem preditiva ou adaptativa. Entre eles:

- nível de incerteza associado ao escopo do projeto;
- grau de domínio da tecnologia envolvida;
- formato da gestão de mudanças;
- volume da participação dos *stakeholders* no desenvolvimento do projeto;
- tipo de contrato associado ao projeto – preço fixo, time-material;
- tamanho, maturidade e localização da equipe;
- grau de documentação desejado e
- expectativa de entrega – única x incremental.

Conclusão

Neste curso, revisamos a origem do fenômeno da agilidade, dando destaque para o Manifesto Ágil como pedra fundamental do Movimento Ágil. Além disso, comentamos sobre o nascedouro do *framework Scrum* e abordamos um tema muito importante para que se entenda o contexto em que o *Scrum* se enquadra: a tipologia dos ciclos de vida de projetos.

BIBLIOGRAFIA

ABILLA, P. 2006. *Team dynamics: size matters redux*. *Shmula*, 24 de fevereiro de 2008. Disponível em: <<http://www.shmula.com/team-dynamics-size-matters-redux/182>>.

AGILE BUSINESS CONSORTIUM. *Agile PM Handbook*. London: APMG International, 2017. v. 2.

AMBLER, S.; LINES, M. *Choose your WoW! A disciplined Agile delivery handbook for optimizing your way of working (WoW)*. Disciplined Agile. Edição do Kindle, 2020. v. 1 e 2.

ANDERSON, D.; CARMICHAEL, A. *Essential Kanban condensed*. Seattle: Kanban University, 2016.

BALLÉ, M.; JONES, D.; CHAIZE, J.; FIUME, O. *A estratégia Lean*. Porto Alegre: Bookman, 2019.

BALOG, K. The concept and competitiveness of Agile organization in the fourth industrial revolution's drift. *Strategic Management*, v. 25, n. 3, p. 10-32, 2020.

BARCAUI, A. *Fundamentos de gerenciamento de projetos*. Rio de Janeiro: FGV, 2019.

BARCAUI, A. Agilidade. In: COSTA, H. (Org.). *Gestão empresarial*. Edição do Kindle, 2020, p. 197-201.

BECK, M.; BEEDLE, M.; BENNEKUN, A. Van.; COCKBURN, A.; CUNNINGHAM, W.; FOWLER, M.; GRENNING, J.; HIGHSMITH, J.; HUNT, A.; JEFFRIES, R.; KERN, J.; MARICK, B.; MARTIN, R. C.; MELLOR, S.; SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J.; THOMAS, D. *The manifesto for Agile software development*, 2001. Disponível em: <<http://www.agilemanifesto.org>>.

BOEHM, B. *Software engineering economics*. New Jersey: Prentice Hall, 1980.

COCKBURN, A. *Agile software development: the cooperative game*. Boston: Addison-Wesley, 2006.

COHN, M. *User stories applied: for Agile software development*. Boston: Addison-Wesley, 2004.

COHN, M. *Agile estimating and planning*. Boston: Addison-Wesley, 2006.

DEGRACE, P.; STAHL, L. H. *Wicked problems, righteous solutions*: a catalogue of modern software engineering paradigms. New Jersey: Yourdon Press, 1990.

DENNING, S. *The age of Agile*. New York: Amacon, 2018.

DENNING, S. The quest for genuine business agility. *Strategy & Leadership*, v. 48, n. 1, p. 21-28, 2020.

DIGITAL.AI. *14th Annual State of Agile Report*, 2020. Disponível em: <<https://stateofagile.com/#ufh-i-615706098-14th-annual-state-of-agile-report/7027494>>.

HACKMAN, R. *Leading teams*: setting the stage for great performances. Boston: Harvard Business Press, 2002.

HIGHSMITH, J. *Agile project management*: creating innovative products. MA, USA: Addison-Wesley, 2004.

KNIBERG, H. *Scrum and XP from the trenches*. Toronto: C4Media, 2007.

KNIBERG, H.; SKARIN, M. *Kanban and Scrum*: making the most of both. Toronto: C4Media, 2010.

LADAS, C. *Scrumban*: and other essays on Kanban systems for Lean software development. Seattle: Modus Cooperandi, 2008.

LALSING, V.; KISHNAH, S.; SAMEERCHAND, P. People factors in Agile software development and project management. *International Journal of Software Engineering & Applications (IJSEA)*, v. 3, n. 1, p. 117-137, 2012.

LARMAN, C.; VODDE, B. *Practices for scaling lean and Agile development*. Boston: Addison-Wesley, 2010.

LARMAN, C.; VODDE, B. *Large-scale Scrum*: more with LeSS. Boston: Addison-Wesley, 2016.

LEOPOLD, K. *Rethinking Agile*: why Agile teams have nothing to do with business agility. Vienna: LEANability, 2019.

MEYER, P. *The Agile shift*. New York: Bibliomotion, 2015.

- MORAN, A. Risk management in Agile projects. *Isaca Journal*, v. 2, n. 1, p. 1-4, 2016.
- PATTON, J. *User story mapping*. California: O'Reilly Media, 2014.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). *Agile practice guide*. Newton Square: PMI, 2018.
- RAMASESH, R.; KULKARNI, S.; JAYAKUMAR, M. Agility in manufacturing systems: an exploratory modeling framework and simulations. *Integrated Manufacturing Systems*, v. 12, n. 6, p. 534-548, 2001.
- RIES, E. *Lean startup*. Los Angeles: Crown Business, 2011.
- SCRUM.ORG. *The Nexus Guide*, 2021. Disponível em: <https://Scrumorg-website-prod.s3.amazonaws.com/drupal/2021-01/NexusGuide%202021_0.pdf?nexus-file=https%3A%2F%2FScrumorg-website-prod.s3.amazonaws.com%2Fdrupal%2F2021-01%2FNexusGuide%25202021_0.pdf>.
- STEEL, P.; KONIG, J. Integrating theories of motivation. *Academy of Management Review*, v. 31, n. 4, p. 889-913, 2006.
- SUTHERLAND, J. *Scrum: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo*. São Paulo: Leya, 2014.
- SUTHERLAND, J.; SCHWABER, K. *The Scrum Guide*, 2020. Disponível em: <<https://www.Scrumguides.org/docs/Scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Portuguese-European.pdf>>.
- SUTHERLAND, J.; SCRUM Inc. *The Scrum@Scale Guide*, 2021. Disponível em: <<https://www.Scrumatscale.com/Scrum-at-scale-guide>>.
- TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. The new product development game: stop running the relay race and take up rugby. *Harvard Business Review*, v. 64, n. 1, p. 137-147, 1986.
- VACANTI, D. *Actionable Agile metrics for predictability*. LeanPub: Edição do Kindle, 2016.
- VERSTRAETE, C. Planning for the unexpected: business agility. *Manufacturing Engineer*, v. 83, n. 3, p. 18-21, 2004.

VERWIJS, C.; SCHARTAU, J.; OVEREEM, B. *Zombie Scrum survival guide: a journey to recover*. Boston: Addison-Wesley, 2021.

WADHWA, S.; RAO, K. Flexibility and agility for enterprise synchronization: knowledge and innovation management towards “flexagility”. *Studies in Informatics and Control*, v. 12, n. 2, p. 111-128, 2003.

WAKE, B. *Invest in good stories and smart tasks*. XP123: Exploring Extreme Programming, 2003. Disponível em: <<https://xp123.com/articles/invest-in-good-stories-and-smart-tasks>>.

PROFESSOR-AUTOR

ANDRÉ BARCAUI

FORMAÇÃO ACADÊMICA

- Pós-Doutor em Administração pela FEA/USP.
- Doutor em Administração pela UNR.
- Mestre em Sistemas de Gestão pela UFF-RJ.
- Graduado em Tecnologia da Informação e Psicologia, com formação em terapia cognitivo-comportamental.
- É certificado PMP, PMI-ACP e DASSM pelo *Project Management Institute*, em KMP pela *Kanban University*, *Master Coach* pelo *Behavioral Coaching Institute* (BCI), *Advanced Scrum Master* pela *Scrum Alliance*, *Public-Private Partnerships Foundation* (CP3P) pela APMG, *SAFe Agilist e Agile Coaching* (ICP-ACC) pela ICAGile.



EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS

- Palestrante e autor de diversos artigos e livros na área gerencial.
- É membro-fundador do *PMI Chapter Rio* e hoje faz parte do seu Conselho Consultivo.
- Foi *project office manager* da *Hewlett-Packard Consulting*, responsável pela região Latino-Americana.

