

SCRUM E DEVOPS: UMA ANÁLISE COMPARATIVA E A SINERGIA PARA A ENTREGA CONTÍNUA DE VALOR



<https://doi.org/10.22533/at.ed.1281125170315>

Data de aceite: 29/12/2025

Henderson Matsuura Sanches

ORCID: 0000-0003-2354-3393

Centro Universitário UniProcessus

SCRUM AND DEVOPS: A COMPARATIVE ANALYSIS AND THE SYNERGY FOR CONTINUOUS VALUE DELIVERY

RESUMO: O desenvolvimento de software moderno exige agilidade e eficiência na entrega de valor. Neste contexto, o Scrum, um framework ágil focado na gestão de projetos e desenvolvimento iterativo, e o DevOps, uma cultura e conjunto de práticas que visa integrar desenvolvimento (*Dev*) e operações (*Ops*), emergem como pilares. Este artigo realiza uma análise comparativa detalhada entre as duas abordagens, destacando suas vantagens e desvantagens individuais. Além disso, explora a sinergia resultante da sua utilização conjunta, demonstrando como a união de processos iterativos e a automação da entrega contínua (CI/CD) resultam em maior agilidade, robustez e segurança no ciclo de vida do software.

PALAVRAS-CHAVE: Scrum; DevOps; Metodologias Ágeis; Entrega Contínua; Desenvolvimento de *Software*.

ABSTRACT: Modern software development demands agility and efficiency in delivering value. In this context, Scrum, an agile framework focused on project management and iterative development, and DevOps, a culture and set of practices aimed at integrating development (*Dev*) and operations (*Ops*), emerge as pillars. This article performs a detailed comparative analysis between the two approaches, highlighting their individual advantages and disadvantages. Furthermore, it explores the synergy resulting from their combined use, demonstrating how the union of iterative processes and the automation of continuous continuous delivery (CI/CD) results in greater agility, robustness, and security in the software lifecycle.

KEYWORDS: Scrum; DevOps; Agile Methodologies; Continuous Delivery; Software Development.

INTRODUÇÃO

A velocidade das mudanças no mercado e a crescente demanda por produtos digitais de alta qualidade impulsionaram a adoção de metodologias e culturas que priorizam a flexibilidade e a resposta rápida. O Scrum é amplamente reconhecido como o *framework* ágil mais popular para organizar o trabalho de desenvolvimento em iterações estruturadas, conhecidas como *Sprints* [3]. Por outro lado, o DevOps surgiu como uma resposta à necessidade de eliminar os silos entre as equipes de desenvolvimento e operações, focando na automação e na melhoria contínua de todo o ciclo de entrega de software [1].

Embora frequentemente comparados, *Scrum* e DevOps não são mutuamente exclusivos; eles abordam diferentes aspectos do ciclo de vida do software. O Scrum foca no *como* o software é desenvolvido, enquanto o DevOps foca no *como* ele é entregue, implantado e operado [6].

O objetivo deste artigo é:

- 1. Apresentar e analisar as vantagens e desvantagens de cada abordagem individualmente.
- 2. Estabelecer as diferenças fundamentais entre Scrum e DevOps.
- 3. Explorar a integração e os benefícios da utilização conjunta de Scrum e DevOps para alcançar a **Entrega Contínua de Valor**.

METODOLOGIA

Scrum: Vantagens e Desvantagens

O Scrum é um *framework* para o desenvolvimento e manutenção de produtos complexos, baseado em ciclos de trabalho curtos e feedback constante. Ele organiza o trabalho em torno de papéis definidos (*Product Owner*, *Scrum Master*, Time de Desenvolvimento) e eventos (*Sprint Planning*, *Daily Scrum*, *Sprint Review*, *Sprint Retrospective*) [3]. Na Tabela 1 é observado as vantagens e desvantagens do Scrum.

Vantagens do Scrum	Desvantagens do Scrum
Foco e Clareza: Estrutura o trabalho em iterações curtas (<i>Sprints</i>), garantindo foco e objetivos claros.	Comunicação Intensa: Requer comunicação e <i>feedback</i> constantes, o que pode ser demorado se não for bem executado [4].
Flexibilidade: Permite mudanças de requisitos de forma ágil, adaptando-se rapidamente às necessidades do cliente.	Foco Limitado: Tradicionalmente, foca apenas no desenvolvimento, tratando a entrega e a operação do software como um processo secundário [6].
Melhoria Contínua: A <i>Sprint Retrospective</i> garante a inspeção e adaptação dos processos internos da equipe.	Dependência da Equipe: O sucesso depende da dedicação e da auto-organização do Time de Desenvolvimento.

Tabela 1: Vantagens e Desvantagem do Scrum.

DevOps: Vantagens e Desvantagens

DevOps é uma união de filosofias culturais, práticas e ferramentas que aumenta a capacidade de uma organização de entregar aplicações e serviços em alta velocidade. Seu foco principal é a automação e a colaboração entre as equipes de desenvolvimento e operações [1]. Na Tabela 2 é observado as vantagens e desvantagem do DevOps.

Vantagens do DevOps	Desvantagens do DevOps
Entrega Rápida: A automação do <i>pipeline</i> CI/CD (Integração Contínua/Entrega Contínua) permite lançamentos mais frequentes e rápidos [1].	Mudança Cultural: Exige uma transformação cultural profunda, superando a mentalidade de “silos” entre Dev e Ops [1].
Melhoria Contínua: O monitoramento e o <i>feedback</i> em tempo real garantem a rápida identificação e correção de problemas.	Complexidade: A implementação de ferramentas de automação e infraestrutura como código (IaC) pode ser complexa [1].
Colaboração: Promove uma cultura de responsabilidade compartilhada e colaboração entre as equipes [1].	Dependência Tecnológica: O sucesso está intrinsecamente ligado à adoção e manutenção de ferramentas de automação robustas.

Tabela 2: Vantagens e Desvantagem do DevOps.

COMPARATIVO E SINERGIA

Diferenças Fundamentais

Embora ambos sejam essenciais para a agilidade, Scrum e DevOps operam em diferentes níveis e com focos distintos. O Scrum é um *framework* de gestão de projetos, enquanto o DevOps é uma cultura e conjunto de práticas de engenharia [5]. Na Tabela 3 é apresentado as características do Scrum e do Devops.

Característica	Scrum	DevOps
Natureza	<i>Framework</i> de gestão de projetos (Metodologia)	Cultura e conjunto de práticas de engenharia (Filosofia)
Foco Principal	Desenvolvimento de software e gestão de <i>Sprints</i>	Entrega, implantação e operação de <i>software</i>
Escopo	Equipe de Desenvolvimento	Todo o ciclo de vida do <i>software</i> (Dev + Ops)
Objetivo	Entregar incrementos de produto em intervalos regulares	Garantir a entrega contínua e a estabilidade operacional

Tabela 3: As Características do Scrum e do DevOps.

A Integração Scrum e DevOps

A integração entre Scrum e DevOps, frequentemente referida como ScrumDevOps, é uma poderosa sinergia que resolve as limitações de cada abordagem isolada. O Scrum fornece a estrutura e a cadência para o desenvolvimento, enquanto o DevOps fornece os mecanismos de automação e a cultura de colaboração para a entrega e operação [9].

O Scrum, ao focar no desenvolvimento, tende a negligenciar a fase de *deployment* e operação [6]. O DevOps preenche essa lacuna, estendendo a mentalidade ágil para além do código, garantindo que o que é desenvolvido no *Sprint* seja entregue de forma rápida, segura e repetível [7].

A colaboração é o ponto central dessa união. O DevOps incentiva a troca de conhecimento e a responsabilidade compartilhada, o que é fundamental para o sucesso dos *Sprints* do Scrum [10].

Benefícios da Utilização Conjunta

A combinação de Scrum e DevOps potencializa a capacidade de uma organização de responder ao mercado, gerando benefícios significativos [8]:

4. **Maior Agilidade e Velocidade:** O ritmo iterativo do Scrum, combinado com a automação do *pipeline* de entrega do DevOps, permite que as funcionalidades cheguem ao usuário final mais rapidamente.
5. **Robustez e Segurança:** A prática de Integração Contínua (CI) e Entrega Contínua (CD) do DevOps, aplicada a cada incremento do Scrum, garante que o código seja testado e validado continuamente, resultando em um produto mais estável e seguro.
6. **Entrega Contínua de Valor:** A união garante que o foco do Scrum em entregar valor a cada *Sprint* seja complementado pela capacidade do DevOps de colocar esse valor em produção de forma contínua e eficiente.
7. **Melhor Colaboração:** A cultura DevOps quebra os silos, fazendo com que as equipes de desenvolvimento e operações trabalhem juntas desde o início do *Sprint*, resolvendo problemas de implantação e infraestrutura de forma proativa.

Casos de Uso de Sucesso da Integração Scrum e DevOps

A união de Scrum e DevOps não é apenas uma teoria, mas uma prática comprovada por diversas organizações de grande porte que buscam a excelência na entrega de software. Esses casos demonstram como a cadência e a estrutura do Scrum, combinadas com a automação e a cultura de colaboração do DevOps, geram resultados exponenciais.

- **Spotify:** A empresa de *streaming* é um exemplo clássico de como a autonomia das equipes (*Squads*), um princípio ágil, é potencializada por uma forte cultura DevOps. O modelo de *Squads* e *Tribes* permite que pequenas equipes usem o Scrum para gerenciar seu trabalho, enquanto a infraestrutura e as ferramentas de CI/CD (DevOps) garantem que essas equipes possam implantar código em produção de forma independente e segura, várias vezes ao dia;
- **Netflix:** Conhecida por sua arquitetura de microsserviços e sua abordagem “sempre em produção”, a Netflix utiliza uma cultura DevOps extrema, onde a automação e a resiliência são cruciais. O uso de práticas ágeis, como o Scrum, permite que as equipes de desenvolvimento inovem rapidamente, enquanto o DevOps garante que essa inovação seja entregue com alta disponibilidade e escalabilidade, suportando milhões de usuários globalmente;
- **John Deere:** A gigante da agricultura e construção demonstrou que a integração é possível mesmo em indústrias tradicionais. A empresa implementou uma transformação ágil holística, utilizando o Scrum@Scale para coordenar grandes

equipes e o DevOps para automatizar o pipeline de entrega de software em seu grupo de TI Global, resultando em maior velocidade e qualidade na entrega de soluções.

Esses exemplos ilustram que o sucesso da integração reside na capacidade de usar o Scrum para organizar e priorizar o trabalho de desenvolvimento e o DevOps para acelerar e estabilizar a entrega desse trabalho, criando um ciclo de feedback contínuo e eficiente.

A combinação de Scrum e DevOps potencializa a capacidade de uma organização de responder ao mercado, gerando benefícios significativos:

- **Maior Agilidade e Velocidade:** O ritmo iterativo do Scrum, combinado com a automação do pipeline de entrega do DevOps, permite que as funcionalidades cheguem ao usuário final mais rapidamente.
- **Robustez e Segurança:** A prática de Integração Contínua (CI) e Entrega Contínua (CD) do DevOps, aplicada a cada incremento do Scrum, garante que o código seja testado e validado continuamente, resultando em um produto mais estável e seguro.
- **Entrega Contínua de Valor:** A união garante que o foco do Scrum em entregar valor a cada Sprint seja complementado pela capacidade do DevOps de colocar esse valor em produção de forma contínua e eficiente.
- **Melhor Colaboração:** A cultura DevOps quebra os silos, fazendo com que as equipes de desenvolvimento e operações trabalhem juntas desde o início do Sprint, resolvendo problemas de implantação e infraestrutura de forma proativa. Na Tabela 4 é apresentado o sucesso da integração do Scrum com o DevOps.

Empresa	Abordagem Scrum/Ágil	Práticas DevOps	Resultado da Integração
<i>Spotify</i>	Modelo de <i>Squads</i> e <i>Tribes</i> (Scrum adaptado) para autonomia e gestão do trabalho [7].	Forte cultura de automação e CI/CD, permitindo <i>deployments</i> independentes e frequentes [7].	Alta autonomia das equipes, entrega de funcionalidades várias vezes ao dia, e rápida adaptação às necessidades do mercado.
<i>Netflix</i>	Uso de práticas ágeis (incluindo Scrum) para inovação e desenvolvimento rápido de microsserviços [6].	Arquitetura de microsserviços, automação extrema e foco em resiliência (<i>Chaos Engineering</i>) [6].	Alta disponibilidade, escalabilidade massiva e capacidade de suportar milhões de usuários com lançamentos contínuos.
<i>John Deere</i>	Implementação do Scrum@Scale para coordenar grandes equipes e projetos de TI Global [5].	Automação do <i>pipeline</i> de entrega de <i>software</i> e adoção de Infraestrutura como Código (IaC) [5].	Aumento da velocidade e qualidade na entrega de soluções de <i>software</i> , mesmo em um setor tradicional.

Tabela 4: O Sucesso da Integração do Scrum com o DevOps.

Esses exemplos ilustram que o sucesso da integração reside na capacidade de usar o Scrum para **organizar e priorizar** o trabalho de desenvolvimento e o DevOps para **acelerar e estabilizar** a entrega desse trabalho, criando um ciclo de feedback contínuo e eficiente.

A combinação de Scrum e DevOps potencializa a capacidade de uma organização de responder ao mercado, gerando benefícios significativos [8]:

- **Maior Agilidade e Velocidade:** O ritmo iterativo do Scrum, combinado com a automação do *pipeline* de entrega do DevOps, permite que as funcionalidades cheguem ao usuário final mais rapidamente.
 - **Robustez e Segurança:** A prática de Integração Contínua (CI) e Entrega Contínua (CD) do DevOps, aplicada a cada incremento do Scrum, garante que o código seja testado e validado continuamente, resultando em um produto mais estável e seguro.
 - **Entrega Contínua de Valor:** A união garante que o foco do Scrum em entregar valor a cada *Sprint* seja complementado pela capacidade do DevOps de colocar esse valor em produção de forma contínua e eficiente.
1. **Melhor Colaboração:** A cultura DevOps quebra os silos, fazendo com que as equipes de desenvolvimento e operações trabalhem juntas desde o início do *Sprint*, resolvendo problemas de implantação e infraestrutura de forma proativa.

CONCLUSÃO

Scrum e DevOps não são concorrentes, mas sim complementares. O Scrum oferece a estrutura de gestão necessária para o desenvolvimento ágil, enquanto o DevOps oferece a cultura e as ferramentas de engenharia para estender essa agilidade à entrega e operação.

A adoção do ScrumDevOps representa o estado da arte no desenvolvimento de software, permitindo que as organizações não apenas desenvolvam produtos de forma eficiente, mas também os entreguem e operem com a velocidade, a qualidade e a segurança que o mercado atual exige. A sinergia entre o desenvolvimento iterativo e a automação do ciclo de vida completo do software é o caminho para a Entrega Contínua de Valor.

REFERÊNCIAS

[1] SKEDAR CORP. Metodologias Ágeis: Scrum vs. Kanban vs. DevOps. Disponível em: <https://skedarcorp.com/metodologias-ageis-scrum-vs-kanban-vs-devops-qual-e-a-melhor-para-sua-equipe-comparativo-completo/>. Acesso em: 21 dez. 2025.

[2] BROWSERSTACK.DevOps vs Scrum: Key Differences. Disponível em: <https://www.browserstack.com/guide/devops-vs-scrum>. Acesso em: 21 dez. 2025.

[3] TECHSTACK DIGITAL.DevOps vs Scrum: Key Differences. Disponível em: <https://techstackdigital.com/blog/devops-vs-scrum-key-differences/>. Acesso em: 21 dez. 2025.

- [4] MONDAY.COM.As 13 principais metodologias de desenvolvimento de software. Disponível em: <https://monday.com/blog/pt/desenvolvimento/metodologias-de-desenvolvimento-de-software/>. Acesso em: 21 dez. 2025.
- [5] MEDIUM.A comparison between Scrum, DevOps, and Agile. Disponível em: <https://medium.com/strategio/a-comparison-between-scrum-devops-and-agile-ad9468acb58d>. Acesso em: 21 dez. 2025.
- [6] AMERICAN TECHNOLOGY.What are the top differences between DevOps and Scrum?. Disponível em: <https://blog.american-technology.net/differences-between-devops-and-scrum/>. Acesso em: 21 dez. 2025.
- [7] CLARANET.Integração de DevOps e Scrum contribui para o desenvolvimento ágil. Disponível em: <https://www.claranet.com/br/blog/devops-e-scrum-contribui-para-o-desenvolvimento-agil>. Acesso em: 21 dez. 2025.
- [8] GAEA.Entenda o que a união entre DevOps e Scrum pode gerar. Disponível em: <https://gaea.com.br/entenda-o-que-a-uniao-entre-devops-e-scrum-pode-gerar/>. Acesso em: 21 dez. 2025.
- [9] BRIDGE CONSULTING.DevOps e Scrum: em busca da entrega contínua de valor. Disponível em: <https://www.bridgeconsulting.com.br/artigos/devops-e-scrum-em-busca-da-entrega-continua-de-valor/>. Acesso em: 21 dez. 2025.
- [10] FLUENCY.Scrum DevOps: Integração e Melhores Práticas. Disponível em: <https://fluency.io/br/blog/scrum-devops-integracao-e-melhores-praticas-2/>. Acesso em: 21 dez. 2025.
- [11] ESPM.Formatação do artigo - Normas ABNT. Disponível em: https://normas-abnt.espm.br/index.php?title=Formata%C3%A7%C3%A3o_do_artigo. Acesso em: 21 dez. 2025.
- [12] EDITORA DIALÉTICA.Guia completo para formatação de um artigo científico segundo ABNT. Disponível em: <https://editoradialetica.com/blog/guia-para-formatacao-de-artigo-segundo-abnt>. Acesso em: 21 dez. 2025.
- [13] TCC MONOGRAFIAS E ARTIGOS.Normas ABNT 2025: Guia Completo para Formatação de TCC. Disponível em: <https://tccmonografiaseartigos.com.br/normas-abnt-formatacao-tcc/>. Acesso em: 21 dez. 2025.
- [14] PUC MINAS.ABNT-Elaborar-formatar-artigo-cientifico.pdf. Disponível em: <https://www.pucminas.br/biblioteca/DocumentoBiblioteca/ABNT-Elaborar-formatar-artigo-cientifico.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2025.