

Guia de Ações para um *Scrum Master*

Erick Coelho¹, Johnny Marques¹

¹Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)
São José dos Campos – SP – Brasil

Abstract. *Este artigo propõe um Guia de Ações para Scrum Masters, reunindo responsabilidades, práticas, checklists e métricas que apoiam a aplicação do framework Scrum em conjunto com o Kanban. O material foi desenvolvido a partir de revisão bibliográfica, questionários com profissionais e avaliação por especialistas. O guia busca fortalecer a liderança servidora e apoiar a melhoria contínua no contexto do CCA-SJ e da Força Aérea Brasileira.*

Resumo. *This paper proposes an Action Guide for Scrum Masters, gathering responsibilities, practices, checklists, and metrics to support the application of the Scrum framework combined with Kanban. The guide was developed through a literature review, professional surveys, and expert evaluation. It aims to strengthen servant leadership and support continuous improvement within the CCA-SJ and the Brazilian Air Force.*

1. Introdução

Durante muitos anos, o desenvolvimento de software seguiu modelos tradicionais, principalmente o modelo em Cascata, no qual todas as especificações eram descritas no início do projeto e o desenvolvimento era realizado de forma sequencial [Somerville 2015].

Com o crescimento do mercado de *software* e a interação cada vez maior com os clientes, percebeu-se que, na maioria dos projetos, o escopo não está completamente definido no início e pode ser alterado pelo cliente durante o desenvolvimento [Coutinho et al. 2012].

A partir dessa constatação, ainda nos anos 1990, começaram a surgir processos alternativos de desenvolvimento de *software* para substituir os métodos tradicionais inspirados na indústria, que ficaram conhecidos como métodos pesados por serem mais lentos e burocráticos. Em 2001, um grupo de 17 pessoas que já utilizavam métodos considerados mais leves reuniu-se e criou uma declaração com quatro valores e doze princípios, dando origem ao Manifesto Ágil [Diebold and Schmitt 2021].

O *framework Scrum* define eventos que devem ser seguidos repetidamente em cada *Sprint* — um curto período no qual o que foi priorizado deve ser implementado. Também define os papéis do *Scrum Master* (SM), responsável por garantir que o processo seja seguido da maneira mais fluida possível; do *Product Owner* (PO), que representa os *Stakeholders*, define metas e requisitos do produto e prioriza o trabalho a ser realizado; e do *Developer*, responsável por implementar e testar o produto [Schwaber and Sutherland 2020].

Assim, o *Scrum Master* (SM) tem a responsabilidade de garantir o funcionamento do *framework Scrum*. Para isso, embora não tenha autoridade sobre a equipe, possui total autoridade sobre o processo. O *Scrum Master* modera os eventos do *Scrum*, remove

impedimentos e treina o *Scrum Team* em autogerenciamento. Sua presença é fundamental para que o *Scrum* funcione adequadamente e para que os outros membros do time tenham seu trabalho facilitado [Sutherland 2014].

O Centro de Computação da Aeronáutica de São José dos Campos (CCA-SJ) passou a utilizar Métodos Ágeis nos últimos anos, apoiando-se no *framework Scrum*. Nesse contexto, os processos vêm sendo aperfeiçoados e documentados, visando padronizar uma base adaptável para as ações dos diversos times que atuam em diferentes cenários. O CCA-SJ desenvolve desde simuladores, que envolvem não apenas *software*, mas também *hardware* e manufatura, até sistemas internos da Força Aérea Brasileira (FAB), responsáveis por processos como o controle de missões.

Além disso, a literatura registra uma ampla variedade de experiências práticas no uso do *Scrum*, destacando benefícios e desafios associados à sua implementação em diferentes contextos. Estudos recentes mostram como equipes de diversas áreas têm adotado o *Scrum* para aumentar a eficiência, melhorar a comunicação e promover maior flexibilidade no gerenciamento de projetos [Costa et al. 2021], [Souza et al. 2023], [Goncalves et al. 2015], [da Silva Coelho et al. 2014], [Torres et al. 2022]. Essas pesquisas evidenciam a relevância do *framework* não apenas em projetos de software, mas também em outros setores, fornecendo *insights* valiosos sobre práticas recomendadas, adaptações necessárias e lições aprendidas para a otimização do desempenho das equipes.

O objetivo deste trabalho é propor a elaboração de um Guia de Ações para o *Scrum Master*, reunindo responsabilidades, ações, exemplos e orientações que possam apoiar esse papel na condução eficaz do *framework Scrum* em associação com o Kanban. Busca-se oferecer um material de referência que auxilie na tomada de decisão e no fortalecimento da liderança servidora no âmbito do CCA-SJ e da Força Aérea Brasileira (FAB).

2. Procedimentos Metodológicos

O desenvolvimento deste trabalho e a entrega de um guia de diretrizes para *Scrum Masters* seguiram uma sequência de cinco fases, conforme apresentado na Figura 1. A Fase 1 teve como foco revisar a bibliografia disponível, explorando livros e artigos científicos que abordam temas relacionados a Métodos Ágeis e ao *framework Scrum*. Essa fase contextualizou os métodos e *frameworks* de gestão de software disponíveis e identificou os estudos já realizados em torno do papel do *Scrum Master*.

Na Fase 2, a partir da bibliografia pesquisada, foi elaborada uma síntese das responsabilidades do *Scrum Master*, visando definir claramente as ações necessárias e esperadas desse papel.

Para complementar a pesquisa bibliográfica, na Fase 3 foram aplicados dois questionários a profissionais que atuam como *Scrum Masters*, a fim de alinhar teoria e prática e adaptar os resultados ao contexto do CCA-SJ.

Com base nas referências bibliográficas e nas respostas aos questionários, na Fase 4 foi elaborado um guia de ações para *Scrum Masters*, abordando de forma clara suas responsabilidades e as ações necessárias para cumpri-las. O guia também apresenta orientações sobre como usar o método *Kanban* para melhorar a gestão do time *Scrum*.

Por fim, na Fase 5, o guia foi avaliado por profissionais *Scrum Masters*. O foco

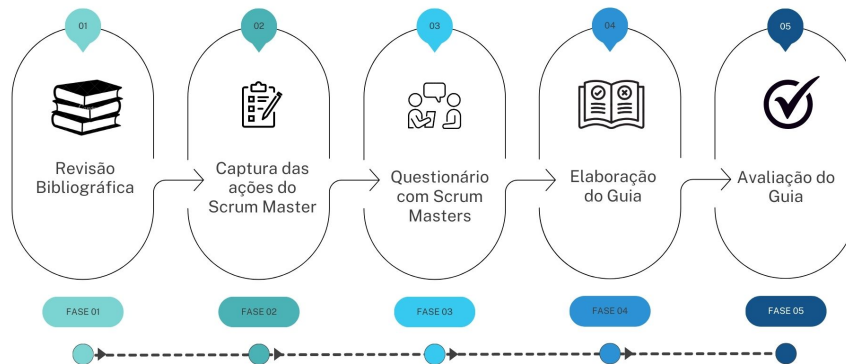


Figura 1. Método de Pesquisa e Criação do Guia

da avaliação foi verificar a clareza das instruções, a aplicabilidade do guia no dia a dia do *Scrum* e sua relevância para o papel do *Scrum Master*. Importante destacar que 66,6% dos entrevistados possuem mais de 30 anos e 76,9% têm mais de 5 anos de experiência como SM.

3. Estrutura do Guia do *Scrum Master*

O guia está estruturado de forma progressiva, reunindo conceitos fundamentais, práticas e ferramentas que auxiliam o *Scrum Master* no desempenho de seu papel. Ele começa com uma introdução ao *framework Scrum*, apresentando seus papéis principais — *Scrum Master*, *Product Owner* e Time de Desenvolvimento — e os eventos que compõem o processo, como *Planning*, *Daily*, *Review* e *Retrospectiva*. Nessa parte inicial, também são destacados os benefícios do uso do *Scrum*, especialmente em relação à entrega iterativa de valor e à melhoria contínua do processo.

Na sequência, o guia explora a relação entre *Scrum* e *Kanban*, mostrando como o uso combinado dessas abordagens pode proporcionar maior visibilidade ao fluxo de trabalho e permitir a coleta de métricas de execução. Em seguida, dedica-se ao papel do *Scrum Master*, detalhando suas responsabilidades e apresentando um conjunto de ações práticas voltadas a apoiar o time, remover impedimentos, facilitar eventos, promover transparência, gerenciar conflitos e estimular a motivação da equipe.

Outro elemento central do guia é o checklist prático, que oferece um passo a passo para a aplicação do *Scrum*. Esse material abrange desde os primeiros passos da implementação, como a definição de papéis, escolha de ferramentas e organização das cerimônias, até a condução de atividades recorrentes como o refinamento do backlog, o planejamento das *sprints*, a revisão das entregas e a retrospectiva da equipe. Também são fornecidas orientações para garantir a clareza do *backlog*, a atualização do *sprint backlog* e o cumprimento da *Definition of Done*.

O guia dedica ainda uma seção específica ao uso do *Kanban*, descrevendo a estrutura das colunas, os critérios para preenchimento dos *cards* e exemplos práticos da hierarquia entre épicos, histórias de usuário e tarefas. Essa parte contribui para organizar

o trabalho de maneira visual e colaborativa, além de fornecer subsídios para o acompanhamento das entregas.

Por fim, são apresentadas métricas e gráficos que permitem monitorar o desempenho do time e identificar pontos de melhoria. Indicadores como *lead time*, *cycle time*, *throughput*, *burnup chart*, *velocity chart* e *cumulative flow diagram* são explicados e contextualizados como instrumentos de apoio ao processo de inspeção e adaptação, fornecendo ao *Scrum Master* dados concretos para fortalecer a previsibilidade e a evolução contínua da equipe.

A Figura 2 apresenta um recorte do checklist do *Scrum*, destacando elementos práticos que orientam a atuação do *Scrum Master* e da equipe ao longo do processo. Esse recorte permite visualizar de forma clara e objetiva as principais etapas a serem seguidas, funcionando como um guia operacional que auxilia na organização das cerimônias, no acompanhamento das atividades e na manutenção da aderência ao *framework Scrum*.

Checklist do Scrum

Primeiros passos

- Definir responsáveis por papéis de Scrum Master e Product Owner
- Definir duração de cada Sprint (X semanas)
- Escolher uma ferramenta de comunicação (Whatsapp, Slack, Discord...)
- Definir local (presencial, meet, discord...), data, horário e duração da Daily, Planning, Review e Retrospectiva
- Kanban
 - Escolher software para gerenciamento do quadro Kanban
 - Definir as colunas do quadro Kanban
 - Estabelecer uma convenção de preenchimento dos cards
- Instruir time sobre: (Scrum Master)
 - Responsabilidades de cada membro
 - Horário das reuniões
 - Forma de utilização do kanban
 - Formato das reuniões (estrutura e objetivo de cada uma)

Daily

- Duração máxima de 15 minutos (no máximo 3 minutos por pessoa).
- Cada membro da equipe deve compartilhar o que fez desde a última reunião, o que planeja fazer até a próxima e quaisquer impedimentos. (Equipe)
- Caso alguém possa ajudar com o impedimento deve se colocar a disposição para ajudar. Pode ser feita uma breve discussão durante a reunião, mas caso seja necessário uma discussão mais longa o ideal é que fiquem apenas os envolvidos após a reunião para discutir mais profundamente. (Equipe)
- Adaptar o plano conforme necessário com base nas discussões. (Equipe)
- Adaptação para Daily assíncrona
 - Caso a equipe não consiga fazer reuniões diárias de forma síncrona é possível marcar um horário limite para que todos enviem o que fez desde a última reunião, o que planeja fazer até a próxima e quaisquer impedimentos no canal de comunicação do time.
 - Caso haja necessidade de discussão ela pode ser feita no próprio canal ou pode ser marcada uma reunião para facilitar a conversa.

Refinamento do Backlog (pode ser feito durante a planning)

- Priorizar os itens do backlog do produto para a próxima Sprint. (Product Owner)
- Quebrar os itens selecionados em tarefas menores e estimá-las. (Equipe)
- Discutir os detalhes, requisitos e critérios de aceitação das tarefas. (Product Owner e Equipe)

Planning

- Revisar o objetivo do Sprint e alinhá-lo com os objetivos de negócio. (Product Owner)
- Definir quais tasks serão feitas de acordo com a capacidade da equipe em uma Sprint. (Product Owner, Equipe e Scrum Master)
- Definir quem será o responsável por cada task ou deixar em aberto para a equipe ir pegando as tasks disponíveis. (Equipe)

Review

- Demonstrar o trabalho concluído durante a Sprint aos stakeholders, apresentando as funcionalidades desenvolvidas. (Product Owner)
- Obter feedback sobre o trabalho realizado. (Product Owner, Equipe)
- Revisar os critérios de aceitação para garantir que as funcionalidades atendam aos requisitos. (Equipe)
- Identificar possíveis ajustes ou melhorias para futuros Sprints. (Todos)
- Atualizar o backlog do produto com base no feedback recebido. (Product Owner)

Retrospectiva

- Avaliar o desempenho da equipe e a eficácia das práticas de trabalho. (Todos)
- Refletir sobre a Sprint concluída e identificar pontos fortes e áreas de melhoria. (Todos)
- Discutir as práticas e processos utilizados durante o Sprint. (Todos)
- Identificar ações de melhoria a serem implementadas no próximo Sprint. (Todos)
- Celebrar as conquistas e reconhecer o trabalho bem feito. (Todos)

Figura 2. Recorte do Checklist do *Scrum*

4. Conclusão

Com base no objetivo deste trabalho — desenvolver um Guia para *Scrum Masters* iniciantes — foram utilizadas referências bibliográficas e experiências de profissionais da área. Essa abordagem permitiu estruturar recomendações práticas que podem auxiliar na compreensão e aplicação das práticas do *Scrum* por quem está iniciando a carreira.

Para trabalhos futuros, recomenda-se buscar a atualização e o aprimoramento contínuo do Guia, considerando que a área de *Scrum* está em constante evolução. Uma próxima etapa importante seria conduzir entrevistas mais detalhadas com os *Scrum Mas-*

ters que expressaram discordância em relação a algum ponto do Guia, a fim de compreender melhor suas percepções e contextos específicos. Isso permitiria identificar como as práticas do *Scrum* podem variar conforme a indústria e a cultura organizacional, contribuindo para a adaptação e o aprimoramento do Guia.

Disponibilidade do Guia: <https://www.gimps.info/materiais>

Referências

- Costa, F., Pereira, L., and Oliveira, M. (2021). Case study on the application of scrum methodology in a technology startup of minas gerais. *Research, Society and Development*, 10(5):e13010513064.
- Coutinho, C. H., Marques, J. C., Yelisetty, S. M. H., Mirachi, S., Ribeiro, A. L. P., da Silva, M. A., da Cunha, A. M., and Dias, L. A. V. (2012). Developing a smart grids system as a pbl with agile method on computer engineering courses. In *2012 Ninth International Conference on Information Technology - New Generations*, pages 325–330.
- da Silva Coelho, R. A., da Cunha, A. M., Gomes, A. A., Segeti, E. R., Marques, J. C., Vicente, L. M., Vieira Dias, L. A., Abrunhosa, M. L., Kamoi, R. N., Mirachi, S., Diedrich, T. J., and da Costa Guerra, V. (2014). Developing a cds with scrum in an interdisciplinary academic project. In *2014 IEEE/AIAA 33rd Digital Avionics Systems Conference (DASC)*, pages 5D6–1–5D6–13.
- Diebold, P. and Schmitt, A. (2021). Scrum in practice: an overview of scrum adaptations. *Journal of Systems and Software*, 181:111050.
- Goncalves, G. S., Lima, G. L. B., Maria, R. E., Wisnieski, R. T., dos Santos, M. V. M., Ferreira, M. A., da Silva, A. C., Olimpico, A., Otero, A. G. L., de Vasconcelos, L. E. G., Sato, L. Y. C., Silva, H. N. A., Marques, J. C., Mattei, A. L. P., da Cunha, A. M., Dias, L. A. V., and Saotome, O. (2015). An interdisciplinary academic project for spatial critical embedded system agile development. In *2015 IEEE/AIAA 34th Digital Avionics Systems Conference (DASC)*, pages 8C3–1–8C3–11.
- Schwaber, K. and Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*. Última atualização oficial do guia Scrum.
- Somerville, I. (2015). *Software Engineering*. Pearson, 10 edition. Obra clássica e atualizada, amplamente utilizada no ensino e prática de Engenharia de Software.
- Souza, V., Almeida, T., and Silva, R. (2023). Experience in implementing the scrum framework in incubated companies. In *Communications in Computer and Information Science*. Springer.
- Sutherland, J. (2014). *Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time*. Currency.
- Torres, A., Muñoz, C., and Rojas, F. (2022). Adoption of large-scale scrum practices through the use of management 3.0. *Informatics*, 9(1):20.