

**Framework Scrum na pesquisa científica:** um diálogo possível na relação orientador-orientando

***Scrum Framework in scientific research:*** a possible dialogue in the supervisor-supervisee relationship

***Framework Scrum na pesquisa científica:*** un diálogo posible en la relación orientador-orientando

**Danielle Teixeira de Oliveira**

Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

[biblio.danielleoliveira@gmail.com](mailto:biblio.danielleoliveira@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-1958-9113>

**Patrícia Nascimento Silva**

Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

[patricians@ufmg.br](mailto:patricians@ufmg.br)

<https://orcid.org/0000-0002-2405-8536>

**Submetido em:** 16 de dezembro de 2023.

**Aceito em:** 01 de julho de 2024.

**Publicado em:** 04 de abril de 2025.

**Licença:**



**Como citar este artigo:**

OLIVEIRA, Danielle Teixeira de; SILVA, Patrícia Nascimento. Framework Scrum na pesquisa científica: um diálogo possível na relação orientador-orientando. **REBECIN**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 1-25, 2025. DOI: <https://doi10.24208/rebecin.v12.379>

## RESUMO

As metodologias ágeis são processos e práticas iterativas, incrementais e adaptativas oriundas do desenvolvimento de *software* que surgiram para solucionar problemas de abordagens sequenciais e monolíticas. Com a evolução do modelo ágil e sua aplicação em diferentes projetos, essa proposta pode contribuir com discentes e docentes que buscam formas de otimizar a produção acadêmica - principalmente em um cenário onde se exige qualidade de publicações científicas em um tempo limitado, que ainda precisa ser segmentado com outras atividades profissionais e pessoais. O objetivo desse trabalho é relatar a experiência com a adaptação do *framework Scrum*, com base nos princípios ágeis, para o contexto acadêmico, especificamente na redação de uma dissertação ou tese. Essa pesquisa caracteriza-se como descritiva, exploratória e aplicada, com abordagem qualitativa, utilizando técnicas de pesquisa bibliográfica e observação direta. Como resultados, foram apresentados os papéis, os artefatos e os eventos do *Scrum*, correlacionando-os com os seus correspondentes em projetos de pesquisa na academia. O *framework Scrum* não apresenta uma estrutura rígida e imutável, mas sim um modelo com princípios básicos que devem guiar o processo como um todo. Consequentemente, não é uma metodologia passo a passo, que se instala repentinamente, mas uma mudança de mentalidade, de cultura, que precisa ser abraçada e incorporada pelos executores para que funcione. Conclui-se que é profícuo utilizar o *framework* em contextos diversos, pois ele tem a capacidade de ampliar resultados da produção acadêmica, desde que se conheçam bem seus princípios de aplicação e se tenha compromisso em segui-los.

**Palavras-Chave:** *Scrum*; metodologias ágeis; gestão de projetos; projetos acadêmicos; pesquisa científica.

## ABSTRACT

Agile methodologies are iterative, incremental and adaptive processes and practices arising from software development that have emerged to solve problems using sequential and monolithic approaches. With the evolution of the agile model and its application in different projects, this proposal can contribute to students and teachers who are looking for ways

to optimize academic production - especially in a scenario where quality scientific publications are required in a limited time, which still needs to be segmented with other professional and personal activities. This work aims to report the experience with adapting the Scrum framework, based on agile principles, to the academic context, specifically in writing a dissertation or thesis. This research is characterized as descriptive, exploratory and applied, with a qualitative approach, using bibliographical research techniques and direct observation. As a result, Scrum roles, artifacts and events were presented, being correlated with their counterparts in academic research projects. The Scrum framework does not present a rigid and immutable structure, but rather a model with basic principles that should guide the process as a whole. Consequently, it is not a step-by-step methodology that is installed suddenly, but a change of mentality, of culture, that needs to be embraced and incorporated by the executors for it to work. It is concluded that it is useful to use the framework in different contexts, as it is capable of expanding the results of academic production, as long as one knows its application principles well and is committed to following them.

**Keywords:** Scrum; agile methodologies; project management; academic projects; scientific research.

## RESUMEN

Las metodologías ágiles son procesos y prácticas iterativos, incrementales y adaptativas del desarrollo de software que surgieron para resolver los problemas de los enfoques secuenciales y monolíticos. Con la evolución del modelo ágil y su aplicación en diferentes proyectos, esta propuesta puede contribuir a los estudiantes y profesores que buscan formas de optimizar la producción académica - especialmente en un escenario en el que se requieren publicaciones científicas de calidad en un tiempo limitado, que aún debe ser segmentado con otras actividades profesionales y personales. El objetivo de este trabajo es relatar la experiencia de adaptación del framework Scrum, basado en principios ágiles, al contexto académico, específicamente en la redacción de una

disertación o tesis. Esta investigación se caracteriza por ser descriptiva, exploratoria y aplicada, con un enfoque cualitativo, utilizando técnicas de investigación bibliográfica y observación directa. Como resultado, se presentaron los roles, artefactos y eventos de Scrum, correlacionándolos con sus correspondientes en proyectos de investigación en el ámbito académico. El marco de Scrum no tiene una estructura rígida e inmutable, sino más bien un modelo con principios básicos que deben guiar el proceso en su conjunto. En consecuencia, no se trata de una metodología paso a paso que se instala de repente, sino de un cambio de mentalidad y cultura que debe ser asumido e incorporado por los ejecutores para que funcione. La conclusión es que es útil utilizar el marco en diversos contextos, ya que tiene la capacidad de ampliar los resultados de la producción académica, siempre que se conozcan bien sus principios de aplicación y exista el compromiso de seguirlos.

**Palabras clave:** *Scrum*; metodologías ágiles; gestión de proyectos; proyectos académicos; investigación científica.

## 1 INTRODUÇÃO

Os movimentos de acesso aberto trouxeram à luz da sociedade o conhecimento científico, que antigamente era restrito a certas classes sociais e grupos ditos ‘eruditos’. Em 2023, um cenário onde a maioria dos cidadãos têm acesso informacional e demonstram-se ativos na busca por conhecimento e na compreensão dos fenômenos que permeiam o mundo, sejam eles sociais, políticos ou ambientais, é imperativo que a comunidade científica se ocupe da transmissão confiável e efetiva de informações para esse novo público. Para isso, é importante sistematizar a produção acadêmica e a escrita científica para que as pessoas possam

apropriar-se dessas informações, resultando na disseminação efetiva e confiável do conhecimento.

Segundo Oliveira Júnior (2015), a escrita de um artigo científico deve obedecer critérios semelhantes ao do método científico, já que a publicação se justifica pelas suas contribuições relevantes. Esse mesmo pressuposto deve ser adotado para outros gêneros de textos acadêmicos, como uma dissertação ou tese, que são relatórios de uma pesquisa desenvolvida durante a formação de mestrado ou doutorado em um curso de pós-graduação (Rodrigues; Neubert, 2023), gêneros específicos tratados no presente trabalho.

Pensando além das metodologias científicas, na área das ciências exatas, especificamente na ciência da computação, foram criadas metodologias no contexto do desenvolvimento de *software*, chamadas de modelos ágeis, que são incrementais, iterativas e adaptativas, e surgiram para resolver problemas de engenharia de *software*, especialmente do modelo cascata (*waterfall*), que tem uma abordagem sistemática e sequencial, na qual o produto é entregue somente ao final do projeto (Pressman, 2006).

Em 2001, 17 profissionais da área de tecnologia reuniram-se e criaram o Manifesto Ágil de ‘Desenvolvimento de *Software*’, em que se valorizam indivíduos e interações acima de processos e ferramentas; um *software* funcional ao invés de uma documentação abrangente; colaboração do cliente sobre negociação de contrato; responder à mudança ao invés de seguir um plano (Agile Alliance, 2001).

A principal característica dos processos ágeis são os ciclos curtos e iterativos de desenvolvimento, nos quais um sistema é implementado de forma gradativa, dando prioridade ao que o cliente considera mais

urgente (Pressman, 2006). Entre esses processos, criados com base no manifesto ágil (*Extreme Programming, Kanban, Lean*), existe o *framework Scrum*, feito para ajudar pessoas, times e organizações a gerarem valor por meio de soluções adaptativas para problemas complexos. O *framework Scrum* define algumas partes essenciais para sua implementação, orientando os relacionamentos e as interações. Ele é baseado em três pilares: transparência, inspeção e adaptação; e em cinco valores: compromisso, foco, abertura, respeito e coragem. Além disso, o método propõe papéis, eventos e artefatos a serem alcançados ao longo de um ciclo (iteração), que se repete ao longo do andamento do projeto (Schwaber; Sutherland, 2020).

O objetivo deste trabalho é relatar a experiência com a aplicação do *framework Scrum* fora do contexto de desenvolvimento de *software*, buscando responder à seguinte questão: Como adaptar o *framework Scrum* para a produção acadêmica de dissertações ou teses de pós-graduação *stricto sensu*? Para isso, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) apresentar o *framework Scrum*;
- b) relacionar os artefatos do *Scrum* com os produtos da fase decisória da pesquisa: escolha do tema; levantamento bibliográfico; leitura, fichamento e redação do texto; justificativa; problema e objetivos (Rodrigues; Neubert, 2023);
- c) relatar a experiência com a adaptação do *Scrum* neste contexto específico.

Segundo o Guia do *Scrum*, “vários processos, técnicas e métodos podem ser empregados com o *framework*” (Schwaber; Sutherland, 2020, p. 4). Sendo assim, esse relato pode trazer novas perspectivas e

possibilidades, instigando o indivíduo a ‘pensar fora da caixa’. Essa é uma proposta que pode contribuir com discentes e docentes que buscam formas de otimizar a produção acadêmica — principalmente em um cenário onde se exige qualidade de publicações científicas em um tempo limitado, que ainda precisa ser segmentado com outras atividades profissionais e pessoais. Este estudo é parte de um projeto de ensino que reúne práticas das áreas de Computação, Biblioteconomia e Ciência da Informação, coordenado pela segunda autora deste artigo.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Além do manifesto para o desenvolvimento ágil de *software*, publicado em 2001, também foram estabelecidos 12 princípios, que guiaram a modelagem de metodologias ágeis de desenvolvimento de *software*:

- a) prioridade em satisfazer o cliente a partir da entrega antecipada e contínua de *software*;
- b) aceitar mudanças nos requisitos, mesmo no final do desenvolvimento;
- c) entrega de *software* funcional com frequência, de algumas semanas a alguns meses;
- d) cliente e desenvolvedores trabalhando juntos durante todo o projeto;
- e) execução de projetos com indivíduos motivados, oferecendo-lhes um ambiente de apoio e confiando na realização do trabalho;

- f) uma conversa clara, cara a cara, como método mais eficiente e eficaz de transmitir informações;
- g) *software* funcional como medida de progresso;
- h) processos ágeis como promoção do desenvolvimento sustentável;
- i) patrocinadores, desenvolvedores e usuários mantendo um ritmo constante indefinidamente;
- j) a atenção contínua à excelência técnica e ao bom design para aumentar a agilidade;
- k) a simplicidade como essência;
- l) arquiteturas, requisitos e *designs* otimizados por meio de equipes auto-organizadas;
- m) a equipe refletindo sobre como se tornar mais eficaz em intervalos regulares e ajustando seu comportamento de acordo com o progresso do projeto (Agile Alliance, 2001).

O manifesto ágil foi um dos principais marcos para as metodologias ágeis, contudo, alguns métodos já estavam em construção desde a década de 1990. O *Scrum* foi proposto por Jeffrey Sutherland e Ken Schwaber, em um artigo publicado pela primeira vez em 1995. Seu nome é derivado de uma atividade que ocorre durante o jogo de *rugby* e seu maior objetivo é ter todos trabalhando juntos e com um único objetivo (Pressman, 2006).

Algumas definições são importantes para o sucesso na utilização do *framework Scrum*, sendo elas: a definição dos papéis, os artefatos e os eventos, ou cerimônias. O primeiro refere-se à composição do time, a qual o Guia Scrum recomenda que consista em, no máximo, 10 pessoas. Os papéis são assumidos por um *product owner* (dono do produto), um

*scrum master* e pelos desenvolvedores para execução do trabalho. O segundo são os artefatos, que são instrumentos projetados para maximizar a transparência das principais informações do projeto. O terceiro são os eventos, ou cerimônias, que são projetadas com o objetivo de permitir a transparência necessária (Schwaber; Sutherland, 2020). O Quadro 1 apresenta uma breve descrição de todos os papéis, artefatos e eventos definidos no método *Scrum*.

**Quadro 1** - Definições do *Scrum*

| Papéis                                      | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dono do Produto<br>( <i>Product Owner</i> ) | Representante do cliente que possui a visão do produto que será construído, sendo responsável também por maximizar o retorno do investimento feito no projeto. Cabe ao Dono do Produto escrever as histórias dos usuários e, por isso, ele deve estar sempre disponível para tirar dúvidas do time.                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Scrum Master</i>                         | Especialista <i>Scrum</i> do time. É responsável por garantir que as regras do método estejam sendo seguidas. Ele também deve desempenhar funções de facilitador dos trabalhos e removedor de impedimentos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Desenvolvedor<br>( <i>Developer</i> )       | Especialistas necessários para desenvolver o produto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Artefatos                                   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Backlog</i> do Produto                   | Lista de histórias (e de outros itens de trabalho relevantes), ordenada por prioridades. As histórias são escritas e priorizadas pelo Dono do Produto e constituem uma descrição resumida das funcionalidades que devem ser implementadas no projeto. O <i>Backlog</i> do Produto é um artefato dinâmico, isto é, ele deve ser continuamente atualizado, de forma a refletir mudanças nos requisitos e na visão do produto.                                                                                                                    |
| <i>Backlog</i> do <i>Sprint</i>             | Artefato gerado ao final do Planejamento da <i>Sprint</i> . Ele é uma lista com as tarefas da <i>sprint</i> , bem como inclui a duração delas. O <i>Backlog</i> da <i>Sprint</i> também é dinâmico e pode-se alterar a estimativa de horas previstas para uma tarefa. Porém, o que não pode ser alterado é o <b>objetivo da <i>sprint</i></b> ( <i>sprint goal</i> ), isto é, a lista de histórias que o dono do produto selecionou para a <i>sprint</i> e que o time de desenvolvimento se comprometeu a implementar ao longo de sua duração. |
| Quadro <i>Scrum</i>                         | Quadro com tarefas a fazer, em andamento e finalizadas de determinada <i>sprint</i> . Permite que o time tenha, diariamente, uma sensação visual sobre o andamento da <i>sprint</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Gráfico <i>Burndown</i>                     | Gráfico que mostra o progresso das atividades, mostrando quantas horas são necessárias para se implementar as tarefas que ainda não estão concluídas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Cerimônias ou eventos                       | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Planejamento do <i>Sprint</i>               | Reunião na qual todo o time se reúne para decidir as                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ( <i>Sprint Planning</i> )                           | histórias que serão implementadas na <i>sprint</i> que vai se iniciar. Essa reunião é dividida em duas partes. A primeira é comandada pelo Dono do Produto. Ele propõe histórias para a <i>sprint</i> e o restante do time decide se tem <b>velocidade</b> para implementá-las. A segunda parte é comandada pelos desenvolvedores. Nela, eles quebram as histórias em tarefas e estimam a duração delas. No entanto, o Dono do Produto deve continuar presente nessa parte final para tirar dúvidas sobre as histórias selecionadas para a <i>sprint</i> .                                                                                                                 |
| <i>Sprint</i>                                        | Nome dado no <i>Scrum</i> para uma <b>iteração</b> . Como todo método ágil, o <i>Scrum</i> é um método iterativo, no qual o desenvolvimento é dividido em <i>sprints</i> de até um mês. Ao final de uma <i>sprint</i> , deve-se entregar um produto com valor tangível para o cliente. O resultado de uma <i>sprint</i> é chamado de um produto potencialmente pronto para entrar em produção ( <i>potentially shippable product</i> ).                                                                                                                                                                                                                                    |
| Reuniões Diárias<br>( <i>Daily Scrum Meeting</i> )   | Reuniões rápidas, de até 15 minutos, em que todos os membros do time informam as atividades que desenvolveram no dia anterior, as que estão fazendo no dia corrente e se estão enfrentando algum impedimento. Essas reuniões, para serem rápidas, devem ocorrer com os membros em pé, por isso também são conhecidas como <b>reuniões em pé</b> ( <i>standup meetings</i> , ou, ainda, <i>daily scrum</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Revisão do <i>Sprint</i><br>( <i>Sprint Review</i> ) | Reunião para mostrar os resultados de uma <i>sprint</i> . Devem participar todos os membros do time e, idealmente, outros <i>stakeholders</i> , convidados pelo Dono do Produto, que estejam envolvidos com o resultado da <i>sprint</i> . Durante essa reunião, o time demonstra, ao vivo, o produto para os clientes. Como resultado, todas as histórias da <i>sprint</i> podem ser aprovadas pelo Dono do Produto. Caso seja detectado algum problema em alguma história, ela deve voltar para o <i>Backlog</i> do Produto para ser retrabalhada em uma próxima <i>sprint</i> . O mesmo deve ocorrer com as histórias que o time não concluiu durante a <i>sprint</i> . |
| Retrospectiva<br>( <i>Sprint Retrospective</i> )     | Reunião do time <i>Scrum</i> com o objetivo de refletir sobre a <i>sprint</i> que está terminando e as possíveis melhorias no processo, nas pessoas, nos relacionamentos e nas ferramentas usadas. Depois da retrospectiva, o ciclo irá se repetir com uma nova <i>sprint</i> até que o produto seja concluído.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Fonte:** adaptado de Valente (2020, p. 58-62).

O *Scrum* envolve todas as definições do Quadro 1 ao longo de um ciclo que se repete, a *sprint*. Os pilares do *Scrum* são a transparência, a inspeção e a adaptação. Por isso, para que a execução seja bem sucedida, é de extrema importância que cada papel, artefato e evento do ciclo seja bem definido e esteja claro para todos os envolvidos.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Essa pesquisa objetiva relatar a adaptação do *framework Scrum* para utilização no contexto acadêmico e caracteriza-se como aplicada, segundo sua natureza, buscando apresentar aplicações práticas; exploratória e descritiva, segundo seus objetivos, procurando explorar e delinear uma nova abordagem; utilizando a pesquisa bibliográfica e a observação direta como procedimentos de execução (Prodanov; Freitas, 2013).

Para guiar a execução do estudo, foram seguidas as etapas da pesquisa bibliográfica, descritas por Prodanov e Freitas (2013), sendo elas:

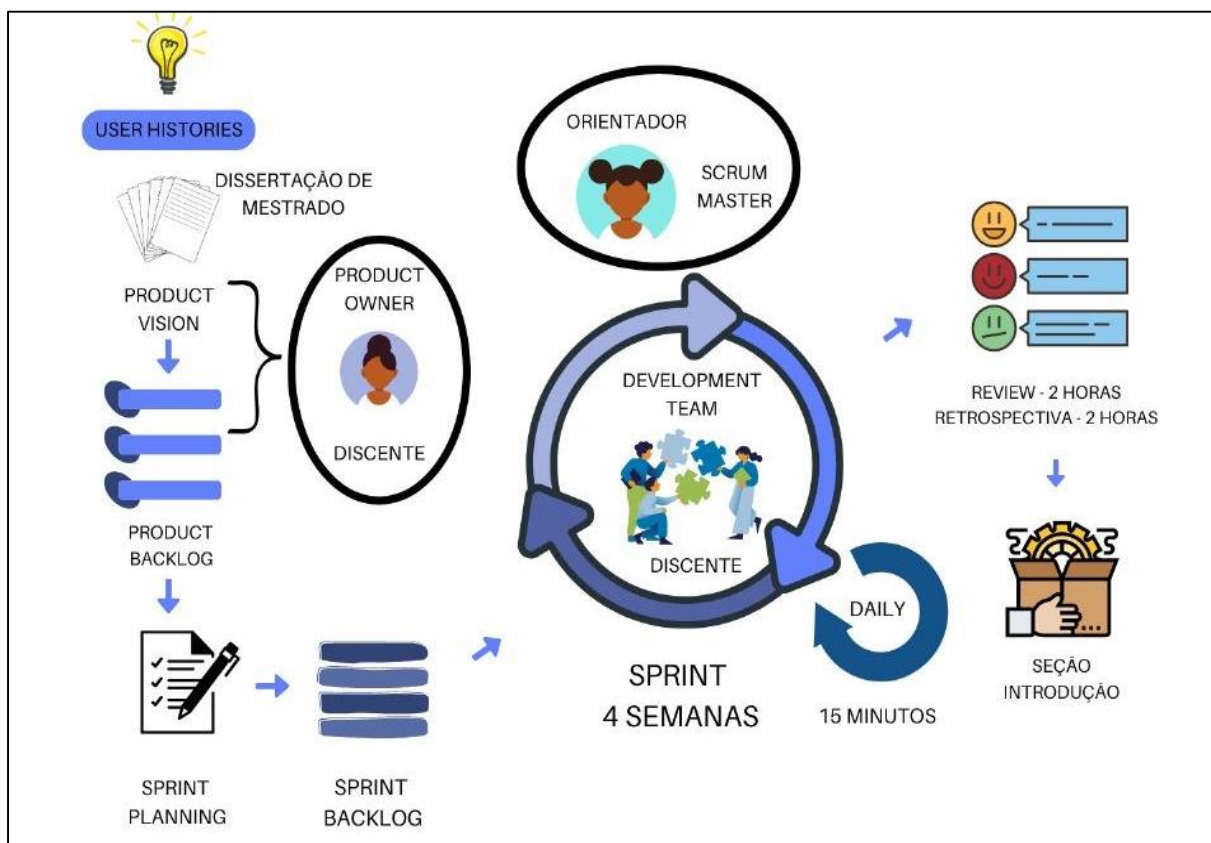
- a) escolha do tema;
- b) levantamento bibliográfico preliminar;
- c) formulação do problema;
- d) elaboração do plano provisório do assunto;
- e) busca das fontes;
- f) leitura do material;
- g) fichamento;

- h) organização lógica do assunto;
- i) redação do texto.

A execução foi realizada entre setembro e outubro de 2023, e o produto do trabalho foi descrito no presente relato. O primeiro passo realizado foi revisar o material bibliográfico sobre a temática para compilar as informações essenciais do *framework* que deveriam ser adaptadas para o novo contexto. Feito isso, foi redigido um planejamento inicial para a execução. Foram utilizados materiais bibliográficos, documentos de texto e planilhas no Google Documentos.

Após a visão inicial do planejamento e das tarefas a serem cumpridas de acordo com a utilização do Guia do *Scrum*, foram estabelecidas definições, metas e prazos para o cumprimento. Também foi realizado um refinamento de tarefas e a sua distribuição ao longo da *sprint*. O ciclo do *framework* Scrum adaptado foi apresentado na Figura 1, como base para a execução do método.

**Figura 1** - Adaptação do *framework Scrum*



**Fonte:** elaborado pelas autoras (2023).

A definição dos papéis considerou o discente pesquisador e um orientador, que assumiram, respectivamente, os papéis de *product owner* e *developer*, e um *scrum master*.

O *product owner* representa os clientes, deve ter uma visão clara do produto e é responsável pelas histórias a serem trabalhadas. O *scrum master* é um especialista no *framework* que tem a função de garantir que as regras do método ágil estejam sendo seguidas. Os desenvolvedores são multidisciplinares e têm todas as habilidades necessárias para o desenvolvimento do produto (Valente, 2020).

No contexto do desenvolvimento de uma dissertação de mestrado ou tese de doutorado, que envolve somente dois atores, o discente assumiu o papel de desenvolvedor por atuar diretamente na construção da dissertação/tese, e de *product owner*, visto que ele próprio definiu o seu projeto e o que deseja investigar. O docente orientador assumiu o papel de *scrum master*, acompanhando todas as atividades e orientando sobre a construção da dissertação/tese, a aplicação dos métodos (científico e ágil) e das técnicas da pesquisa acadêmica para a produção dos artefatos. Devido à necessidade de acompanhamento constante e da aprovação das atividades pelo orientador, o papel de *product owner* foi compartilhado em alguns momentos da execução do *framework*, pois o orientador também possuía domínio da área de estudo investigada, além do método científico.

Destaca-se que o *frameworkScrum* não recomenda que uma pessoa assuma mais de um papel, mas, tendo em vista o contexto da academia na relação orientador-orientando, essa adaptação foi necessária.

Os artefatos auxiliam na maximização da transparência das informações. O *product backlog* é uma lista ordenada das necessidades para melhorar o produto. O *sprint backlog* é composto pela meta da *sprint*, ou seja, pelo conjunto de itens do *product backlog* que foi selecionado para ser executado na *sprint* e por um plano de ação para entregar o incremento do produto (Schwaber; Sutherland, 2020). Com isso, no contexto acadêmico, o *product backlog* representou os itens que compõem a dissertação ou a tese, e para o *sprint backlog*, foram selecionados itens do *backlog* que correspondem a uma parte, uma seção da dissertação ou tese, que será o incremento gerado.

Em relação aos eventos, eles servem para criar regularidade e diminuir a necessidade de reuniões não planejadas, e a *sprint* é o ‘guarda-chuva’ que abrange os demais. Cada *sprint* tem a duração máxima de quatro semanas e “todo o trabalho necessário para atingir a meta do Produto, incluindo: *Sprint Planning*, *Daily Scrums*, *Sprint Review* e *Sprint Retrospective*, acontece dentro de *Sprints*” (Schwaber; Sutherland, 2020, p. 8).

O planejamento da *sprint* a inicia, definindo o trabalho a ser realizado durante o ciclo. A reunião diária, chamada de *daily*, serve para inspecionar o progresso em direção à meta e realizar adaptações em caso de necessidade. Ela acontece diariamente e deve ter duração de aproximadamente 15 minutos. A *sprint review* tem o objetivo de inspecionar o resultado da *sprint* e determinar futuras adaptações. A *sprint retrospective* serve para planejar maneiras de aumentar a qualidade e a eficácia, realizando a inspeção em relação a indivíduos, interações, processos, ferramentas e à definição de produto, sendo o evento que conclui a *sprint*.

Foi definido que o produto final seria a dissertação de mestrado ou a tese de doutorado e que a história a ser refinada dentro da primeira *sprint* seria o capítulo introdutório. Como adaptação do *framework Scrum*, foi definido que o discente pesquisador assumiria as funções dos desenvolvedores, ou *developers*, sendo eles: pesquisador, redator e revisor. O Quadro 2 apresenta as definições da reunião de planejamento:

**Quadro 2** - Planejamento da *sprint*

| Planejamento da <i>sprint</i>                                            |                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tamanho do time</b>                                                   | 2 (orientador e orientando)                                                                                   |
| <b>Dedicação diária</b>                                                  | 2 horas (discente pesquisador)<br>15 minutos do orientador quando havia impedimento nas atividades planejadas |
| <b>Alocação no projeto</b>                                               | 100%                                                                                                          |
| <b>Time-box (duração da <i>sprint</i>)</b>                               | 20 dias úteis - 40 horas dedicadas                                                                            |
| <b>Reunião de planejamento (<i>planning</i>)</b>                         | 4 horas                                                                                                       |
| <b>Reunião diária (<i>daily</i>) - Atualização do <i>scrum board</i></b> | 15 minutos: O que eu fiz ontem? O que eu vou fazer hoje? O que está me impedindo?                             |
| <b>Revisão</b>                                                           | 2 horas - Correção do incremento pelo orientador e repasse dos <i>feedbacks</i> ao orientando                 |
| <b>Retrospectiva</b>                                                     | 2 horas - O que deu certo? O que deu errado? O que pode melhorar? Como melhorar?                              |

**Fonte:** elaborado pelas autoras (2023).

No *backlog* do produto, foram definidos 11 itens a serem concluídos:

- a) cronograma;
- b) introdução;
- c) referencial teórico;
- d) revisão de literatura;
- e) metodologia;
- f) resultados;
- g) discussão;
- h) conclusão;
- i) resumo;
- j) revisão e ajustes;
- k) formatação e normalização.

Para o presente projeto, optou-se por detalhar apenas os itens da primeira *sprint* (capítulo de Introdução), conforme indicado no Quadro 3.

**Quadro 3** - Detalhamento da *sprint*

| Item | Backlog do produto | Sprint backlog                                                                                                                                 | Refinamento da tarefa                                                                                                                                                                                                                                                               | Tarefas relacionadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Introdução         | i. Introdução ao tema<br>ii. Pergunta de pesquisa<br>iii. Contribuições<br>iv. Justificativa<br>v. Objetivo geral<br>vi. Objetivos específicos | a. Redigir a introdução (O que é? Para que é? Como funciona?) + pergunta de pesquisa;<br>b. Redigir as contribuições;<br>c. Redigir a justificativa;<br>d. Redigir o objetivo geral;<br>e. Redigir os objetivos específicos;<br>f. Revisar o texto;<br>g. Validar com o orientador. | T1 - Realizar breve revisão bibliográfica para fundamentação teórica (8 horas);<br>T2 - Contextualizar a temática (4 horas):<br>* O que é?<br>* Para que é?<br>* Como funciona?<br>T3 - Explicitar o problema de pesquisa (2 horas);<br>T4 - Contextualizar o problema de pesquisa e sua relação com a linha de pesquisa do programa de pós-graduação (2 horas);<br>T5 - Apresentar o objetivo geral do trabalho (2 horas);<br>T6 - Explicitar cada objetivo específico (3 horas);<br>T7 - Apresentar os resultados esperados (2 horas);<br>T8 - Rer o texto e avaliar coesão e coerência (2 horas);<br>T9 - Realizar ajustes gramaticais e ortográficos (2 horas);<br>T10 - Enviar texto para avaliação da orientadora (15 minutos). |

**Fonte:** elaborado pelas autoras (2023).

Para o controle da execução do planejamento, foi criada uma planilha auxiliar com os seguintes itens: data, horário e quais tarefas deveriam ser realizadas.

Durante a aplicação do *Scrum*, foram construídos três documentos interdependentes para organizar a execução de tarefas, sendo eles: um modelo de *scrum board*, criado na ferramenta de planilhas do Google, uma planilha para registro das informações da *daily* (o que eu fiz ontem, o que eu farei hoje e o que está me impedindo), que foi realizada em formato de diário, já que as reuniões com o orientador não eram diárias, e uma planilha com todos os projetos em que a discente estava envolvida (pessoais, profissionais e acadêmicos), constando o prazo de conclusão de cada um e o *status* da execução, como ferramenta auxiliar para a organização de horários dentro da sua rotina.

Esses documentos foram atualizados diariamente, de forma a acompanhar a evolução da execução do trabalho.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A proposta deste relato foi apresentar a adaptação do *framework Scrum* para utilização no meio acadêmico, especificamente para administrar a redação de uma dissertação de mestrado ou tese de doutorado, tendo sido selecionada a seção de introdução para ser executada na *sprint* relatada. A *sprint* precisou ser alterada e adaptada devido às dificuldades em executá-la nos prazos previamente estabelecidos. Assim, considerando o prazo máximo de quatro semanas, a *sprint* foi executada entre os dias 18/09 e 13/10. O Quadro 4 apresenta o planejamento inicial e a execução de tarefas no prazo da *sprint*.

**Quadro 4 - Execução da *sprint***

| Atividade       | Data de entrega planejada | Data da entrega realizada | Status              |
|-----------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| <i>Planning</i> | 20/09                     | 20/09                     | Prazo cumprido      |
| T1              | 26/09                     | 26/09                     | Prazo cumprido      |
| T2              | 28/09                     | -                         | Não entregue        |
| T3              | 29/09                     | 03/10                     | Entregue com atraso |
| T4              | 30/09                     | 04/10                     | Entregue com atraso |
| T5              | 03/10                     | 05/10                     | Entregue com atraso |
| T6              | 05/10                     | 06/10                     | Entregue com atraso |
| T7              | 06/10                     | 07/10                     | Entregue com atraso |
| T8              | 07/10                     | 08/10                     | Entregue com atraso |
| T9              | 10/10                     | -                         | Não entregue        |
| T10             | 11/10                     | 11/10                     | Prazo cumprido      |
| Revisão         | 12/10                     | 12/10                     | Prazo cumprido      |
| Retrospectiva   | 13/10                     | 13/10                     | Prazo cumprido      |

**Fonte:** elaborado pelas autoras (2023).

O Quadro 4 é composto pelas tarefas designadas na *sprint* e as datas estimadas e executadas ao longo dos dias. Observa-se que, ao final da *sprint*, algumas tarefas não foram concluídas, o que é considerado um problema no planejamento e na execução do *Scrum*, mas que possivelmente pode estar associado à falta de maturidade do time diante de uma nova metodologia de trabalho. Também é notável que as tarefas não foram executadas com linearidade, e isso pode ter se dado devido ao fato de que a escrita depende de fatores flexíveis como a criatividade do autor e outros aspectos, além do tempo.

A entrega do incremento ao fim da *sprint* foi um quadro com um resumo dos itens que constarão no capítulo introdutório da dissertação/tese:

- a) título;
- b) pergunta de pesquisa;
- c) contribuições;

- d) justificativa;
- e) objetivo geral;
- f) objetivos específicos;
- g) abordagem metodológica;
- h) técnica de pesquisa;
- i) procedimentos e instrumentos;
- j) seção correspondente da dissertação/tese.

Essa experiência foi realizada com apenas duas pessoas no time, contudo, se fossem envolvidos mais atores, como, por exemplo, na escrita de um artigo científico de autoria múltipla, o cenário poderia apresentar uma dinâmica diferente. Ainda que o orientador assumisse o papel de *scrum master*, o orientando continuaria responsável pelo controle diário das atividades, visto que as reuniões de orientação eram semanais. Impedimentos eram repassados por mensagens instantâneas, que eram respondidas de forma rápida pelo orientador. Um dos desafios encontrados relaciona-se a esse fato, posto que o orientando não possuía experiência com o método, e o aprendizado, na prática, era concomitante à execução da *sprint*.

Apesar de, inicialmente, o incremento proposto ser o texto redigido, revisado e aprovado, considera-se que o produto entregue foi satisfatório, pois representou uma versão considerada como uma base concreta para construção do texto final pelo pesquisador. Além disso, foi importante para familiarizar-se com o *Scrum* e moldá-lo às suas necessidades. A continuidade do projeto ocorrerá de forma mais organizada e simplificada, tendo em vista que agora já existe certo conhecimento da prática.

Para iniciantes na aplicação de métodos ágeis, pode ser recomendável executar uma *sprint* teste, com alguma atividade

corriqueira, de forma a se criar familiarização com o método aplicado. É importante destacar que havendo disciplina, foco, determinação e compromisso para seguir os planos estabelecidos, o *Scrum* pode ser uma excelente ferramenta para auxiliar no gerenciamento de tarefas acadêmicas, principalmente para quem se dedica a outras atividades no âmbito profissional e/ou pessoal.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste trabalho foi relatar a experiência da utilização de uma metodologia ágil, o *framework Scrum*, adaptado para conduzir a redação de uma dissertação de mestrado ou tese de doutorado.

No início, esperava-se que a prática fosse linear e o quadro de execução de tarefas fosse preenchido de forma harmônica e sequencial. Porém, percebeu-se que a escrita acadêmica, apesar de ter certos padrões de apresentação, nem sempre é desenvolvida nesse formato, sendo que as sessões podem ser escritas concomitantemente e geralmente precisam ser revisitadas, passando por adequações de forma a tornarem a sequência lógica e coerente. Uma alternativa para conciliar essa variabilidade com a padronização exigida no *Scrum* é a utilização de técnicas de escrita guiada.

Sobre as limitações encontradas para o desenvolvimento da proposta, a principal delas relaciona-se com a falta de familiaridade e experiência do discente pesquisador com a metodologia aplicada. Devido a esse fato, foram necessárias várias adaptações à medida que o método foi sendo executado. Outro desafio encontrado foi em relação à dificuldade de mensurar o tempo gasto para a realização de tarefas, já

que, anteriormente à aplicação dessa metodologia, o discente não tinha o costume de estabelecer prazos rígidos para pequenas tarefas. Por fim, houve dificuldades em harmonizar os âmbitos profissionais, pessoais e acadêmicos dentro da estrutura do *framework Scrum*.

O *framework Scrum* não apresenta uma estrutura rígida e imutável, mas sim um modelo com princípios básicos que devem guiar o projeto como um todo. A utilização dele em contextos para além do desenvolvimento de *softwares* é possível, porém não é uma metodologia passo a passo que se instala repentinamente. É uma mudança de mentalidade, de cultura, que precisa ser abraçada e incorporada pelos executores para que funcione.

Existem alguns princípios básicos do *Scrum* que devem ser moldados de acordo com cada realidade, por isso se considera válida a sua aplicação dentro do contexto acadêmico, que é, principalmente, uma mudança de hábito para um discente que conclui a graduação e ingressa na pós-graduação. Essa adaptação deve ser gradual e contínua e, como todo hábito, tem um período de ajuste no qual podem surgir dificuldades. Por ser incorporado gradualmente, o *Scrum* permite momentos de revisão e retrospectiva, com o intuito de identificar as lacunas a serem preenchidas, até que o processo se torne algo fluido e natural para a equipe.

Com a execução dessa adaptação do *framework Scrum*, observou-se a importância em relação ao estabelecimento de metas e prazos e à transparência quanto às possibilidades, sempre pensando em objetivos alcançáveis. Conclui-se que é possível adaptar o *framework Scrum* para contextos além do desenvolvimento de *software*, como para a produção de trabalhos acadêmicos, sejam eles artigos científicos, monografias de

conclusão de curso, dissertações ou teses. Espera-se que este relato de experiência traga contribuições para o planejamento e o desenvolvimento de projetos acadêmicos ao exemplificar como metodologias ágeis podem ser utilizadas para sistematizar e guiar o processo de escrita científica.

## REFERÊNCIAS

AGILE ALLIANCE. **Agile Manifesto**. 2001. Disponível em: <https://agilemanifesto.org/>. Acesso em: 22 nov. 2023.

OLIVEIRA JÚNIOR, Osvaldo N. A técnica da escrita científica. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, [s.l.], v. 37, n. 2, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/VsMNNbVGBzRkSwHQgKVF3cr/#>. Acesso em: 18 nov. 2023.

PRESSMAN, R. S. Engenharia de software. 6 ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico**: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 276 p. Disponível em: <https://www.feevale.br/institucional/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao>. Acesso em: 22 nov. 2023.

RODRIGUES, R. S.; NEUBERT, P. da S. **Introdução à pesquisa bibliográfica**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2023. 137 p. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/978-65-5805-082-7>. Acesso em: 28 nov. 2023.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **O Guia do Scrum**: O guia definitivo para o Scrum: As regras do jogo. 2020. Disponível em: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-PortugueseBR-3.0.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2024.

VALENTE, M. T. **Engenharia de Software Moderna**: Princípios e

Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade. Minas Gerais: Independente, 2020.