

SCRUM: METODOLOGIA ÁGIL COMO FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS ✓

302

Gabriel Rocha STOPA¹
Christien Lana RACHID²

✓ Artigo recebido em 10/07/2019 e aprovado em 13/07/2019.

¹ Graduado em Administração pelo Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora. E-mail: <gabrielrocha.jfmg@gmail.com>.

² Mestrado em Informática pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2010). Professor do curso de Administração do Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora. E-mail: <christienrachid@cesjf.br>.

SCRUM:

METODOLOGIA ÁGIL COMO FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

RESUMO

As empresas vêm mudando o jeito de gerir suas demandas, buscando trabalhar com projetos, por isso faz-se importante compreender a metodologia ágil. A falta de um gerenciamento padronizado para guiar e auxiliar equipes, muitas vezes, causa problemas no repasse de informações, prejudicando a empresa. Assim, este trabalho tem como objetivo apresentar o Movimento Ágil, sua compreensão e finalidade, introduzir as principais metodologias ágeis disponíveis no mercado, focando na metodologia *Scrum*, suas características, métodos e consequências de utilização no gerenciamento de projetos e os benefícios que proporciona às empresas que a utilizam. Para atingir o objetivo proposto, analisou-se a definição do *Scrum*, suas consequências e aplicações por meio de pesquisas bibliográficas em livros, estudos de casos e nas plataformas digitais. Conclui-se que, para haver eficiência na aplicação do *Scrum*, todas as áreas da empresa devem estar alinhadas à sua proposta e princípios, seus papéis bem definidos e responsabilidades estabelecidas dentre a equipe de projeto, seguindo as práticas disciplinadamente e evitando a sobrecarga de responsabilidades em um mesmo indivíduo. Portanto, o *Scrum* apresenta benefícios que, aplicados de forma correta, podem gerar motivação à equipe, alavancando os resultados de um projeto e, consequentemente, a satisfação do cliente.

Palavras-chave: Cultura Ágil. Ferramenta de gestão. Gerenciamento de projetos. Metodologia de gerenciamento. *Scrum*.

SCRUM:

AGILE METHODOLOGY AS A PROJECT MANAGEMENT TOOL

ABSTRACT

Companies have been changing the way of managing their demands, seeking to work with projects, so it's important to understand the agile methodology. The lack of standardized management to guide and assist teams often causes problems in passing on information, harming the company. Thus, this paper aims to present the Agile Movement, understanding and purpose, to introduce the main agile methodologies available in the market, focusing on the Scrum methodology, characteristics, methods and the consequences of use in project management and the benefits it provides to companies who use it. In order to achieve the proposed goal, we analyzed the definition of Scrum, consequences and applications through bibliographic research in books, case studies and digital platforms. It's concluded that in order to be effective in the application of Scrum, all areas of the company should be aligned with its proposal and principles, its well defined roles and responsibilities established among the project team, following the practices in a disciplined way and avoiding the overload of responsibilities in the same individual. Therefore, Scrum presents benefits that can motivate the team applied correctly, leveraging the results of a project and customer satisfaction consequently.

Keywords: Agile Culture. Management tool. Project management. Methodology of management. Scrum.

1 INTRODUÇÃO

Diante das constantes mudanças e transformações do mundo empresarial, que se dão pelos novos segmentos de mercado, modelos de negócio e avanços tecnológicos, empresas que possuem a capacidade de se adaptar com agilidade e planejamento saem na frente de outras na busca pela prosperidade e competitividade no mercado (MARZALL; SANTOS; GODOY, 2016).

Com o mercado ficando cada vez mais exigente e dinâmico, faz-se necessária a utilização de técnicas e ferramentas de gestão de projetos que fogem do método tradicional (LOPES, 2017). Empresas vem mudando seu jeito de gerenciar suas demandas, buscando trabalhar com projetos, assim faz-se importante compreender a metodologia ágil e seus benefícios, visto que as metodologias ágeis estão cruzando a cultura de gerenciamento de projetos das organizações, evidenciando o quão bem os processos funcionam, aumentando a eficácia das mesmas (MANN; MAURER, 2005). A falta de um gerenciamento padronizado para guiar e auxiliar equipes, muitas vezes, causam problemas no repasse de informações, o que é prejudicial, visto que, a maioria das tarefas em um projeto possuem interdependência, e essa conexão pode envolver diferentes tipos de *stakeholders*.

Em equipes pequenas, a comunicação não é algo tão complicado; já com o aumento no número de pessoas em uma equipe, a comunicação e a organização podem se tornar um problema, implicando diretamente em aspectos que afetam negativamente no projeto e na empresa, até mesmo na desmotivação da própria equipe, por não ter uma forma padrão de se apresentar as tarefas pendentes, o que está sendo feito e as demandas que já foram concluídas. Outra situação frequente que interfere, são as mudanças dos requisitos de entrega do mesmo, fazendo-se necessária a busca dessas novas informações de forma clara e ágil (BASSI FILHO, 2008). Visto que empresas necessitam se adaptar ao mercado e às suas necessidades, quais as mudanças que a metodologia ágil *Scrum* podem trazer à uma equipe de projeto e empresas que a utilizam?

Assim, o objetivo do trabalho foi analisar a definição do *Scrum*, suas características, métodos e consequências de aplicação como metodologia ágil de

gestão de projetos. Onde, para atingir o objetivo proposto, foi realizada pesquisa bibliográfica em livros, estudos de casos e nas plataformas digitais.

Em sua estrutura, o trabalho apresenta brevemente como surgiu o Movimento Ágil, sua compreensão e finalidade, introduz as principais metodologias ágeis disponíveis no mercado e, assim, evidencia a metodologia *Scrum*, suas características, suas consequências de utilização no gerenciamento de projetos e os benefícios que proporciona às empresas que a utilizam, bem como algumas ferramentas que podem ser utilizadas em conjunto à metodologia.

2 MOVIMENTO ÁGIL

Antes de se inserir o Manifesto Ágil e como se originou, é importante compreender o que é, e como gerenciar, um projeto. Segundo descrito no Guia PMBok 6ª edição³, projeto é um esforço temporário empreendido para se criar um produto, serviço ou resultado único, ou seja, ele possui datas de início e término definidos para se cumprir objetivos por meio da produção de entregas. Compreende-se, que o término de um projeto é alcançado quando os objetivos são atingidos ou quando se conclui que os objetivos não poderão ser atingidos, fazendo com que o projeto seja encerrado ou o mesmo não seja mais necessário (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2017).

A definição de gerenciamento de projetos se dá pela aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades em um projeto, com a premissa de se cumprir com os requisitos do mesmo. Com o gerenciamento de projetos, uma organização estará possibilitada em executar um projeto de forma eficaz e eficiente, auxiliando os indivíduos e organização a cumprirem com os objetivos do negócio, resolver problemas e aumentarem suas chances de sucesso (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2017).

Após esse, pode-se retornar ao ponto inicial do trabalho para contextualizar a metodologia *Scrum*. O Manifesto Ágil foi concebido no ano de 2001, por dezessete desenvolvedores de *softwares* que se propuseram a descobrir melhores práticas de

³ O Guia PMBok é um livro que reúne as melhores práticas de gerenciamento de projetos (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2017, p. 2)

gerenciar e desenvolver sistemas. Os principais valores do movimento seriam: os indivíduos e a interação entre eles valorizados mais que processos e ferramentas; *softwares* em funcionamento mais que documentação abrangente; colaboração com o cliente mais que negociação de contratos; e responder à mudanças mais que seguir um plano. O objetivo do manifesto está focado em satisfazer o cliente, com constantes interações entre equipe do projeto e cliente de forma pessoal, garantir a funcionalidade do produto e realizar entregas periódicas, manter equipes motivadas e trabalhar com simplicidade (BECK *et al.*, 2001).

Além de uma maneira mais dinâmica na divisão de tarefas e um alto foco na interação e colaboração de clientes e equipe no projeto, o Manifesto Ágil não descarta os processos burocráticos como documentações e contratos, mas simplesmente mostra que eles têm importância secundária comparando-se ao andamento do projeto, pois um dos aspectos da metodologia é gastar menos tempo com documentação e mais com resolução de incidentes de forma efetiva e dinâmica (LIBARDI; BARBOSA, 2010).

Logo, o Movimento Ágil surgiu como resposta aos métodos tradicionais de gerenciamento de projetos, que se caracterizavam por serem inflexíveis, pesados e lentos, pois tem processos orientados por documentação, como o modelo de cascata⁴, onde apresentam limitações à equipe de projeto no desenvolvimento do mesmo. Pelos métodos tradicionais serem pesados e inflexíveis, empresas pequenas optavam por não usar nenhum método de gerenciamento para seus projetos, pois os mesmos tinham grande complexidade para a realidade delas, o que poderia afetar negativamente na qualidade da entrega final do produto. Surgiu a necessidade de se utilizar metodologias ágeis, com foco na flexibilidade e agilidade no gerenciamento de projetos (SOARES, 2004).

2.1 FERRAMENTAS ÁGEIS

⁴ Modelo de cascata sugere que uma etapa de um projeto só tenha seu início após a conclusão da etapa predecessora. Deste modo, o projeto corre riscos de atrasar e não atender os requisitos caso haja algum erro nas etapas iniciais, acarretando no aumento do custo final do projeto (SOMMERVILLE, 2007, p. 30).

Todos os modelos de processos ágeis enfatizam a necessidade de *design* de qualidade. *Extreme programming* (XP) é o modelo mais utilizado entre todos os modelos ágeis, tendo como outros modelos a Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas Dinâmicos (DSDM), Desenvolvimento de *Software* Adaptativo (ASD), *Scrum*, *Crystal* e Desenvolvimento Orientado a Recursos (FDD) (HIGHSMITH; COCKBURN, 2009).

Das principais e mais conhecidas ferramentas que serviram como base para a consolidação das Metodologias Ágeis e, como consequência, a formulação do Manifesto Ágil, estão as ferramentas, *Extreme Programming* (XP), criado por Beck e Cunningham em 1999 (TELES, 2004, *apud* LIMA *et al.*, 2008, p. 4), e o *Scrum*, por Schwaber e Sutherland, em 1990 (SCHWABER; SUTHERLAND, 2017).

A metodologia *Extreme Programming* (XP) objetiva a rapidez no desenvolvimento do projeto com foco na satisfação do cliente e cumprir com as estimativas do mesmo. Com base nas características do XP, o mesmo visa proporcionar um ambiente de desenvolvimento de *software/projeto* agradável e favorável para uma equipe, seguindo quatro valores (LIBARDI; BARBOSA, 2010).

Segundo Beck e Gama (2000), os valores do XP definidos foram: comunicação (visando obter o melhor relacionamento possível entre os clientes, equipe e gerente do projeto, com foco mais em interações e conversas pessoais a outros meios de comunicação, evitando-se ao máximo comunicar por meios não pessoais); simplicidade (criação de funcionalidades simples e necessárias ao projeto de forma prioritária, já funcionalidades e melhorias mais complexas devem ser feitas posteriormente, pois se feitas antes podem se tornar obsoletas ou alteradas, acarretando em investimentos desnecessários); *feedback* (constantes testes para se obter um retorno rápido das funcionalidades acerca do projeto) e coragem (repassar informações aos clientes mesmo que ruins, trocar de paradigmas e acreditar na capacidade de reagir às mudanças do projeto).

Compreende-se, que a metodologia *Extreme Programming* (XP) defende que a codificação simples é a atividade central do projeto, que os testes (*Feedbacks*) servem de especificação de requisitos, e a comunicação oral entre equipe de projeto

e clientes é imprescindível para melhor aplicação da ferramenta e aprendizado no resultado final do projeto (TELES, 2005).

O *Scrum*, por sua vez, tem em sua origem o caráter de desenvolvimento de *softwares*, mas a partir dos anos 90 seu uso foi ampliado mundialmente e começou a ser utilizado para pesquisas e identificações de mercados viáveis, tecnologias e funcionalidades de produtos; desenvolvimento de produtos e melhorias; liberação de produtos e melhorias frequentes; desenvolvimento e sustentação operacionais; e de renovação à novos produtos (SCHWABER; SUTHERLAND, 2017).

Scrum tem sido usado para desenvolver *software*, *hardware*, *software* embarcado, redes de funções interativas, veículos autônomos, escolas, governo, *marketing*, gerenciar a operação da organização e quase tudo que usamos em nosso dia-dia nas nossas vidas, como indivíduos e sociedades. [...] *Scrum* demonstra efetividade especialmente na transferência de conhecimento interativo e incremental. *Scrum* é agora amplamente usado para produtos, serviços e no gerenciamento da própria empresa (SCHWABER; SUTHERLAND, 2017, p.4).

Para Sutherland (2014), ao criar a metodologia *Scrum* junto com Ken Schwaber, o principal objetivo seria oferecer uma forma mais rápida, eficaz e confiável de criar *softwares* para o setor de tecnologia, pois até então era usado o método em cascata para gerenciar projetos, no qual se seguia passo a passo do planejamento inicial, concluindo todos os estágios distintos afim de entregar o produto ao cliente final. A ferramenta gerencial na época era o diagrama de *Gantt*, que detalhava o passo a passo do projeto que deveria ser seguido em ordem cronológica, o qual quase sempre não funcionava, devido a imprevistos e eventuais mudanças no requisito do projeto, gerando atrasos e estouro de orçamento.

2.2 SCRUM E SUAS CARACTERÍSTICAS

A metodologia *Scrum* é utilizada desde 1990, sendo usada como um *framework* estrutural para gerenciar o trabalho em produtos complexos. Frisando que o *Scrum* aparece como um *framework* dentro do qual você pode empregar vários processos ou técnicas. O *Scrum* deixa claro a eficácia relativa de suas

práticas de gerenciamento de produto e técnicas de trabalho, de modo que você possa continuamente melhorar o produto, a equipe e o ambiente de trabalho. Dado o conceito do *Scrum*, a metodologia possui três pilares importantes: transparência, inspeção e adaptação (SCHWABER; SUTHERLAND, 2017).

No que se refere à transparência, entende-se que as atividades significativas do projeto devem estar sempre visíveis aos responsáveis pelo projeto, além de requerer que estes aspectos tenham uma definição padrão simples para que os observadores compartilhem de forma ágil um mesmo entendimento comum do que está sendo visto; na inspeção, os usuários *Scrum* devem, frequentemente, inspecionar os artefatos *Scrum* e o progresso em direção ao objetivo da *Sprint* para detectar variações indesejadas. Esta inspeção não deve ser tão frequente que atrapalhe o objetivo dos trabalhos, pois são mais benéficas quando realizadas de forma diligente por inspetores especializados no trabalho a se verificar; e na adaptação, se um inspetor determina que um ou mais aspectos de um processo desviou dos limites aceitáveis, e que o resultado do produto será inaceitável, o processo ou o material sendo produzido deve ser ajustado. O ajuste deve ser realizado o mais breve possível para minimizar mais desvios (SCHWABER, 2009).

O *Scrum* tem por sua essência trabalhar com pequenas equipes de pessoas, sendo altamente flexíveis e adaptativas. Estas equipes são conhecidas como *Times Scrum*, onde tem por sua composição três papéis: *Scrum Master*, *Product Owner* e *Time* (SCHWABER, 2009). Sendo estes, segundo Oliveira e Júnior (2015):

- *Product Owner*: personagem responsável por maximizar o trabalho da equipe e o valor do produto desenvolvido;
- *Scrum Master*: responsável por garantir que as regras e boas práticas do *Scrum* sejam utilizadas durante o projeto, respeitando seus valores;
- *Time*: são profissionais capazes que realizam o trabalho de entrega de um incremento do produto a cada *Sprint*.

Dado os conceitos dos papéis do *Time Scrum*, Oliveira e Muniz (2015) afirmam que os mesmos se relacionam com os elementos contidos no *Scrum* (eventos e atributos), sendo o ponto principal o *Backlog* do Produto, que são os

registros dos requisitos do produto, onde são coletadas por meio de reuniões com os *stakeholders* as funcionalidades e necessidades do negócio em ordem prioritária.

Assim que definido o *Backlog* do Produto, são realizadas as reuniões de planejamento de *Sprint*, que tem por objetivo selecionar as demandas prioritárias do projeto e sua duração, onde deverão ser entregues ao final de cada *Sprint*, caracterizando-se em *Backlog* do *Sprint*. Após as demandas do ciclo definidas, se dá início ao *Sprint*, sendo este a principal prática do *Scrum*, que é definido como período ou ciclo de tempo de execução de atividades, onde um incremento ou parte do produto é entregue com base na definição realizada no *Backlog* do Produto. E ao final de cada *Sprint*, as demandas não entregues e defeitos que foram identificados no processo são adicionados novamente ao *Backlog* do Produto, além de acontecer a reunião de revisão do *Sprint*, onde a equipe revê os erros e acertos, evidenciando as lições aprendidas no ciclo. (CARVALHO; MELLO. 2012)

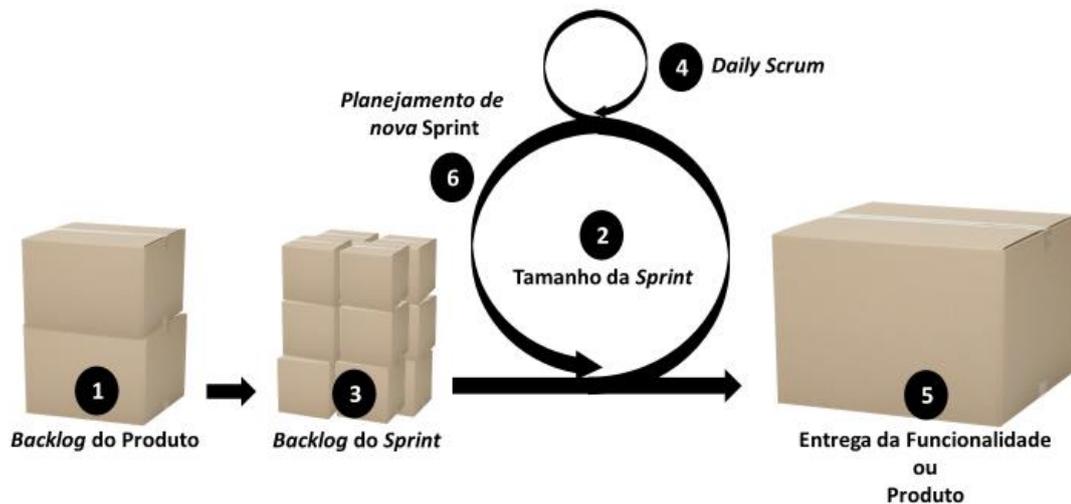
De acordo com Schwaber (2019), após a reunião de revisão do *Sprint*, o Time *Scrum* realiza uma reunião junto ao *Scrum Master* do projeto chamada Reunião de Retrospectiva da *Sprint*, onde há a revisão do modelo de trabalho e das práticas dos processos referentes ao *Scrum*, com o intuito de torna-lo mais eficaz nas próximas *Sprints*, identificando os principais itens que, se feitos de modo diferente, melhorariam a performance da equipe.

Segundo Carvalho e Mello (2012), a partir do início de cada *Sprint*, são realizadas diariamente entre os membros do Time rápidas reuniões de acompanhamento de tarefas chamadas *Daily Scrum*, onde se define novas tarefas a serem entregues no dia e evidencia tarefas que foram concluídas no dia anterior. Assim, possibilita à equipe conhecer metas e objetivos individuais de cada membro e possíveis impeditivos para a conclusão das mesmas, oferecendo à equipe mais transparência das tarefas diárias entre os integrantes.

Ao final de cada *Sprint*, a equipe de projeto deverá entregar ao cliente uma funcionalidade ou produto já em funcionamento. Portanto, é importante estabelecer parâmetros na reunião de Planejamento da *Sprint* a definição de entrega ou “feito”. (SANTOS, 2009)

De acordo com o Instituto de Educação por Experiência e Prática (IEEP, 2018), o passo-a-passo da metodologia *Scrum*, em ordem, seria (FIGURA 1):

FIGURA 1 – Processos do Scrum



Fonte: Adaptado de IEEP (2018, p.10)

1. Definir o *Backlog* do Produto, ou seja, listar todas as entregas, objetivos e marcos do projeto;
2. Definir, no Planejamento de *Sprint*, a duração fixa da *Sprint*;
3. Definir como o *Backlog* do *Sprint* tudo que será realizado durante a *Sprint* desmembrando as atividades do *Backlog* do Produto;
4. Realizar durante a *Sprint* reuniões diárias (*Daily Scrum*) de acompanhamento das tarefas;
5. Ao final da *Sprint*, realizar a entrega de uma funcionalidade, incremento ou produto;
6. Realizar o Planejamento de uma nova *Sprint*.

Sendo que, o *Backlog* do Produto e o Tamanho da *Sprint* são planejados na fase de pré-projeto, o *Backlog* da *Sprint* planejado durante o projeto, e as Reuniões Diárias (*Daily Scrum*), a entrega do produto ou funcionalidade, e o Planejamento de uma nova *Sprint* definidos na fase de execução do projeto (IEEP, 2018).

2.2.1 Benefícios do *Scrum*

A utilização do *Scrum* possibilita uma maior integração dos membros, solução de problemas em menos tempo, estreitamento de laços com uma maior participação do cliente no processo, diminuição dos riscos do projeto, entrega de demandas mais frequentes e funcionais, colaborando diretamente na manutenção da motivação da equipe. Assim, há um maior rendimento da equipe e do projeto como um todo, a participação ativa dos clientes proporciona compreensão e correção mais precisa e em tempo hábil (BISSI, 2007).

Além dos benefícios citados, como visto anteriormente, sendo o *Scrum* um *framework* dentro do qual você pode empregar vários processos ou técnicas e baseado em princípios que aderem a equipes pequenas, requisitos pouco estáveis ou desconhecidos e iterações curtas para promover visibilidade para o desenvolvimento, a metodologia *Kanban* se torna aliada eficaz no gerenciamento de projetos, o uso das duas metodologias conjuntas se denomina *Scrumban*. Esta metodologia é comumente usada no desenvolvimento de projetos, na atualização e manutenção dos mesmos, com suporte e apoio de áreas de tecnologia da informação (TI), além de equipes ágeis focadas em desenvolvimento de produtos. O *Scrumban* contempla as melhores características das duas técnicas, usando o processo prescritivo do *Scrum* e o processo de melhoria típica do *Kanban*, agregando na melhoria contínua da equipe, melhorando a qualidade, reduzindo o tempo de entrega e evitando retrabalho em tarefas no projeto (DAL CANTO, 2015).

2.2.2 Softwares que abrangem o *Scrum*

A partir do momento que se considera o *Scrum* um *framework*, possibilitando o uso integrado de outros processos e técnicas, pode-se observar nos mais diversos *softwares* disponíveis no mercado atualmente, com objetivo de aumentar o desempenho por meio da definição dos princípios operacionais. Assim, o progresso da produção, independente do *software* utilizado, pode ser rastreado e gerenciado em seu *layout* (DAL CANTO, 2015).

Existem diferentes tipos de *softwares* disponíveis, dois deles são: o *Trello* e o *Jira Software*, baseado na sua integralidade com os *frameworks*.

O *Trello* é uma ferramenta *online* e em tempo real de colaboração, onde se organiza os projetos em quadros, que informam o que está sendo trabalhado, quem está trabalhando em quê, e onde algo está em um processo. O programa pode ser interpretado como um quadro branco, preenchido com listas, com cartões estabelecendo tarefas para você e sua equipe. Cada uma dessas cartões pode ter adicionados fotos, anexos de outras fontes de dados, documentos e ainda há uma caixa de comentários. Esse quadro branco é portátil e *online*, podendo ser utilizado através de aplicativo ou navegadores web. O *Trello* pode ser utilizado juntamente com *frameworks*, como por exemplo o *Scrum* e o *Kanban*, possibilitando o gerenciamento de forma rápida para toda a equipe (TRELLO, 2015).

O *Jira Software* é uma ferramenta de gerenciamento de projetos ágeis que suporta qualquer metodologia ágil, seja ela *Scrum* e/ou *Kanban*. Fazendo uso de painéis ágeis à relatórios, possibilita o planejamento, acompanhamento e gerenciamento de todos os projetos a partir de uma única ferramenta. Podem ser compreendidas dentro do programa o *Scrum*, *Kanban*, Metodologias Mixadas e Escala Ágil. Utilizando ferramentas ágeis, planejamento de *sprints*, *backlog grooming*, *story points* e *workflows* flexíveis (ATLASSIAN, [200_?]).

Traçando um comparativo entre as ferramentas *Trello* e *Jira Software* (QUADRO 1):

QUADRO 1 - Comparação de recursos da ferramenta *Trello* e *Jira Software*.

<i>Trello</i>	<i>Jira Software</i>
Acesso via <i>web</i> e compatibilidade com dispositivos <i>Android</i> e <i>IOS</i> .	Acesso via <i>web</i> e compatibilidade com dispositivos <i>Android</i> e <i>IOS</i> .
Armazenamento de dados em nuvem.	Armazenamento de dados em nuvem ou no servidor local da empresa.
Não possui relatórios e gráficos.	Acesso a vários relatórios, como relatórios de <i>sprint</i> , gráficos de gestão de tempo e gráficos de velocidade que oferecem visibilidade em tempo real do desempenho de uma equipe.
Planos gratuitos e pagos.	Somente planos pagos.

Fonte: Adaptado de *Trello* (2015) e *Atlassian* ([200_?]).

Conforme comparado e descrito, conclui-se que o *Trello* oferece listas de tarefas simples e é uma ferramenta de gestão de tarefas e projetos de fácil utilização para empresas de pequeno e médio porte, que visam trabalhar com gerenciamento de demandas sem grandes necessidades de relatórios. Já o *Jira Software*, oferece uma ferramenta ampla de gerenciamento e rastreamento de projetos para projetos de maior escala, com relatórios de gestão melhores elaborados.

2.2.3 Consequências da utilização do *Scrum* em projetos

Dentre as consequências e vantagens de sua implementação e utilização, o *Scrum* apresenta simplicidade, pois como é uma metodologia de gerenciamento ágil, em um projeto, seus papéis são claramente definidos e são entregues constantemente a cada ciclo partes do produto final, funcionando de maneira eficaz em projetos que demandam rapidez e flexibilidade. Além do ponto destacado, como cada membro possui seu papel e suas responsabilidades particulares definidas no Time, a propriedade do projeto pertence a equipe como um todo. Não havendo todas estas contribuições pessoais, o produto final não alcança sua totalidade. Todos esses pontos, em conjunto, tem o potencial de levar a uma maior produtividade de todos os envolvidos no projeto (LOPES, 2017).

O *Scrum* assume uma abordagem iterativa, adaptativa e incremental, que permite aumentar o valor e a previsibilidade no ciclo de vida do projeto, além de controlar os riscos existentes em ambientes com alto nível de mudanças (SCHWABER; SUTHERLAND, 2017). Em nível hierárquico, a utilização do *Scrum* pode ser percebida pelas consequências que auxiliam os diretores, devido aos ciclos curtos do projeto e a flexibilidade na alteração de requisitos, onde têm facilidade para adaptar o projeto de acordo com decisões que envolvam, por exemplo, o plano estratégico da empresa, oscilações do mercado, bem como o posicionamento dos concorrentes; aos gerentes, possibilita a redução do risco de planejamento e execução, tendo em vista que a estratégia da abordagem ágil evita que mudanças de escopo causem surpresas no fim do projeto (BASSI FILHO, 2008).

Ainda segundo Bassi Filho (2008), outra consequência a ser destacada, é com relação ao comprometimento e motivação da equipe de desenvolvimento. Como a equipe é auto gerenciável, cada membro da equipe recebe uma responsabilidade, e isso aumenta sua autoestima, pois significa que o resto da equipe acredita que ele é capaz de realizar determinada tarefa e que a mesma será bem executada. Este comprometimento é obtido quando o membro percebe que é o responsável pelo sucesso da execução. Contudo, para que seja efetivo, a equipe precisa confiar na sua capacidade e oferecer apoio, caso seja necessário.

3 METODOLOGIA

Baseando-se em Vergara (1990) o presente trabalho pode ser classificado em relação a dois aspectos, quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins, a pesquisa foi exploratória e explicativa. Exploratória, pois conforme os avanços tecnológicos e do mercado, há a necessidade de se conhecer sobre metodologias que auxiliam no gerenciamento de demandas e projeto, afim de se entregar produtos ou serviços de forma mais eficaz. Explicativa, porque, visa esclarecer os benefícios e consequências da utilização da metodologia *Scrum*.

Quanto aos meios, a pesquisa foi bibliográfica e abordou estudo de casos. Bibliográfica, porque na fundamentação teórico-metodológica do trabalho foi realizada investigação dos seguintes assuntos: Movimento Ágil e como o mesmo surgiu; principais metodologias ágeis disponíveis no mercado; compreender a metodologia *Scrum* e suas características; consequências de sua utilização no gerenciamento de projetos; e os benefícios que o *Scrum* proporciona às empresas no mercado. A investigação teve também estudos de casos apresentados por Lopes (2017), Leite e Lucrécio (2014) e Dielle e Araújo (2015), onde foi analisado relatos da utilização do *Scrum* em empresas. A escolha dos estudos utilizados teve-se como critério a aplicação prática da metodologia *Scrum*, focando em empresas de segmentos diferenciados de atuação possibilitando uma compreensão maior do âmbito de implementação e utilização da ferramenta.

No trabalho, foi feita a comparação dos conceitos de metodologias ágeis e tradicionais, levantando suas características e adaptação às empresas que gerenciam projetos atualmente. Foram abordados, métodos ágeis como *Extreme Programming* (XP) e *Scrum* a fim de expor suas características e valores, como foco principal a alta flexibilidade, rapidez nas entregas e satisfação do cliente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

316

Em uma pesquisa de percepção realizada por Lopes (2017), estudou-se a implementação da metodologia *Scrum* em uma área de engenharia de processos de uma empresa do setor de comércio digital voltado para a área de *marketplaces*, que consiste basicamente em grandes varejistas que disponibilizam espaços em *sites* de vendas para lojas parceiras em troca de pagamento e comissão determinada previamente. A empresa, até então, usava das metodologias tradicionais, os gestores não possuíam um sistema de gestão que os possibilitassem no acompanhamento e priorização das demandas, onde as atividades eram realizadas empiricamente e repassadas via email, não havendo padrão e nem ordem de priorização das mesmas, além de falta de comunicação entre os colaboradores.

O objetivo então, era administrar a rotina de trabalho de seus funcionários com maior eficiência. Por meio de pesquisas sobre metodologias que auxiliassem à empresa a atingir seu objetivo, o *Scrum* foi escolhido pela versatilidade e por também oferecer ferramentas que auxiliam na gestão dos processos. Após implantação de um sistema *Help Desk online*, onde os clientes enviam solicitações de atendimento à empresa, que a partir delas são criados *tickets* que são direcionados aos responsáveis, foram gerados relatórios das demandas de serviços internos que foram subdivididos por cada integrante em sua respectiva equipe, assim, colocando em prática a metodologia *Scrum*, realizando-se reuniões periódicas de 15 minutos (*Daily Scrum*) onde eram discutidas as pendências e as ordens prioritárias de cada ticket.

Pode-se concluir, com o auxílio de um *Software* de Análise de Dados para a criação de indicadores usados pela empresa, que houveram benefícios no que diz

respeito a diminuição do tempo de consumo nos projetos, se adaptando à realidade inconstante da empresa, ponto que na metodologia tradicional não era percebido.

Como visto no estudo de Lopes (2017), tais benefícios adquiridos ao final da implantação vão ao encontro dos objetivos do *Scrum*, onde por meio da divisão de atividades em ciclos (*Sprints*) e reuniões periódicas (*Daily Scrum*), a classificação e definição da prioridade das tarefas se tornaram mais fáceis. Pode-se analisar também, que para se solucionar a comunicação ruidosa e documentar as demandas recebidas pelos gestores, a implantação de um sistema *Help Desk* seria necessário, criando assim um quadro com demandas a serem feitas por cada colaborador e possibilitando transparência à prática da metodologia *Scrum*.

No segundo caso, Leite e Lucrécio (2014) realizaram um estudo de caso no Restaurante Universitário da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), onde houve a aplicação do *Scrum* no desenvolvimento de um sistema para informatizar e automatizar os processos de gestão de estoque do estabelecimento, que até então era realizado de forma manual por planilhas eletrônicas, demonstrando-se vulnerável em relação a segurança dos dados. O Time do projeto era composto por 6 alunos da própria universidade, com pouco conhecimento aprofundado em relação ao *framework* e às tecnologias propostas para o desenvolvimento do *software*, onde o papel de *Scrum Master* era rotativo, para que os mesmos praticassem as habilidades requeridas pelo papel.

Ao longo do projeto foram observadas dificuldades na aplicação dos valores do *Scrum* pelo Time, especialmente o autogerenciamento, pois tal fato está ligado diretamente com a cultura organizacional com a qual os integrantes estavam acostumados, onde as tarefas eram atribuídas por uma figura superior e o fluxo de trabalho determinado pela instituição. Outras dificuldades evidenciadas, dizem respeito ao grande fluxo de trabalho, onde precisou haver uma melhor distribuição das tarefas e definição de prioridades para que não ocorresse desmotivação dos integrantes decorrentes às não entregas de funcionalidades do *software*, e constantes reuniões, havendo a necessidade de serem realizadas por *software* de comunicação audiovisual devido à não disponibilidade de todos os integrantes em reuniões presenciais.

Com os resultados do estudo, pode observar que a metodologia se adaptou ao cenário, possibilitando adequações baseando-se no fluxo de trabalho dos membros da equipe e permitindo que outras ferramentas complementem e se adaptem à aplicação da metodologia.

A partir da compreensão desse estudo de caso, conclui-se que é importante o conhecimento da proposta do *Scrum* antes de se iniciar o desenvolvimento de um projeto pela equipe, estabelecendo a finalidade, significância dos papéis, princípios e valores, e de se adequar o fluxo de trabalho demandado pelo projeto ao fluxo de trabalho dos integrantes que integrarão o time.

Em estudo de caso realizado por Dielle e Araújo (2015) em uma empresa desenvolvedora de *software*, onde se procurou entender os desafios de se implementar a metodologia *Scrum*, pode-se perceber que para a metodologia ágil se fazer eficaz, os seus princípios devem ser disseminados e praticados, além de que os papéis e responsabilidades dentro de um projeto devem ser muito bem definidos.

A empresa estava implantando um *software* de ERP (*Enterprise Resource Planning*), onde sofria grande volume de mudanças no requisito e correções urgentes. O *Scrum Master*, gerenciava o projeto e possuía atividades de desenvolvedor, e não possuía tempo hábil para planejar as futuras *Sprints*, ponto que foi destacado no estudo como arriscado, e identificado que as responsabilidades deveriam ser melhores distribuídas e o papel de *Scrum Master* exclusivo, sendo que, como a equipe era inexperiente no *Scrum*, o *Scrum Master* é muito solicitado.

Como não havia a mensuração de tarefas durante o planejamento de *Sprint* realizada de forma eficaz e princípios ágeis enraizados por parte dos integrantes, observou-se falhas no uso do *Scrum* e entregas das *Sprints*. Foi identificado que, a fim de mitigar as dificuldades encontradas na execução do *Scrum*, a tarefa principal a ser exercida é a mensuração de forma imprescindível do que está ocorrendo na empresa ao longo de sua aplicação, evitando que ocorra descresças quanto à sua eficácia.

Logo, pode-se analisar que, da mesma forma em que foi destacado a importância de disseminar a proposta, significância, papéis e valores do *Scrum* antes de se implantar um projeto no estudo de caso de Leite e Lucrécio (2014), Dielle e Araújo (2015) demonstram em seu estudo que quando não há o repasse de

responsabilidades de forma clara e correta aos integrantes da equipe de projeto, pode gerar sobrecarga ao Time e, assim, comprometer a eficácia do projeto.

O *Scrum*, quando bem monitorado e reajustado frequentemente às condições do momento, possibilita análises que antes não existiam, favorecendo a diminuição de falhas no produto final; o que, como consequência, gera mais confiança na própria metodologia *Scrum* por parte da equipe que o constitui, alavancando ainda mais sua eficiência e criando um ciclo autossustentável (DIELLE; ARAÚJO, 2015).

Segundo Bassi Filho (2008), compreende-se que os colaboradores sem experiência em ambientes empresariais precisam se adaptar ao modo de trabalho usado pela empresa. Para contribuírem no projeto que atuam, precisam aprender tecnologias e se familiarizar com o método já existente. Tendo como outro fator de risco da utilização da metodologia, as hierarquias de empresas que se apoiam no conceito de chefe e subordinados, sendo que as práticas ágeis buscam ceder mais poder à equipe, o que pode não ser bem-visto pelos atuais “chefes”, inibindo aos colaboradores subordinados que opinem.

Os pontos positivos destacados nos estudos de caso acima, se dão pela alta adaptabilidade do *Scrum*, seus benefícios que trazem à comunicação, possibilitando uma maior interação entre as partes envolvidas no projeto, a transparência quanto ao repasse de demandas, a diminuição do tempo de realização de um projeto e pelo *framework* permitir que outras ferramentas, tanto de comunicação quanto de gestão de demandas (exemplo visto como *Trello*, *Jira Software* e *HelpDesk*) contemplem e se adaptem à realidade de cada projeto e equipe. No entanto, pode se observar, baseando-se no referencial teórico pesquisado, que a aplicação do *Scrum* deve se adequar ao fluxo de trabalho da empresa e de cada um de seus integrantes, estabelecendo responsabilidades de forma clara à equipe que participará de um projeto, evitando que haja sobrecarga e atrasos em sua execução.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escolha do tema foi resultado de experiência próxima onde houve necessidade de estudo sobre a metodologia para fins acadêmicos e profissionais.

Dentre as metodologias de gerenciamento de projetos, o *Scrum* se mostra, a partir dos conhecimentos, como uma das mais conhecidas na realidade de empresas juniores, empresas sêniores e no âmbito estudantil.

Durante a criação deste trabalho, foi estudado o movimento ágil, suas características e ferramentas em relação às metodologias tradicionais de gestão de projetos. Com base no que foi discutido, pode-se concluir que o movimento ágil foi criado para suprir as lacunas identificadas nos métodos tradicionais, visando a satisfação do cliente, por meio de interações frequentes entre a equipe do projeto e o mesmo, realizando entregas constantes e buscando trabalhar com simplicidade e flexibilidade, além de manter a equipe motivada. Dentre as ferramentas estudadas, o *Extreme Programming* (XP) e o *Scrum* foram abordados trazendo suas características e valores, que visam a rapidez, flexibilidade e satisfação do cliente para com o produto entregue.

O *Scrum*, por ser uma metodologia altamente flexível a mudanças e adaptativa com outras ferramentas de gerenciamento de projeto, se mostra eficaz quanto a sua utilização em gerenciar projetos se praticados todos os princípios nela contidos, papéis definidos e responsabilidade disseminada à toda equipe de projeto. Todos os seus elementos devem ser seguidos de forma disciplinada, suas entregas mensuradas e metas alcançáveis, e objetivo definido de forma transparente.

Observa-se que a cultura organizacional de uma empresa interfere diretamente na implementação do *Scrum*, fazendo-se necessária a apresentação da metodologia antes de sua implementação e adaptação da mesma ao fluxo de trabalho dos integrantes da equipe de projeto que será aplicada, evitando que ocorra sobrecarga de responsabilidades em um único integrante, gerando desmotivação e possibilidade de atraso ou má qualidade das entregas no projeto, acarretando na insatisfação do cliente.

Após estudo e análise dos materiais levantados, este trabalho reforça a necessidade de se gerenciar projetos de forma flexível e adaptável em ambientes que sofrem constantes mudanças de requisitos. O *Scrum*, por sua vez, pode ser adaptado a diferentes tipos de projetos, gerindo desde projetos complexos à simples, possibilitando constantes entregas, fluidez e simplicidade em suas iterações e satisfação a seus clientes. Deixa-se aberto o uso deste trabalho para estudos

futuros que possam focalizar uma melhor compreensão da utilização do *Scrum* com outros *frameworks*, para fins acadêmicos de aprendizagem e aprofundar as repercussões dos benefícios da metodologia em outros âmbitos de trabalho e empresas.

REFERÊNCIAS

ATLASSIAN. **Agile tools for software teams**. [s.d.], [s.l.], 10 dez. 2015. Disponível em: <https://www.atlassian.com/software/Jira/agile>. Acesso em: 12 maio 2019

BASSI FILHO, D. L. **Experiências com desenvolvimento ágil**. São Paulo: IME-USP, 2008. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~dairton/files/Dissertacao-DairtonBassi.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2019.

BECK, K.; GAMMA, E. **Extreme programming explained: embrace change**. Addison-Wesley Professional, 2000. Acesso em: 10 nov. 2018.

BECK, K; *et al.* **Manifesto para desenvolvimento ágil de software**. 2001. Disponível em: <http://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html>. Acesso em: 10 nov. 2018.

CARVALHO, B. V.; MELLO, C. H. P. Aplicação do método ágil scrum no desenvolvimento de produtos de software em uma pequena empresa de base tecnológica. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 19, n. 3, p. 557-573, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v19n3/09.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2019.

DAL CANTO, C. **Using Scrumban Method for Production Planning and Control in Manufacturing Companies**. 2015. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/79619004.pdf>. Acesso em: 7 mar 2019.

DIELLE, D. F.; ARAÚJO, M. A. P. Desafios na implementação do scrum: um Estudo de Caso Sobre a Utilização da Metodologia Ágil em uma Empresa Desenvolvedora de Software. **Caderno de Estudos em Sistemas de Informação**, Juiz de Fora, v. 2, n. 2, p. 1-19, 2015. Disponível em: <https://seer.cesjf.br/index.php/cesi/article/view/516/401>. Acesso em: 7 mar 2019.

IEEP, Instituto de Educação por Experiência e Prática. **Scrum: Gestão ágil de projetos**. Curso prático de gestão ágil de projetos com scrum. 2018. Acesso em: 7 mar. 2019.

LEITE, L. M.; LUCRÉDIO, D. Desenvolvimento de Software utilizando o Framework Scrum: Um Estudo de Caso. **Revista Tecnologias, Infraestrutura e Software**. São Carlos, v. 3. n. 2. p. 114-121. São Paulo, 2014. Disponível em: <http://revistatis.dc.ufscar.br/index.php/revista/article/download/81/75>. Acesso em: 7 mar. 2019.

LIBARDI, P. L. O.; BARBOSA, V. **Métodos ágeis**. 2010. 35 f. Monografia (Graduação em Ciência da Tecnologia) – Faculdade de Tecnologia, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2010. Disponível em: https://www.ft.unicamp.br/liag/Gerenciamento/monografias/monogafia_metodos_ageis.pdf. Acesso em: 10 nov. 2018

LIMA, E. C.; OLIVEIRA, F. T.; MURTA, L.; WERNER, C. **Aliando reutilização de software com métodos ágeis**. Rio de Janeiro. Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/242135352_CodeKeySearch_Aliando_Reutilizacao_de_Software_com_Metodos_Ageis. Acesso em: 7 mar. 2019.

LOPES, L. P. **Aplicação Da Metodologia Scrum Em Uma Área De Engenharia De Processos De Uma Empresa Do Varejo**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/crear/article/download/1634/1162>. Acesso em: 7 mar 2019.

MANN, C.; MAURER, F. A case study on the impact of scrum on overtime and customer satisfaction. *In: Agile Development Conference*. p. 70-79. IEEE. Calgary, Canada, 2005. Disponível em: <http://ebe.cpsc.ucalgary.ca/uploads/Publications/MannMaurerAU2005.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2019.

MARZALL, L. F.; SANTOS, L. A. dos; GODOY, L. P. Inovação no projeto de produto como fator para redução de custos logísticos e de produção. **Revista Produção Online**. Santa Maria, v. 16, n. 1, p. 342-365, 2016. Disponível em: <https://producaoonline.org.br/rpo/article/view/2168>. Acesso em: 28 abr. 2019.

OLIVEIRA, S. P.; MUNIZ, J. J. Aplicação do scrum em serviços: análise em uma fabricante de aeronaves. **Revista Produção Online**, Florianópolis, SC, v.15, n. 1, p. 276-294, jan./mar. 2015. Disponível em: <https://producaoonline.org.br/rpo/article/download/1777/1256> . Acesso em: 7 mar. 2019.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia de conhecimento em gerenciamento de projetos**. Guia PMBOK. 6. ed. Pensilvânia, Project Management Institute, 2017. Acesso em: 7 mar. 2019.

SANTOS, R. F. **Scrum Experience**. 2019. Acesso em: 7 mar. 2019.

SCHWABER, K. **Guia do Scrum**. 2009. Disponível em: https://www.training.com.br/download/guia_do_scrum.pdf. Acesso em: 10 nov. 2018.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. Guia do Scrum – Um guia definitivo para o Scrum: As regras do jogo. **Scrum Guides**. 2017. Disponível em:

<https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-Portuguese-BR.pdf>
f. Acesso em: 10 nov. 2018.

SILVA, D. V. S. S., SANTOS, F. A. O., NETO, P. S. **Os benefícios do uso de Kanban na gerência de projetos de manutenção de software.** Teresina, Piauí. 2012. Disponível em: <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/sbsi/2012/0035.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2019.

SOARES, M. S. Metodologias ágeis extreme programming e Scrum para o desenvolvimento de software. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação.** Conselheiro Lafaiete, v. 3, n. 1, p. 1-8, 2004. Disponível em: <http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/reinfo/article/view/146>. Acesso em: 10 nov. 2018.

SOMMERVILLE, I. **Software Engineering.** 8. ed. Harlow: Pearson Education, 2007. Acesso em: 7 mar 2019.

SUTHERLAND, J. **Scrum: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo.** São Paulo; Leya, 2014. Acesso em: 7 mar 2019.

TELES, V. M. **Um estudo de caso da adoção das práticas e valores do Extreme Programming.** Rio de Janeiro. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~ale/Dissertacao.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2019.

TRELLO. **Conheça o Trello, seu novo jeito de monitorar times, tarefas e projetos.** [S. l.], 10 dez. 2015. Disponível em: <https://trello.com/b/gkjYO7qu/conhe%C3%A7a-o-trello-seu-novo-jeito-de-monitorar-times-tarefas-e-projetos>. Acesso em: 12 mai. 2019.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 2. ed. São Paulo. Editora Atlas SA, 1998. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/MentesEmRede/130890210-vergarasylviaconstantprojetoserelatoriosdepesquisaemadministracao>. Acesso em: 28 abr. 2019.