

**ANÁLISE DO MÉTODO SCRUM PARA GERENCIAMENTO DE PROJETOS  
DE SOFTWARE: estudo de caso da agência 56k de Matão/SP**

***ANALYSIS OF THE SCRUM METHOD FOR SOFTWARE PROJECTS  
MANAGEMENT: case study of the 56k agency of Matão/SP***

Gustavo Henrique Soriano – sorianox2013@gmail.com

Felipe do Espírito Santo – felipe.santo@fatectq.edu.br

Erick Eduardo Petrucelli – erick.petrucelli@fatectq.edu.br

Klerison Emmanuel Lopes – klerisonpe@gmail.com

Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (FATEC) – SP – Brasil

**RESUMO**

Scrum é um processo de organização para trabalho em equipe, focado em gestão de projetos ágeis, sendo muitas vezes implantado em conjunto com o desenvolvimento ágil de *softwares*, fazendo-se também presente em diversas áreas como: produção, manutenção e gestão de equipes. O presente trabalho busca elucidar a relevância do Scrum como ferramenta de gestão de projetos em uma empresa na área de Tecnologia da Informação para telefonia fixa e móvel, chamada Agência 56k, localizada em Matão/SP. Para fundamentação teórica, inicia-se com uma revisão bibliográfica da temática, baseada em artigos, documentações e livros. Assim, observa-se o Scrum como uma ferramenta viável para obtenção de bons resultados, melhoria da previsibilidade de entrega, interação e trabalho em equipe, bem como melhor definição dos papéis dentro do escopo de projeto. Com base na revisão bibliográfica, tornou-se possível a aplicação de um questionário avaliando os impactos da utilização do Scrum na empresa supracitada. A partir dos resultados, pode-se afirmar que os funcionários perceberam considerável melhora no dia-a-dia da empresa e nas questões habituais da gestão de projetos.

**Palavras-chave:** Scrum. Metodologias ágeis. Gestão de projetos.

**ABSTRACT**

Scrum is a teamworking organization process, focused on agile project management, and is often implemented in conjunction with the development of agile software, being also present in several areas such as: production, maintenance and team's management. The present work seeks to elucidate the relevance of Scrum as a project management tool in an Information Technology company for fixed and mobile telephony named *Agência 56k*, localized at Matão/SP. For theoretical reasons, it begins with a bibliographical review of the subject, based on articles, documentation and books. Thus, Scrum is seen as a viable tool for good results, improving delivery predictability, interaction and teamwork, as well as a better definition of roles within the project scope. Based on the bibliographic review, it became possible to apply a questionnaire evaluating the impacts of using Scrum in the cited company. From the results, it can be said that the employees noticed a considerable improvement in the daily routine at the company and in the usual concerns about project management.

**Keywords:** Scrum. Agile methodologies. Project management.

## 1 INTRODUÇÃO

A abordagem Scrum começou a tomar forma através de conceitos discutidos por Takeuchi e Nonaka (1986, p. 138) para gestão de equipes em projetos de desenvolvimento de novos produtos. Sendo posteriormente discutida como um processo para aplicação em produção de *softwares* por Schwaber (1995, p. 3). Porém, só foi formalizada após a concepção do Manifesto Ágil, a partir da publicação do livro fundamental do tema por Schwaber e Beedle (2001, p. 13).

Jeff Sutherland (2014, p. 39) afirma que a decepção com empresas que exigiam projetos com cronogramas apertados e orçamentos exagerados o levou a pesquisar e estruturar o que viria a ser o Scrum. Deste modo, o grande diferencial da metodologia é como se organiza as pessoas e as etapas dos processos, para alcançar o objetivo de entrega.

Dada a relevância desta metodologia, o presente artigo busca elucidar, de forma prática, a relevância do Scrum como ferramenta de gestão de projetos em uma empresa, utilizando-se para tanto dos procedimentos metodológicos descritos a seguir.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

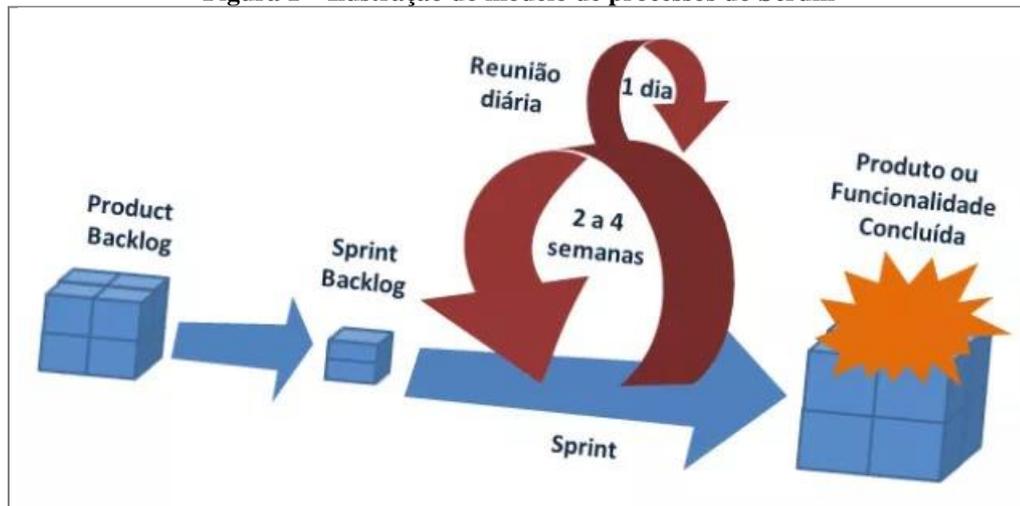
De acordo com Sutherland (2014, p. 170), Scrum é a arte de trabalhar o dobro na metade do tempo, sendo o seu diferencial a capacidade que a metodologia oferece em organizar as pessoas e as etapas dos processos de forma ágil. Para que tudo dê certo e a utilização da metodologia seja satisfatória, os processos devem estar transparentes a todos os envolvidos, os quais devem entender os requisitos e estarem cientes de como está o andamento do projeto a ser desenvolvido. Ainda segundo o autor, o projeto estará sob constante inspeção, para que, caso algo atrapalhe o desenvolvimento ou esteja sendo desenvolvido de forma incorreta, seja corrigido imediatamente.

Um projeto Scrum é baseado em *Sprints*, pequenos períodos de tempo onde as funcionalidades deverão ser feitas e entregues. Os *Sprints* devem ter um tempo fixo (*time boxed*), por exemplo, se um *Sprint* dura três semanas, os outros também deverão ter as mesmas três semanas de duração (os autores pesquisados apontam uma duração ideal entre duas a quatro semanas); as funcionalidades, ao contrário, não devem ser necessariamente na mesma

proporção em cada período, pois são adicionadas por *Sprints*, de acordo com a dificuldade e o tempo que levam para ficarem prontas (DUARTE, 2018).

A Figura 1 apresenta, de forma visual, o modelo de processos do Scrum, com suas iterações na forma de *Sprints*. Também se observa a abordagem tradicional de reuniões diárias, bem como a utilização do conceito de *Product Backlog*, a ser abordado a seguir.

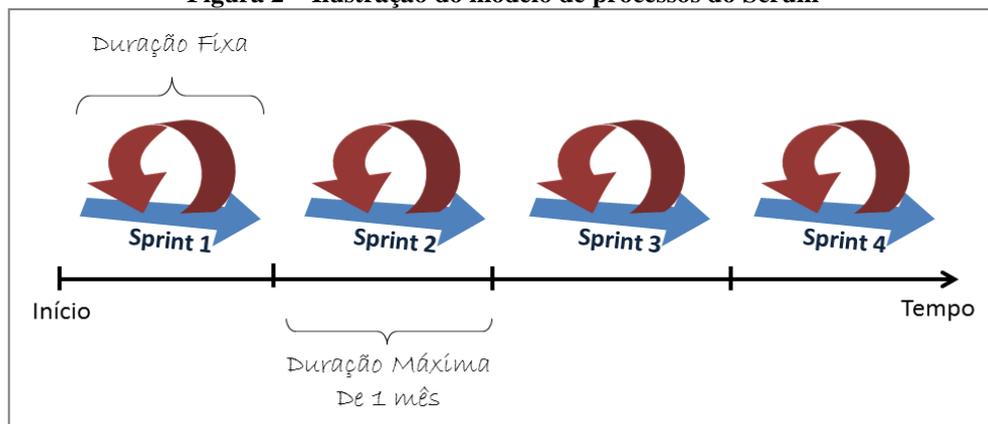
**Figura 1 – Ilustração do modelo de processos do Scrum**



Fonte: Zuliani (2015)

Desta forma, é possível entender que um projeto sob o Scrum é, na verdade, um sequência de diversos *Sprints*, como demonstra a Figura 2, eventualmente sem um final definido, durante enquanto houverem necessidades a serem atendidas em cada novo *Sprint*.

**Figura 2 – Ilustração do modelo de processos do Scrum**



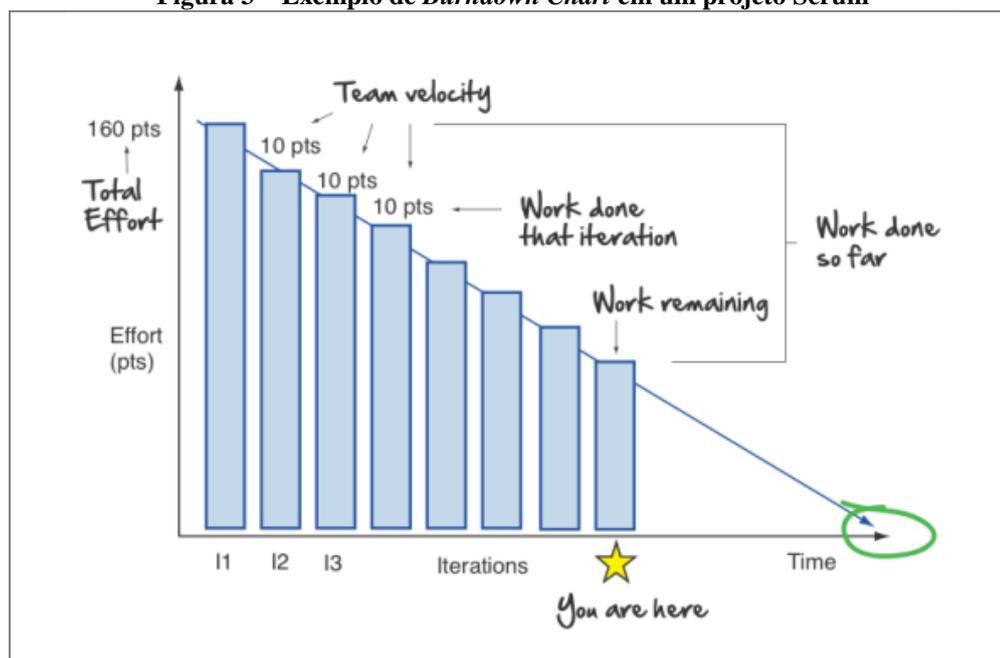
Fonte: Zuliani (2015)

Sobre o *Product Backlog*, pode ser entendido como a organização das funcionalidades de forma priorizada (SCHWABER, 2009). De um grande conjunto de funcionalidades desejadas, elas são organizadas, priorizadas e separadas em pequenos grupos, os quais eventualmente vão

se tornar as funcionalidades previstas para as *Sprints*. No final dos *Sprints*, há o momento em que se avalia a entrega, sendo feita uma apresentação em uma reunião de retrospectiva, onde se decide se serão necessárias mudanças no que foi entregue, ocorrendo então a atualização do *Product Backlog*.

Uma forma de controlar se tudo está ocorrendo no tempo estipulado é utilizar a ferramenta *Burndown Chart*: um gráfico que relaciona os itens que estão por fazer com o tempo necessário para termina-los (GONÇALVES, 2019). Exemplo: no *Sprint 1* são feitas cinco funcionalidades, no *Sprint 2*, duas funcionalidades. Se, no final desse gráfico, houver uma reta diagonal, está tudo certo. Mas, se houver uma curva abaixo da linha, quer dizer que o projeto está adiantado, pois se entregou mais funcionalidades do que o planejado. Entretanto, caso a linha exceda a diagonal para cima, quer dizer que o projeto está atrasado. Assim, é possível que a equipe realize medidas adicionais para controlar o prazo. A Figura 3 apresenta um *Burndown Chart*, para fins de exemplificação de seu formato.

Figura 3 – Exemplo de *Burndown Chart* em um projeto Scrum

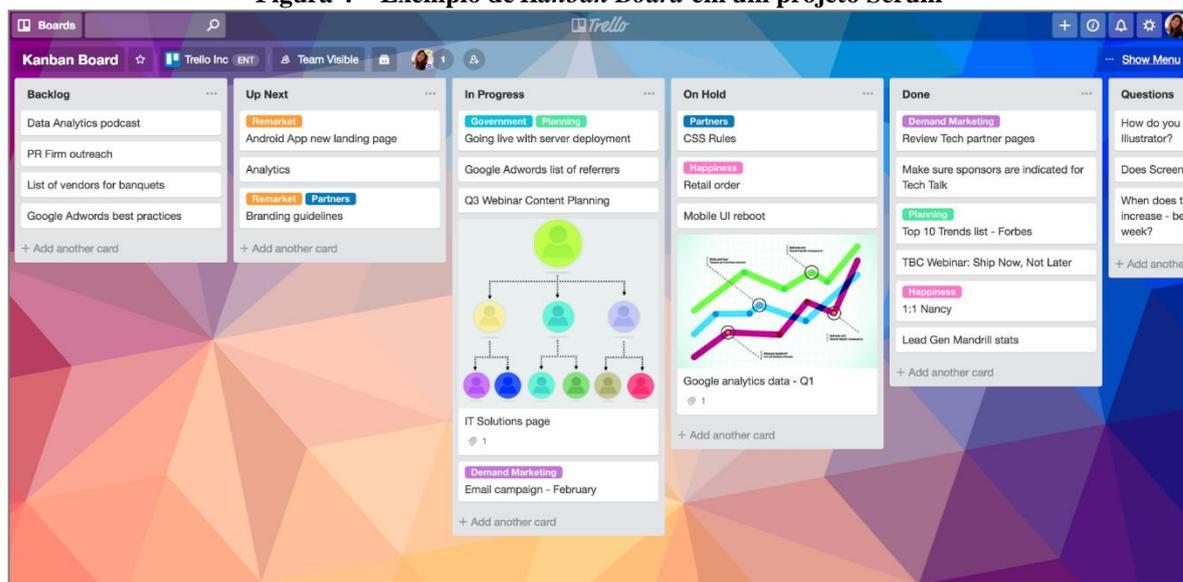


Fonte: Rasmusson (2010)

De modo a ficar tudo transparente para os envolvidos no projeto, utiliza-se uma ferramenta como o *Kanban Board*, utilizado para registrar como está o andamento de cada uma das tarefas em um quadro visível para todos da equipe. Geralmente, são expostos em lousas, murais, planilhas, paredes de vidro, enfim, o que estiver ao alcance de todos os participantes. Ali, podem colocar o que já está feito, o que fazer com urgência, algum erro que não os deixam

prosseguir, o que está em andamento e o que acaba de ser entregue e ainda faz parte do *Sprint* atual. Quando são feitas as reuniões, o mural *Kanban* é uma ferramenta relevante para que todos possa discutir os problemas e sugerir soluções que possam ainda não ter sido pensadas pelo responsável atual pela tarefa (REHKOPF, 2019). A Figura 4, a seguir, apresenta um exemplo de *Kanban Board* em um projeto Scrum.

**Figura 4 – Exemplo de *Kanban Board* em um projeto Scrum**



Fonte: Rehkopf (2019)

Conforme citado no início, os processos devem ser transparentes para todos os envolvidos. Para tal, conforme Schwaber (2009), o Scrum é baseado em três papéis fundamentais: o *Product Owner*, *Scrum Master* e o *Time Scrum*.

O *Product Owner*, a autoridade que decide como tudo será feito (MCGREAL; JOCHAM, 2018). Ele deve ter uma visão geral do produto para fazer um planejamento abrangente e definir quais são suas metas. Esse planejamento é o *Sprint Planning*. Depois da definição do que será feito, o projeto é desmembrado em pedaços pequenos, que são denominadas funcionalidades, sendo que a junção dessas pequenas funcionalidades são o que compõem o *Product Backlog*.

Já o *Scrum Master* ajuda o *Product Owner* a organizar as funcionalidades de acordo com sua importância, os que são de extrema importância devem ser feitos primeiro, depois os necessários e, por último, as funções acessórias, que estão ali para incrementar os recursos do projeto (MCGREAL; JOCHAM, 2018). Segundo Schwaber (2009, p. 6), o *Scrum Master* trabalha com os clientes e a gerência para identificar e designar um *Product Owner*, ou seja,

ensina o *Product Owner* como fazer seu trabalho. Espera-se dos *Product Owners* que saibam como conseguir otimizar valor através do Scrum.

Segundo Schiel (2009 *apud* PETRUCELLI, 2013, p. 78), sobre o *Scrum Master*:

No Scrum, é o *Scrum Master* que poderia ser comparado de maneira genérica ao perfil de Coordenador de Projetos em equipes tradicionais. A principal função deste indivíduo é certificar-se de que a equipe vive continuamente os valores e práticas do Scrum, protegendo a equipe ao certificar-se que não se sobrecarreguem, mediando e facilitando as reuniões diárias.

Neste contexto, Petrucelli (2013, p. 80) prossegue explicando que, diferente do perfil de um Coordenador de Projetos tradicional, não compete ao *Scrum Master* controlar a condução das atividades da equipe, atitude desnecessária em uma metodologia que preconiza o auto-organização por parte da equipe.

Uma vez que é o *Product Owner* quem lidera o planejamento de requisitos, elabora todas as restrições das funcionalidades, toma decisões e repassa ao *Scrum Master*, ele é o mediador que recebe os requisitos, entende e procura uma técnica melhor para a produção. Sendo assim, é um líder para o *Time Scrum* (SUTHERLAND, 2014).

O *Time Scrum* normalmente é formado por cinco a nove pessoas, trabalhando de forma conjunta para atingir o sucesso da *Sprint*. Para ser efetivo, os membros desse time devem ter algumas características importantes como: multidisciplinaridade, auto-organização e sua própria cultura de trabalho. Com tais características, se garante a tração na realização das atividades de cada uma das *Sprints* (SUTHERLAND, 2014).

Assim, podemos resumir que o Scrum é sobre valor agregado, garantindo uma entrega contínua de valor tão frequente quanto for exigido pelo cliente. Os profissionais envolvidos na gestão através do Scrum são compelidos a uma maximização da eficiência por conta da transparência, adaptabilidade e do ambiente inovador promovido (DUARTE, 2016).

Com a fundamentação teórica concluída, é possível prosseguir para a apresentação e a discussão dos resultados do estudo de caso.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Metodologicamente, o presente trabalho foi realizado em duas etapas, cada qual baseada em procedimentos metodológicos distintos.

A primeira etapa consistiu-se de uma revisão bibliográfica, baseada em artigos, documentações e livros, para elucidar os principais conceitos relacionados à utilização prática

da metodologia Scrum. A segunda etapa constitui-se de um estudo de caso baseado em experiência vivenciada e em aplicação de questionário semiestruturado, etapa esta conduzida na empresa denominada Agência 56k, da cidade de Matão/SP, escolhida por proximidade, facilidade de acesso ao autor do estudo e por ter autorizado e incentivado a coleta de dados.

A Agência 56k foi criada em 2014, com o propósito de atender empresas que utilizam tecnologia para o atendimento ao cliente e que necessitam de algum tipo de aplicação ou solução na área de Tecnologia da Informação, com foco nas áreas de telefonia fixa e móvel, fornecendo projetos e desenvolvimento de ferramentas. Contando com a expertise de consultores neste mercado, a empresa visa melhoria contínua em seus serviços, além de assessoria e consultoria computacional. Atua na prestação de serviços, desenvolvimento de soluções e processamento de dados, desenvolvimento de projetos de infraestrutura de TI, além de treinamentos e otimização operacional utilizando-se da vanguarda tecnológica.

O questionário aplicado foi elaborado objetivando-se informações de caráter qualitativo e foi aplicado com 10 funcionários da empresa, no início de 2019. O objetivo do questionário foi quantificar quais os resultados no dia-a-dia desses funcionários quanto à implantação do Scrum como metodologia de gestão de projetos pela empresa.

A utilização do questionário fez-se oportuna por permitir a coleta de dados que “não estão prontamente disponíveis ou que não podem ser obtidos pela observação” (MARCHESAN; RAMOS, 2012, p. 452). As questões apresentadas foram:

- Com relação à comunicação e envolvimento das equipes, antes e após a implementação do Scrum, foi possível notar melhoria?
- É possível afirmar que a metodologia Scrum colaborou para reduzir possíveis erros durante o processo de desenvolvimento dos projetos?
- Sobre prazos e entregas, o Scrum colaborou para a satisfação dos clientes e entrega do produto nos prazos esperados?
- Observando o cenário anterior ao Scrum, é possível afirmar que colaborou para melhoria da previsibilidade quanto à entrega, a erros e a desafios quem impactavam o desenvolvimento?
- Você acredita que o Scrum tornou mais visível para todos os desafios enfrentados durante os projetos da equipe?
- Você diria que houve melhora no processo de desenvolvimento e que graças a utilização do Scrum foi possível detectar problemas e desafios, a curto prazo em relação as práticas anteriores ao Scrum?

Enfatiza-se que as perguntas foram selecionadas a fim de levantar informações sobre como era antes e o que se obteve com sucesso após a metodologia Scrum ser aplicada.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa aplicada com os funcionários da Agência 56k foi caracterizada por respondentes entre vinte 20 e 35 anos, sendo 9 do sexo masculino e 1 do feminino.

Das respostas coletadas, todos afirmaram que o Scrum melhorou o processo de comunicação entre as equipes, 80% concordaram que foi possível reduzir erros no processo de desenvolvimento e 90% acreditam que a metodologia melhorou os prazos de entrega. Quanto à previsibilidade, 95% concordaram que o Scrum colabora diretamente para ajudar na previsibilidade quanto a entrega, erros, desafios e tarefas.

Ainda no mesmo contexto, todos os respondentes afirmaram que houve melhora no processo de desenvolvimento e que, graças à utilização do Scrum, foi possível detectar problemas e desafios no curto prazo, ao invés da demora que ocorria com as práticas anteriores ao Scrum utilizadas pelos entrevistados. Os respondentes esclareceram que, com o Scrum, relatam frequentemente a evolução e os problemas no meio do percurso, então estratégias podem ser empregadas mais cedo para se alcançar os resultados esperados.

Destaca-se o *feedback* relevante dado pelo senhor Luiz Sales, sócio proprietário e fundador da empresa. Sendo especializado em desenvolvimento tecnológico e humano e facilitador no projeto *Startup Weekend* promovido pela Google, ele adotou a metodologia Scrum como padrão operacional para gestão de projetos de sua empresa e só teve respostas positivas para as perguntas do questionário.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou elucidar a relevância do Scrum como ferramenta de gestão de projetos em uma empresa na área de Tecnologia da Informação para telefonia fixa e móvel, chamada Agência 56k, localizada em Matão/SP, iniciando com a fundamentação teórica baseada em uma revisão bibliográfica e prosseguindo com o estudo de caso baseado em experiência vivenciada e em aplicação de questionário semiestruturado.

Desde a revisão bibliográfica, e confirmando-se com o estudo de caso, é possível concluir que o Scrum é efetivamente relevante para gestão de projetos, coopera para o trabalho em equipe e torna o processo mais eficaz, já que agiliza a produção, melhora a previsibilidade de possíveis erros e permite que a equipe identifique antecipadamente suas dificuldades e as supere em grupo.

Por fim, ressalta-se que o método pode apresentar falhas, principalmente pelo fator humano, se as etapas forem definidas incorretamente ou forem mal executadas. Apesar de ser uma forma interessante de gerir projetos, pode não apresentar os resultados esperados se os envolvidos não forem devidamente treinados para exercer seus papéis. Para se extrair o máximo da metodologia Scrum, deve-se atentar à organização do tempo, as funções atribuídas, a periodicidade dos relatórios e o efetivo trabalho em grupo, pois, apesar de ser uma ferramenta facilitadora, precisa ser empregada com atenção.

## REFERÊNCIAS

- DUARTE, L. **Scrum e Métodos Ágeis**. Escritório de Projetos, 2018. Disponível em: <escritoriodeprojetos.com.br/sprint-review>. Acesso em: 28 março 2019.
- DUARTE, L. **Scrum e Métodos Ágeis: Um Guia Prático**. LuizTools, 2016.
- GONÇALVES, L. **Burndown Chart: O Guia Oficial para Qualquer Scrum Master**. *Website* de Luís Gonçalves, 2019. Disponível em: <luis-goncalves.com/pt-pt/burndown-chart>. Acesso em: 30 março 2019.
- MARCHESAN, M. T. N.; RAMOS, A. G. **Check List para a Elaboração e Análise de Questionários em Pesquisas de Crenças**. Revista Eletrônica de Linguística, v. 6, 2012.
- MCGREAL, D; JOCHAM, R. **The Professional Product Owner: Leveraging Scrum as a Competitive Advantage**. Addison-Wesley Professional, 2018.
- PETRUCELLI, E. E. **Análise da Aplicação do Pensamento Enxuto no Desenvolvimento de Software: Estudo de Caso em uma Empresa Brasileira de Médio Porte**. 2013. Dissertação (Mestrado em Engenharia Produção) - UNIARA, Araraquara/SP.
- RASMUSSEN, J. **Agile in a Nutshell**. 2010. Disponível em: <www.agilenutshell.com/burndown>. Acesso em: 13 abr. 2019.
- REHKOPF, M. **What is a Kanban Board?** Disponível em: <br.atlassian.com/agile/kanban/boards>. Acesso em: 13 abr. 2019.
- SCHWABER, K. **Guia do Scrum**. Editora Scrum Alliance, 2009.
- SCHWABER, K. **Scrum Development Process**. 1995. Disponível em: <jeffsutherland.com/oopsla/schwapub.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2019.
- SCHWABER, K; BEEDLE, M. **Agile Software Development with Scrum**. Prentice Hall, 2001.
- SUTHERLAND, J. **Scrum, a Arte de Fazer o Dobro do Trabalho na Metade do Tempo**. São Paulo, Editora Leya, 2014.
- TAKEUCHI, H; NONAKA, I. **The New Product Development Game**. Harvard Business Review, Boston, p. 137-146, jan. 1986.

ZULIANI, E. **O Que é Scrum?** Emerson Zuliani Personal Blog, 2015. Disponível em: <[emersonzuliani.com.br/o-que-e-scrum](http://emersonzuliani.com.br/o-que-e-scrum)>. Acesso em: 13 abr. 2019.