

UNIVERSIDADE FEEVALE

MARINA LETÍCIA LAUX

DINÂMICA PARA CONSTRUÇÃO DE MODELO DE
AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO ÁGIL DO TIME *SCRUM*

(Título Provisório)

Anteprojeto de Trabalho de Conclusão

Novo Hamburgo
2018

MARINA LETÍCIA LAUX

DINÂMICA PARA CONSTRUÇÃO DE MODELO DE
AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO ÁGIL DO TIME *SCRUM*

(Título Provisório)

Anteprojeto de Trabalho de Conclusão de
Curso, apresentado como requisito parcial
à obtenção do grau de Bacharel em
Sistemas de Informação pela
Universidade Feevale

Orientador: Prof. Dr. Adriana Neves dos Reis

Novo Hamburgo
2018

RESUMO

Dentre os métodos ágeis conhecidos no mercado, o *Scrum* se destaca, sendo considerado um dos *frameworks* mais utilizados. Contudo, a adoção de suas práticas tende a ser difícil devido ao contexto complexo da aplicação do método. Esta dificuldade pode estar atrelada ao tipo do projeto a ser desenvolvido, ao perfil dos membros do time e *stakeholders*, ou então à cultura da organização em que a equipe está inserida. No mercado, corre-se o risco de times interromperem o ciclo de adoção de novas práticas ágeis por imaginarem que atingiram o patamar desejado de agilidade. Ocorrem também casos em que a dificuldade de aplicação de práticas do *framework* instiga mudanças no próprio método, ao invés da adaptação do time ao *Scrum* e, em caso de insucesso, a responsabilidade incide sobre o *framework*. Neste contexto, os modelos de maturidade ganham espaço para avaliação do processo atual da equipe, permitindo a identificação de melhorias no método de trabalho do time. Entretanto, o viés flexível do *framework* do *Scrum* exige um modelo de maturidade que possa ser mais abrangente em relação aos tradicionais CMMI-DEV e MPS.BR. Empregando-se a metodologia da Engenharia de Software Baseada em Evidências, este trabalho tem como objetivo a elaboração e experimentação de uma dinâmica para construção do modelo de avaliação do desempenho ágil de um Time *Scrum*, utilizando como base os elementos constantes no Guia do Scrum. A dinâmica possibilita a construção de um modelo de avaliação de desempenho específico para a realidade do Time *Scrum* em questão, auxiliando na tomada de decisão em relação às práticas adotadas para melhoria das técnicas aplicadas e evolução nos níveis de maturidade estabelecidos.

Palavras-chave: Time *Scrum*. Modelo de maturidade. Dinâmica. Desempenho. Práticas.

SUMÁRIO

MOTIVAÇÃO	5
OBJETIVOS	8
METODOLOGIA	9
CRONOGRAMA	11
BIBLIOGRAFIA	12

MOTIVAÇÃO

A transição para uma abordagem ágil de trabalho pode ser considerada deveras difícil por proporcionar mudanças consideráveis na organização (COHN, 2011). Dentre os métodos ágeis conhecidos no mercado, o *Scrum* é o *framework* mais utilizado, segundo pesquisa do Version One (2017). Neste contexto, a aplicação do *Scrum* pode depender do projeto, da organização, dos *stakeholders* e da experiência do time, contribuindo para a natureza complexa da adoção do *framework* (CUNHA et al., 2014). Da mesma forma, as características e atribuições dos papéis dentro do Time *Scrum* podem variar de acordo com o contexto do projeto e organização. Indícios disso são encontrados nos trabalhos de Brito (2014) e Querubim (2014), os quais apresentam um conjunto inicial de competências necessárias para atuar como *Product Owner* e *Scrum Master* em um time, respectivamente.

Em etapa anterior à presente proposta, uma pesquisa foi realizada, por meio de um questionário *online*, com o intuito de avaliar o perfil do *Scrum Master* no mercado de trabalho. Para isso, o questionário foi disponibilizado para *Scrum Masters* em âmbito nacional, totalizando 43 respondentes. Com base nas respostas conquistadas, destacam-se algumas características dos profissionais: perfil de liderança insuficiente ou inexistente; desvirtuação das atribuições como líder do Time *Scrum*; e atuação falha como orientador do time e educador na organização. A partir da análise dos resultados, constatou-se certo distanciamento entre teoria e prática no que tange as características previstas para o papel do *Scrum Master* (LAUX; REIS, 2018). Além disso, o questionário permitiu o posicionamento do profissional em relação às estratégias adotadas pelos Times *Scrum*, comprovando o uso de diferentes práticas para alcançar objetivos semelhantes.

A descrição do *framework Scrum*, bem como os papéis, eventos, artefatos e regras envolvidos na prática do método constam no Guia do Scrum (SCHWABER; SUTHERLAND, 2017). Entretanto, conforme os estudos apresentados acima, nem sempre os times conseguem levar à prática o que está descrito na teoria. Este fato, muitas vezes, pode tornar-se um obstáculo na adoção do *Scrum*: quando a equipe se depara com uma prática difícil de ser aplicada em seu contexto, opta pela alteração do próprio *Scrum* ao invés de adaptar-se à realidade apresentada pelo método. (PRIKLADNICKI; WILLI; MILANI, 2014).

Neste sentido, Hron e Obwegeser (2018) apresentam as principais motivações de times que adaptam o *Scrum* como solução para problemas encontrados no método quando

aplicado à realidade do time. Destas motivações, pode-se destacar: combinação com outros métodos e *frameworks*; aumento do foco na experiência do usuário; e uso de ferramentas com *Scrum*. Contudo, é importante que estas adaptações sejam planejadas adequadamente, não perdendo o foco da motivação da implantação de *Scrum*, do contrário estes fatores podem inviabilizar a adoção do *framework* na organização, como demonstra o estudo de Diel et al. (2015).

O *framework* do *Scrum* prevê que o time seja auto-organizável e multifuncional, tendo as competências necessárias para desempenhar suas atividades (SCHWABER; SUTHERLAND, 2017). De acordo com Massari (2016), por mais que o *Scrum* possa trazer muitos benefícios ao time e à organização, o sucesso da implantação das práticas do *framework* depende das pessoas responsáveis pelos papéis dentro do time *Scrum*. Segundo o autor, um grande objetivo a ser almejado pelo time é o desenvolvimento do produto certo, do modo certo. Neste sentido, novas práticas ágeis devem ser testadas pelo time, evitando a estagnação da melhoria do processo e impedindo que seja considerada a hipótese de que os ganhos já obtidos com a adoção do *Scrum* são suficientes para o time. (COHN, 2011).

Um estudo realizado pela autora, ainda não publicado, avaliou a influência que o *Scrum Master* pode ter no desempenho ágil do Time *Scrum*. Para isso, um grupo de *Scrum Masters* foi convidado a participar de uma dinâmica na qual deveriam priorizar práticas ágeis a serem realizadas por um Time *Scrum*. Dos três profissionais participantes da dinâmica, cada um trabalha em uma organização diferente e teve papel fundamental na adoção de *Scrum* na empresa. Durante a execução da dinâmica, cada *Scrum Master* pôde apresentar seu ponto de vista sobre a priorização de determinada prática, considerando sua experiência na adoção da mesma. Com isso, notou-se a relação próxima do *Scrum Master* com as práticas do Time *Scrum* e como este papel pode influenciar positiva e negativamente o desempenho ágil do time. Além disso, constatou-se que os elementos do *framework* podem ser interpretados e priorizados de forma diferente para cada time, visto que a percepção sobre a prática pode mudar de acordo com as experiências já vivenciadas pelos membros da equipe.

Observa-se como recorrente no mercado casos em que as organizações almejam tornar-se mais ágeis (OZCAN-TOP; DEMIRÖRS, 2013). Segundo Ozcan-Top e Demirörs (2013), os modelos de maturidade são ferramentas que guiam a adoção das práticas mais adequadas, possibilitando a melhoria do processo. Uma recente revisão da literatura apontou vários modelos de maturidade concebidos para avaliação de processos ágeis, contudo, nenhum destes refere-se exclusivamente ao nivelamento de Times *Scrum* (FONTANA et al.,

2018). Assim, assume-se como questão de pesquisa: “*Como criar um modelo de maturidade a partir dos elementos do Guia do Scrum para avaliação do desempenho ágil de um Time Scrum?*”.

Na proposta, opta-se pela total fidelidade aos elementos contidos no Guia do Scrum (SCHWABER; SUTHERLAND, 2017) por ser considerado o principal embasamento teórico no que tange a definição das práticas para implantação de *Scrum*. A pesquisa visa a elaboração de uma dinâmica a ser utilizada pelo time para concepção do modelo de avaliação do seu desempenho ágil. Na proposta, considera-se como time o *Time Scrum*, sendo composto pelo Time de Desenvolvimento, *Scrum Master* e *Product Owner*. A partir da priorização dos elementos do *framework* nos níveis de maturidade do modelo definido pelo time, é responsabilidade da equipe a definição da estratégia para evolução dos itens classificados, não fazendo parte da proposta de dinâmica.

Yin (2011) propôs um modelo de maturidade para *Scrum* (*Scrum Maturity Model*), porém em seu estudo os níveis de maturidade já estão definidos, assim não permitindo a personalização do mesmo por parte do time. Além disso, o estudo não esclarece a origem dos itens disponibilizados para avaliação pela equipe. Cunha et al. (2014) desenvolveram um método para avaliação das práticas do time (*Agile DMAIC*), o qual foi elaborado com base na submetodologia DMAIC da metodologia *Six Sigma*. O *Agile DMAIC* não utiliza apenas elementos do Guia do Scrum para avaliação das práticas, baseando-se em *checklists* criados em estudos anteriores. Assim como a pesquisa anteriormente avaliada, os níveis do modelo são pré-definidos. De forma geral, ambos métodos apresentam um processo de avaliação do *Time Scrum*, porém estes podem ser extensos para aplicação.

Considerando os estudos supracitados, a presente pesquisa visa complementar as percepções apresentadas por ambos. Fazendo uso exclusivo dos elementos constantes no Guia do Scrum, presume-se que a proposta será mais abrangente em relação ao contexto de aplicação da dinâmica, tendo em vista que o *Scrum* tem sido implantado nos mais variados setores (SCHWABER; SUTHERLAND, 2017). Além disso, a possibilidade de escolha da quantidade de níveis no modelo, descarte de práticas não prioritárias e descrição do objetivo de cada nível, amplificam a flexibilidade do modelo, dado o ambiente complexo em que o uso de *Scrum* pode estar inserido. O *framework* do *Scrum* preza pela autonomia do time para desenvolvimento de suas atividades, neste contexto um modelo de maturidade pré-definido e único, que pudesse ser aplicado em qualquer *Time Scrum*, não atenderia a esta premissa.

OBJETIVOS

Objetivo geral

O objetivo desta pesquisa é elaborar e experimentar uma dinâmica para construção do modelo de avaliação de desempenho ágil de um *Time Scrum*, utilizando como base os elementos constantes no Guia do Scrum, com o propósito de auxiliar na tomada de decisão em relação às práticas adotadas pelo time a partir da classificação dos níveis de maturidade.

Objetivos específicos

- Mapear conceitos e características inerentes ao *framework Scrum*;
- Elaborar biblioteca de características e práticas de um *Time Scrum*;
- Caracterizar a percepção de “desempenho” em times;
- Construir a dinâmica para concepção do modelo de avaliação do desempenho de um *Time Scrum*;
- Experimentar a dinâmica de construção do modelo com diferentes *Times Scrum*.

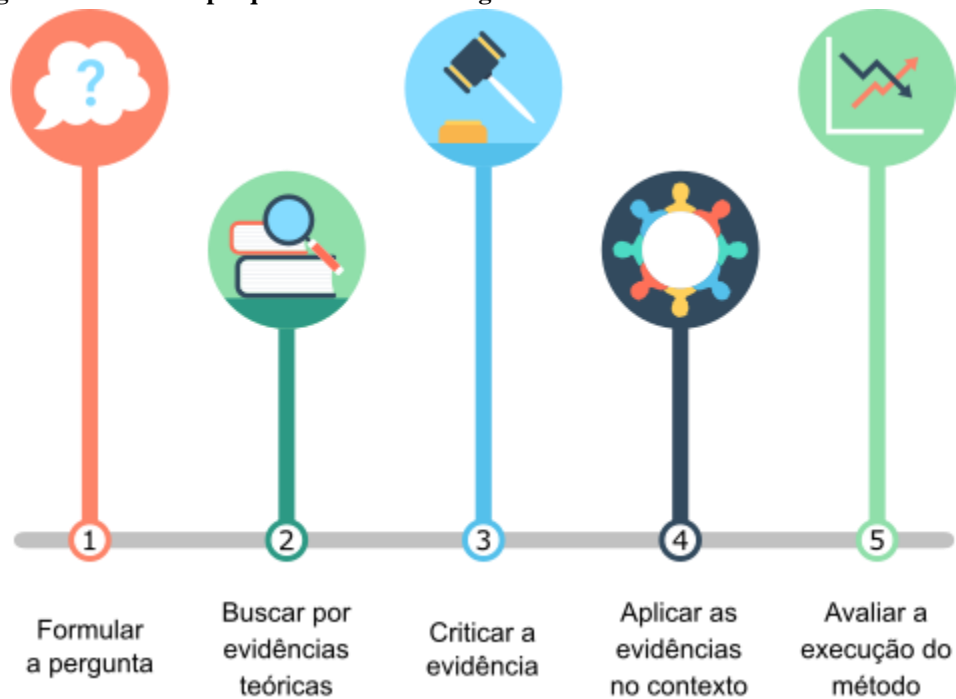
METODOLOGIA

O estudo, quanto à sua natureza, classifica-se como pesquisa aplicada, pois gerará conhecimento a ser aplicado em um problema definido, originando um processo ao final (PRODANOV; FREITAS, 2013). Quanto aos objetivos, tem caráter exploratório, buscando evidências sobre a questão de pesquisa durante o estudo.

Para atender ao objetivo da pesquisa, será utilizada a Engenharia de Software Baseada em Evidências (ESBE). A ESBE foi concebida de forma análoga à já existente Medicina Baseada em Evidências. Segundo Kitchenham, Dyba e Jorgensen (2004, p. 274, tradução nossa), tem como propósito “prover meios com os quais a melhor evidência da investigação pode ser integrada com a experiência prática e os valores humanos no processo de tomada de decisão a respeito da Engenharia de Software”. A ESBE disponibiliza “um mecanismo para suportar e melhorar as decisões relacionadas à adoção de tecnologias” (DYBA; KITCHENHAM; JORGENSEN, 2005, p. 59, tradução nossa). Além disso, este método fornece um objetivo comum aos pesquisadores, garantindo que a pesquisa está relacionada com as necessidades do mercado e outros interessados. (KITCHENHAM; DYBA; JORGENSEN, 2004).

A ESBE é dividida em cinco passos para atingir o objetivo definido: 1) formular a questão que guiará a pesquisa; 2) buscar por evidências para responder à pergunta; 3) criticar a evidência em relação a sua validade, impacto e aplicabilidade; 4) aplicar as evidências no contexto do estudo; 5) avaliar a efetividade e eficiência do método (KITCHENHAM; DYBA; JORGENSEN, 2004). Na Figura 1 são apresentados os cinco passos descritos para condução da ESBE.

Figura 1 - Passos da pesquisa conforme a Engenharia de Software Baseada em Evidências



Fonte: elaborada pela autora

A ESBE será utilizada para elaboração da dinâmica de modelagem da avaliação de desempenho, aplicação desta dinâmica em um Time *Scrum* piloto, avaliação e implementação de melhorias na proposta e uso da dinâmica em outros Times *Scrum*. Avalia-se como propícia a adoção da ESBE para a presente pesquisa, pois as evidências serão oriundas da literatura, sendo aplicadas em um contexto prático para crítica das informações coletadas na teoria.

Os procedimentos a serem utilizados para pesquisa são: revisão da literatura e estudo de caso. A revisão da literatura está inserida na busca por evidências teóricas sobre a pergunta formulada, tendo o Guia do Scrum como principal fonte de informações. Já o estudo de caso será utilizado para experimentação da dinâmica de construção do modelo com vários Times *Scrum*, avaliando múltiplos casos.

CRONOGRAMA

Trabalho de Conclusão I

Etapa	Meses			
	Ago	Set	Out	Nov
Escrita anteprojeto				
Revisão anteprojeto				
Revisão da literatura: Caracterização do <i>Scrum</i>				
Revisão da literatura: Definição de “desempenho”				
Detalhamento da proposta da dinâmica				
Concepção de modelo em time piloto para coleta de <i>feedback</i>				
Implementar melhorias na condução da dinâmica				
Escrita TCC I				
Revisão TCC I				
Entrega TCC I				

Trabalho de Conclusão II

Etapa	Meses			
	Mar	Abr	Mai	Jun
Ciclo de avaliação de melhorias nos elementos da dinâmica de concepção do modelo				
Ciclo de experimentação da dinâmica com demais times				
Descrição das percepções da experimentação				
Escrita TCC II				
Revisão TCC II				
Entrega TCC II				

BIBLIOGRAFIA

BRITO, Vinicius Maia de. **Proposta de um conjunto de competências para um Product Owner**. 2014. 119 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Curso de Engenharia de Software, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, 2014.

COHN, Mike. **Desenvolvimento de software com Scrum: Aplicando métodos ágeis com sucesso**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.

CUNHA, Thiago Ferraz V. da; ANDRADE, Rossana M. C. **Agile DMAIC: Um Método para Avaliar e Melhorar o Uso do Scrum em Projetos de Software**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DE SOFTWARE, 13., 2014, Blumenau. Anais... Blumenau: FURB, 2014. p. 121-135.

DIEL, Elisa et al. **What is Agile, Which Practices are Used, and Which Skills are Necessary According to Brazilian Professionals: Findings of an Initial Survey**. In: BRAZILIAN WORKSHOP ON AGILE METHODS, 6., 2015, Ipojuca. Anais... Ipojuca: IEEE, 2016. p. 18-24.

DYBA, Tore; KITCHENHAM, Barbara A.; JORGENSEN, Magne. Evidence-based software engineering for practitioners. **IEEE Software**, v. 22, n. 1, p. 58-65, 2005.

FONTANA, Rafaela Mantovani et al. **Maturity Models for Agile Software Development: What Are They?**. In: EUROPEAN CONFERENCE ON SOFTWARE PROCESS IMPROVEMENT, 19., 2018, Bilbao. Anais... Bilbao: Springer, 2018. p. 3-14.

HRON, Michal; OBWEGESER, Nikolaus. **Scrum in practice: an overview of Scrum adaptations**. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 51., 2018, Hawaii. Anais... Hawaii: Scholar Space, 2018. p. 5445-5454.

KITCHENHAM, Barbara A.; DYBA, Tore; JORGENSEN, Magne. **Evidence-based software engineering**. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOFTWARE ENGINEERING, 26., 2004, Edinburgh. Anais... Washington: IEEE Computer Society, 2004. p. 273-281.

LAUX, Marina Letícia; REIS, Adriana Neves dos. **O perfil do Scrum Master na indústria de software: a relação entre a teoria e prática (resumo)**. In: SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 30., 2018, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: UFRGS, 2018.

MASSARI, Vitor. **Agile Scrum Master no gerenciamento avançado de projetos**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2016.

OZCAN-TOP, Ozden; DEMIRÖRS, Onur. **Assessment of agile maturity models: a multiple case study**. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOFTWARE PROCESS IMPROVEMENT AND CAPABILITY DETERMINATION, 13., 2013, Bremen. Anais... Berlin: Springer, 2013. p. 130-141.

PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. **Métodos ágeis para desenvolvimento de software**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.

QUERUBIM, Tiago dos Santos. **Proposta de um conjunto de competências para um Scrum Master**. 2014. 108 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Curso de Engenharia de Software, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, 2014.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. **The Scrum Guide: The definitive Guide to Scrum: The rules of the game**. 2017. Disponível em: <<https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-US.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2018.

VERSION ONE. **The 12th Annual State of Agile Report**. 2017. Disponível em: <<https://explore.versionone.com/state-of-agile/versionone-12th-annual-state-of-agile-report>>. Acesso em: 27 ago. 2018.

YIN, Alexandre Paulo Guo. **Scrum Maturity Model**. 2011. 165 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Informática e de Computadores) – Universidade Técnica de Lisboa, Portugal, 2011.