

Metodologia para aplicação da ferramenta *Scrum* em grupos PET's

Leonardo Almeida Gomes¹; Beatriz Thomaz Rabello²; Felipe Carrullo Pumar²; Victor Hugo Soares Pereira²; Roberta Cavalcanti Pereira Nunes³.

leonardo.gomes@engenharia.ufjf.br

GET Engenharia de Produção, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais.

EIXO TEMÁTICO: Unidos pela Organização do Trabalho

Resumo

Dentre as dificuldades encontradas em grupos do Programa de Educação Tutorial (PET), um ponto que é frequentemente negligenciado é o gerenciamento de projetos, ocasionando dificuldades como: perdas de prazos, falha na comunicação, falta de transparência, entre outros. Com o intuito de contribuir para o desenvolvimento do ensino superior e na formação de melhores profissionais, o Grupo de Educação Tutorial da Engenharia de Produção da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) desenvolveu uma metodologia replicável para aplicação da ferramenta *Scrum* aos grupos PET's, a fim de solucionar as dificuldades mencionadas. Esta metodologia inicia-se com um questionário de viabilidade de aplicação da ferramenta, apresentação dos princípios do *Scrum*, definição de cargos, definição das funcionalidades a serem desenvolvidas nos projetos e acompanhamento das reuniões e atividades iniciais. O resultado esperado para a aplicação da metodologia é o maior rendimento dos PET's, pois, uma vez organizados, têm maior controle sobre suas ações, aumentando a produtividade. Assim, os pilares dos PET's - ensino, pesquisa e extensão - podem ser mais efetivos e gerar maior impacto no meio acadêmico.

Palavras – chave

Palavras chave: *Scrum*, metodologia ágil, grupos PET's, gerenciamento de projetos.

Introdução

O alto número de ingressantes no ensino superior e a necessidade de desenvolver os estudantes para além das salas de aula possibilita a formação de grupos estudantis. Nesse sentido, grupos com finalidades operativas são os grupos realizados com objetivo de esclarecer temas, situações, tarefas e vicissitudes em sua realização, proporcionando assim algum aprendizado que favoreça o progresso daquelas pessoas, individualmente ou como equipe (FERNANDES,2003).

Para fomentar a existência de tais grupos, o governo brasileiro criou, em 1979, o Programa de Educação Tutorial (PET). Este programa destina-se ao aprimoramento da formação dos alunos de diversos cursos de graduação das Instituições de Ensino Superior (IES) do país, por meio da promoção de atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão (SILVA et al., 2008).

¹ PETiano/a discente (bolsista/não-bolsista/egresso) do grupo PET "X" e discente do curso "Y" da Universidade "Z"

³ PETiano/a tutor/a do grupo PET "A" e docente do Departamento "B" da Universidade "C".

Segundo Rosin et al (2015), os grupos são formados por alunos que desenvolvem atividades extracurriculares de ensino, pesquisa e extensão de forma integrada, aprimorando sua formação holística com atividades de formação humanística e cultural, assim como são estimulados a efetuarem reflexões sobre os temas cotidianos da academia e da sociedade. Tais grupos são positivos para os alunos em diversos aspectos, desde a obtenção de novos conhecimentos, produção de pesquisas acadêmicas e aprendizado sobre trabalho em grupo. Além dos benefícios particulares, a existência dos grupos é engrandecedora para a sociedade em geral, que colhe frutos do desenvolvimento científico neles desenvolvidos. Neste contexto, uma metodologia de planejamento e acompanhamento de projetos que pode ser utilizada no meio estudantil é o *Scrum*. O *Scrum* assume-se como uma metodologia extremamente ágil e flexível, que tem por objetivo definir um processo de desenvolvimento iterativo e incremental podendo ser aplicado a qualquer produto ou no gerenciamento de qualquer atividade complexa (BISSI,2007). Segundo Schwaber (2002), o *Scrum* é um processo que foca nas pessoas e é indicado para ambientes que mudam rapidamente. Esta metodologia ágil se opôs às tradicionais formas de gerenciar organizações, apresentando técnicas inovadoras que rompem com antigos paradigmas, tais como prazos fixos e equipes sem flexibilização. Ainda conforme Schwaber (2002), o *Scrum* é caracterizado pela gestão visual, com quadros de tarefas a serem realizadas, e pelo planejamento iterativo, a partir de curtos períodos de tempo. No final de cada iteração, as tarefas realizadas são apresentadas e analisadas. Através desta re-avaliação constante, é garantido que não haverá acúmulo de erros.

Segundo “O Guia do *Scrum*”, dos autores Ken Schwaber e Jeff Sutherland, estes podem ser descritos na tabela abaixo:

TABELA 1 - Princípios do *Scrum*

<i>Backlog</i>	É a lista contendo todas as funcionalidades desejadas para o projeto, ou seja, tudo o que deve ser realizado. É uma lista bem dinâmica, podem ser adicionadas funcionalidades a qualquer momento, bem como os itens podem ser re-priorizados.
<i>Sprint</i>	São ciclos de tempo pré-determinados, geralmente de uma ou quatro semanas, em que são realizadas tarefas escolhidas do <i>Backlog</i> . Tais tarefas devem necessariamente ser escolhidas de modo que sejam executáveis no <i>Sprint</i> atual e demonstráveis no fim do <i>Sprint</i> .
Time <i>Scrum</i>	O Time <i>Scrum</i> é composto por três figuras: O <i>Product Owner</i> , o Time de Desenvolvimento e o <i>Scrum Master</i> . São características do Time <i>Scrum</i> a auto-organização e a multifuncionalidade. Times auto-organizáveis são aqueles que conseguem, internamente, decidir a melhor forma de completarem seu trabalho, ao invés de serem comandados por alguém externo. Times multifuncionais são aqueles que possuem membros que, somados, têm as competências necessárias para entregar todas as funcionalidades do projeto sem depender de alguém externo.
<i>Product Owner (PO)</i>	O <i>Product Owner</i> é o responsável por priorizar e gerenciar o <i>Backlog</i> do Produto, criando-o a partir do contato com o cliente e priorizando-o a partir da necessidade de cada funcionalidade compor o projeto.
<i>Scrum Master (SM)</i>	Sua principal função é manter o bom andamento do <i>Scrum</i> . É responsável por identificar os impedimentos, ser o facilitador de seus processos e avaliar a transparência da equipe.
Time de Desenvolvimento	Este é o grupo formado pelas pessoas responsáveis por desenvolver todas as funcionalidades do projeto. O Time de Desenvolvimento deve ser pequeno o suficiente para se manter ágil e grande o suficiente para conseguir entregar tudo o que for planejado.

Fonte: os autores (2018)

Possíveis obstáculos quanto a produtividade, trabalho em equipe, adaptabilidade de projetos e comunicação em grupos PET's podem ser resolvidos a partir dos princípios do *Scrum*.

O Grupo de Educação Tutorial em Engenharia de Produção (GET) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) apresenta neste artigo um modelo de implementação replicável da ferramenta *Scrum* em um grupo PET, levando em consideração suas particularidades e limitações. Será descrito um resumo teórico da metodologia e um guia para a utilização do *Scrum* desde o princípio.

Metodologia

Para dar início à implementação do *Scrum*, a equipe aplicadora viu a necessidade da realização de um *survey* de reconhecimento. Segundo Hair et al. (2003) a *survey* é um procedimento para coleta de dados primários. Fowler (2009) destaca que o objetivo de uma *survey* é produzir descrições quantitativas ou numéricas sobre alguns aspectos de uma população. O principal meio de coletar informações é por perguntas feitas aos entrevistados, ou seja, questionários, e suas respostas constituem os dados a serem analisados.

Uma vez confirmada a necessidade de implementar a ferramenta para auxiliar os processos dentro do grupo PET, a partir dos resultados do *survey*, é necessário que os alunos integrantes recebam um treinamento sobre o *Scrum*. Neste passo, os aplicadores devem desenvolver uma apresentação contendo explicações sobre os seguintes aspectos: surgimento do *Scrum*, importância da gestão interna e sobre os princípios básicos do *Scrum*, que estão presentes na Tabela 01.

Após a apresentação dos princípios do *Scrum*, inicia-se a aplicação da metodologia. O primeiro passo para tal aplicação é a definição dos Cargos do *Scrum*. Dado o contexto de um PET, os Cargos do *Scrum* serão adaptados da seguinte maneira: o *SM* será uma função exercida pelo tutor do grupo e o *PO* será uma função acumulada por determinados membros de cada projeto interno do grupo PET. Isto é, todo o grupo será o Time *Scrum* e um dos membros de cada projeto será também *PO*.

Após a definição dos cargos, dá-se início ao ciclo do *Scrum*. O próximo passo é a criação dos *Backlogs* pelos *PO*'s. Estas listas de pendências devem ser individuais para cada projeto do grupo.

A criação dos *Backlogs*, os primeiros *Sprints* e as reuniões iniciais devem ser acompanhados pela equipe aplicadora, a fim de que as dúvidas que venham a surgir sejam prontamente sanadas para que a aplicação seja a mais eficaz possível.

Tendo finalizado a etapa de implementação propriamente dita, os aplicadores fazem um levantamento dos resultados obtidos. Para isso, é aplicado novamente o *survey*, buscando comparar os cenários pré e pós implementação, de acordo com a percepção dos envolvidos.

Resultados e Discussão

Neste trabalho, o objetivo do *survey* é constituir dados sobre o cenário atual dentro do grupo, em que o assunto se trata do reconhecimento de gerenciamento dos projetos. A partir desses dados, é preciso analisar se existe a real necessidade da implantação de uma ferramenta que os auxilie nessa questão. Caso haja necessidade, a aplicação do *Scrum* segue conforme descrito a seguir.

Mostra-se de extrema importância que todos os membros entendam o material exposto durante a apresentação do *Scrum*, para que assim consigam contribuir positivamente na aplicação da ferramenta. Uma vez que os integrantes do PET formarão o Time *Scrum*, é crucial que saibam o funcionamento geral do método, sua organização e sequência lógica. O *PO* e o *SM*, além de possuírem esse conhecimento, também têm responsabilidades especiais e serão acompanhados pelos membros da equipe aplicadora, cujo processo será descrito ainda neste artigo.

Após o treinamento, a equipe deve estar apta a se auto-organizar. Segundo Meller (2018), a experiência de todos os membros do time é utilizada para avaliar a maneira de se realizar um trabalho e qual a melhor forma de conduzi-lo ao longo de um . Desta forma, os integrantes do PET são capazes de iniciar o uso do *Scrum*.

Sendo assim, para continuar a implantação seria a definição dos cargos *Scrum*. Segundo o Manual de Orientações Básicas dos PET's (MOB), são atribuições do tutor de um grupo PET: controlar a participação dos membros, planejar e supervisionar as atividades do grupo, bem como organizar os dados e informações sobre as atividades. Tais atribuições se assemelham muito com as definições fornecidas na Tabela 01 para *Scrum Master (SM)*. Dessa maneira, é muito conveniente que o tutor do grupo esteja na posição de um *Scrum Master*, pois ele terá acesso constante aos repasses internos e poderá desempenhar mais facilmente suas funções.

Devido às limitações por número de pessoas no grupo, as demandas internas de um PET não possibilitam isolar um membro do Time para que ele se torne um *PO*. Além de não ser interessante que este fique afastado das atividades mais operacionais dos projetos, haja vista que são tais atividades as maiores responsáveis pelo desenvolvimento de habilidades para um petiano. A escolha para *PO* será interna e deverá seguir o seguinte critério: será escolhido aquele membro com mais experiência dentro de cada projeto do grupo PET. Esta experiência pode ser avaliada a partir de critérios qualitativos, como engajamento, proatividade, conhecimento, tempo de permanência e relação interpessoal com os demais petianos.

Segundo Schwaber (2017), um Time *Scrum* deve ser pequeno o suficiente para se manter ágil e grande o suficiente para conseguir entregar tudo o que for planejado. De acordo com isso e com o número máximo de doze bolsistas previsto no MOB, infere-se que uma cisão no grupo para montar dois ou mais Times *Scrum* poderia comprometer a qualidade da aplicação do *Scrum*. Desta maneira, é recomendado que o Time *Scrum* seja formado por todo o grupo PET, compondo diferentes times de desenvolvimento de cada projeto, para que a aplicação do *Scrum* seja a mais efetiva possível. Ou seja, o Time *Scrum* deve ser dividido em vários Times de Desenvolvimento, cada qual com seu *PO*, mas todos sob a responsabilidade do mesmo *SM*, o tutor do PET.

Como o Product Owner(*PO*) é a única pessoa responsável por gerenciar o *Backlog* (SCHWABER, 2017), este cargo pode ser complicado de exercer nos momentos iniciais da aplicação. Por esta razão, é interessante que a equipe aplicadora se disponibilize a ajudar os *PO*'s a montarem seus Backlogs dos projetos e os ajudem também na priorização e refinamento das tarefas.

O *Sprint* é iniciado com um planejamento, é necessária a presença do *PO* e do time de desenvolvimento responsável por aquele *Sprint*. No caso possui duas reuniões de planejamento. A primeira consiste em uma seleção de itens do *Backlog* a serem desenvolvidos, ou seja, o que pode ser entregue. Já a segunda reunião é quando esses itens selecionados são detalhados, ou seja, define como vai ser as tarefas necessárias para a realização do *Sprint* (SCHWABER, 2013).

Ainda segundo Schwaber, durante todo o *Sprint* são realizadas algumas reuniões, como:

- Reuniões diárias: realizada com o *SM* e tem duração de no máximo 15 minutos, onde são discutidas questões como o que cada membro do Time de Desenvolvimento fez, pretende fazer e quais foram os impedimentos no desenvolvimento daquele dia. Nos casos específicos de PET's onde não é possível realizar tal reunião diariamente, é altamente recomendado que ela seja feita em todos os encontros de projetos, e que haja um alinhamento diário entre os membros do Time de Desenvolvimento e o *SM*.
- Revisão do *Sprint*: realizada no término do *Sprint*, esta reunião é onde as funcionalidades desenvolvidas são apresentadas para o cliente. Assim, o Time de Desenvolvimento reúne-se com o *PO* para demonstrar os resultados obtidos e para que o mesmo valide se os objetivos do *Sprint* foram alcançados.
- Retrospectiva do *Sprint*: reunião em que são coletadas as lições aprendidas. Os pontos positivos e negativos identificados no decorrer do desenvolvimento são discutidos. Assim, torna-se possível manter os pontos fortes e tenta-se traçar estratégias para melhorar os pontos fracos.

Ao analisar os cenários antes e depois da aplicação do *Scrum* através dos *surveys*, a equipe implementadora deve verificar quais vantagens da metodologia ainda não estão sendo observadas no grupo e o porquê. Erros encontrados na implementação devem ser sanados de acordo com a realidade do PET, realizando adaptações na própria metodologia de implementação caso haja necessidade, e registrados para que eles possam ser evitados no futuro.

Conclusões

Segundo o MOB (...), o Programa de Educação Tutorial possibilita aos alunos participantes uma ampliação da gama de experiência em sua formação acadêmica e cidadã. O *Scrum*, por outro lado, demonstra efetividade especialmente na transferência de conhecimento iterativo e incremental (SCHWABER, 2017), uma vez implementado, portanto, este pode servir de facilitador nas trocas de conhecimento, engrandecendo assim a formação dos alunos como um todo. Ademais, a falta de hierarquia entre os alunos integrantes dos PET's e a equipe pequena se assemelha muito ao modelo do *Scrum*, uma vez que, segundo Sutherland (2014), os cargos são indesejados dentro de um Time *Scrum* e a dinâmica de equipe só funciona bem em grupos pequenos.

Devido à própria natureza do *Scrum*, a produtividade irá decerto aumentar (FERREIRA, et al., 2016). O mesmo autor ainda descreve algumas vantagens do *Scrum*, como: o caráter colaborativo da filosofia *Scrum*, que abolindo os cargos dentro de um mesmo time faz com que o moral aumente significativamente; a possibilidade do Time realizar mudanças repentinas e em massa ao projeto sem grandes prejuízos, através da partição deste em pequenas iterações; a facilidade do trabalho em grupo, pelo fato das equipes constantemente comunicarem-se, gerando um ambiente transparente.

Logo, os benefícios inerentes da aplicação do *Scrum* são de grande valia ao Programa de Educação Tutorial. Para uma aplicação sustentável desta metodologia e para garantir que ela seja replicável em qualquer PET, portanto, o GET Produção tem como intuito levá-la para outros grupos e desenvolver um futuro trabalho comparando os resultados obtidos.

Referências:

BISSI, W. *Scrum* - Metodologia de desenvolvimento ágil. Disponível em <revista.grupointegrado.br/revista/index.php/campodigital/article/download/312/146> Acesso em 28/04/2018

FERNANDES, W. A importância dos grupos hoje. Disponível em <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rspagesp/v4n4/v4n4a12.pdf>> Acesso em 01/05/2018

FERREIRA, Décio; COSTA, Felipe; ALONSO, Filipe; ALVES, Pedro; NUNES, Tiago. SCRUM - Um Modelo Ágil para Gestão de Projetos de Software. Disponível em: <https://paginas.fe.up.pt/~aaguiar/es/artigos%20finais/es_final_19.pdf> . Acesso em: 23/05/2018.

FOWLER, Floyd Jack. *Survey Research Methods*. 4th ed. SagePublications, Inc, 2009

HAIR, Joseph F. JR.; BABIN, Barry ; MONEY, Arthur H. ; SOMOUEL, Phillip. *Essentials of business research methods*. John Wiley & Sons, Inc, 2003.

ROSIN, Scheila; GONÇALVES, Antônio; HIDALGO, Miriam. (2015) “Programa de Educação Tutorial: Lutas e Conquistas”

MOB - Manual de Orientações Básicas - disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=338-manualorientbasicas&category_slug=pet-programa-de-educacao-tutorial&Itemid=30192> , acessado pelo autores em 23/05/2018

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND Jeff. *O Guia do Scrum*, 2013. Disponível em <<https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-Portuguese-BR.pdf>> Acesso em: 14 de maio de 2018.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND Jeff. *O Guia do Scrum*, 2017. Disponível em <<https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Portuguese-Brazilian.pdf>> Acesso em: 23 de maio de 2018

SILVA, Valdenir; CRUZ, Jefferson; CAMARGO, Climene. (2008) “O Programa de Educação Tutorial (PET) como forma de instrumento pedagógico para os alunos de enfermagem”

SUTHERLAND, Jeff. *Scrum: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo*. Tradução: Natalie Gerhardt. São Paulo: Leya, 2014