



COBENGE

2018

XLVI Congresso Brasileiro
de Educação em Engenharia
e 1º Simpósio Internacional
de Educação em Engenharia

03 a 06 de setembro de 2018
SALVADOR / BA

"Educação inovadora
para uma Engenharia sustentável"



TRELLO E METODOLOGIA SCRUM NA ORGANIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DE GRUPOS PET: UM ESTUDO DE CASO

Miguel Felipe Rodrigues
miguelfeliperod@gmail.com

CEFET-MG

Av. Amazonas, 7675

31.510-000 – Belo Horizonte – Minas Gerais

Gabriel da Silva Melo
gabrielsilvameelo96@gmail.com

CEFET-MG

Av. Amazonas, 7675

31.510-000 – Belo Horizonte – Minas Gerais

Joana Ancila Pessoa Forte Avelino
joanaforte@cefetmg.br

CEFET-MG

Av. Amazonas, 7675

31.510-000 – Belo Horizonte – Minas Gerais

Sandro Renato Dias
sandrord@cefetmg.br

CEFET-MG

Av. Amazonas, 7675

31.510-000 – Belo Horizonte – Minas Gerais

Resumo: *Conseguir terminar o que se previu, no prazo esperado, com custo esperado e da maneira que se imaginou não costuma ser uma tarefa fácil para uma organização, qualquer que seja sua natureza, tamanho ou missão. Diversos motivos podem levar ao não cumprimento desses objetivos, podendo ser desde sua especificação até a má execução do planejado. Considerando esses fatores, pode-se usar medidas adotadas em processo de desenvolvimento ágil e adaptar a nossa realidade para aprimorar a capacidade de entrega de todos os projetos de forma organizada. Como parte do nosso cotidiano, é inegável a importância do papel desempenhado por sistemas computacionais dos mais variados tipos na condução de operações rotineiras. Esse suporte não apenas contribui para uma maior eficácia na execução de atividades do dia a dia, como também é um fator determinante para um incremento substancial na produtividade de nossos processos. Com base nessas ideias apresentadas, foi utilizada a ferramenta Trello, aplicada à metodologia Kanban para*

Organização:



Realização:





COBENGE

2018

XLVI Congresso Brasileiro
de Educação em Engenharia
e 1º Simpósio Internacional
de Educação em Engenharia

03 a 06 de setembro de 2018
SALVADOR / BA

“Educação inovadora
para uma Engenharia sustentável”

controle de todas as tarefas e organização de prazos e do tempo das atividades de um grupo do Programa de Educação Tutorial de uma instituição de ensino superior.

Palavras-chave: Scrum, Trello e Programa de Educação Tutorial

1 INTRODUÇÃO

Considerando-se o papel relevante das IES na formação profissional e científica dos discentes, a determinação de seu funcionamento e papel na sociedade é de suma importância. Neste aspecto, diversos modelos de ensino superior já foram pensados e implantados ao longo dos anos, em busca de um projeto que atendesse às demandas sociais, e diante desse contexto se faz necessário que contínuas reflexões a esse respeito sejam desenvolvidas, a partir de atividades práticas.

E é a partir dessa necessidade que é delineado o Programa de Educação Tutorial, direcionado a alunos regularmente matriculados nos cursos da graduação, sendo estes selecionados pelas IES e organizados em grupos que recebem orientação acadêmica de professores -tutores.

Tendo como base a integração da tríade ensino - pesquisa - extensão na busca pela melhoria da graduação, tem como importante característica o funcionamento conjunto, podendo incluir alunos colaboradores e/ou voluntários. Todos os grupos possuem atividades de caráter coletivo, desenvolvendo nos alunos participantes a habilidade de trabalhar em equipe, uma dentre as muitas características fundamentais para profissionais de diversas áreas.

E é nesse contexto que surge o COMPET, grupo PET (Programa de Educação Tutorial) da Engenharia de Computação, objeto deste estudo, sendo criado no segundo semestre do ano de 2015, trata-se de um grupo institucional que contou inicialmente com nove participantes e possuía reuniões semanais para decidir as atividades a serem executadas pelo grupo e as divisões de tarefas. A tomada de decisão era baseada em conversas com o tutor, o que acarretava muito tempo investido em discussões e pouco tempo para o trabalho prático. Assim, foram constatados desde os primeiros eventos realizados: desorganização e falta de planejamento das atividades, além de não se ter registro dos trabalhos do grupo.

Para a resolução desse problema, fez-se necessária a adoção de um método eficiente, que agilizasse os processos e as tomadas de decisão e que aplicasse uma forma de organização para todo o gerenciamento do grupo. Alguns integrantes, por terem contato com o método Scrum, propuseram a sua utilização. Com isso, a ideia foi aceita e assim iniciada sua utilização e o presente estudo apresenta os resultados de utilização da metodologia aplicada com o apoio do software Trello.

Organização:



Realização:



2 OBJETIVO

Este artigo tem como objetivo avaliar a utilização das metodologias Scrum e Kanban, aliadas a ferramenta Trello na organização de um grupo PET de Engenharia de Computação, apresentando os resultados obtidos e procurando pontos que devem ser melhorados.

3 METODOLOGIA

A metodologia Kanban é uma forma de execução de processos de acordo com a demanda. Em situações em que os processos não são previsíveis e não possuem muito tempo para planejamento, o Kanban pode eliminar gargalos de execução e aumentar assertividade em sua gestão. (KNIBERG; SKARIN, 2009).

Trello (TRELLO, 2018) é um aplicativo de gerenciamento de projeto que aplica a proposta do Kanban, colocando todo o fluxo de trabalho em cartões, de forma colaborativa e interativa, uma vez que consegue ligar seus cartões a imagens, documentos, links de sites, além de ser definidas datas limites. Todas estas configurações podem ser realizadas por vários usuários de uma equipe, de forma *online* e colaborativa. Seus cartões são usados para reunir todas as informações de uma tarefa, ou dos passos para uma atividade, agrupando-se em listas. Na Figura 1 pode-se observar um exemplo de quadro, (Quadro de Boas-Vindas) da interface do software, com os vários cartões em cada uma das listas, a saber, “Noções básicas”, “f”, “Avançado”. Na mesma figura, os cartões são identificados pelos seus títulos, por exemplo “Bem-vindo ao Trello!”, “Isto é um cartão”, dentre outros. A Figura 2 apresenta um exemplo de cartão, com as possibilidades de configurações, lista de itens (*checklist*), descrição, comentários (que podem ser feitos por todos os membros), além da lista de atividades realizadas dentro do cartão.

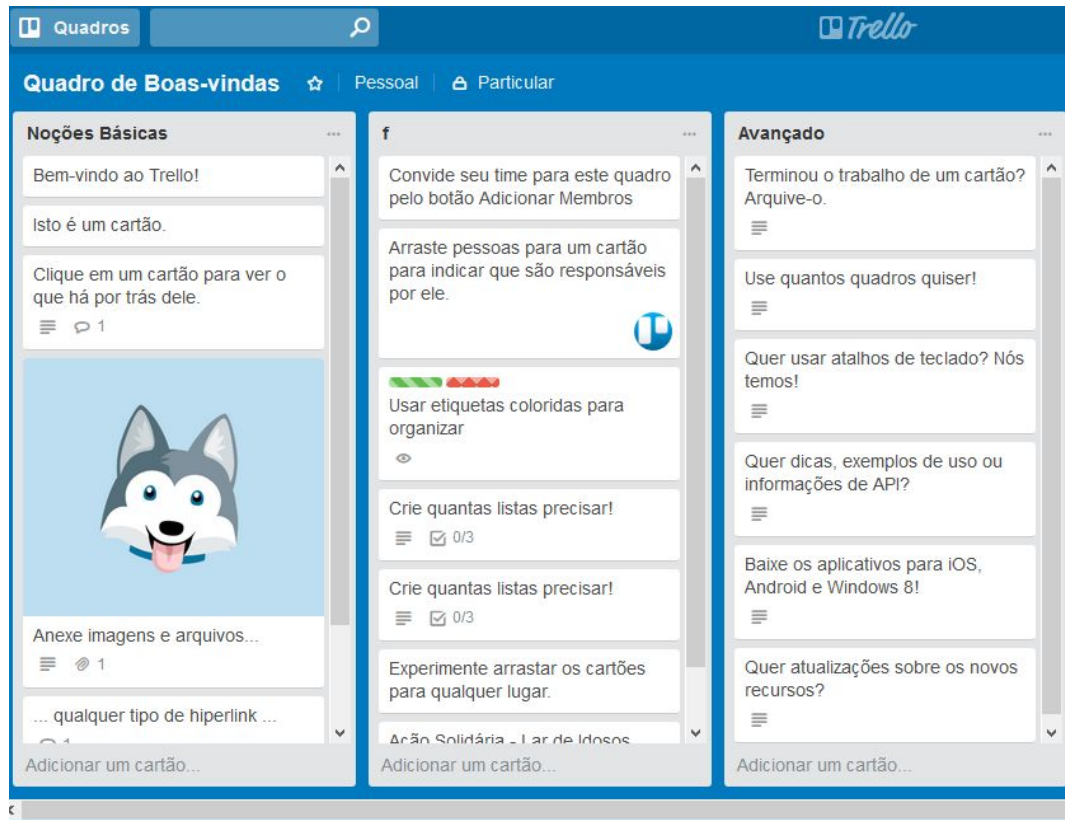
Organização:



Realização:



Figura 1 - Exemplo de quadro do Trello



Fonte: www.trello.com (TRELLO, 2018)

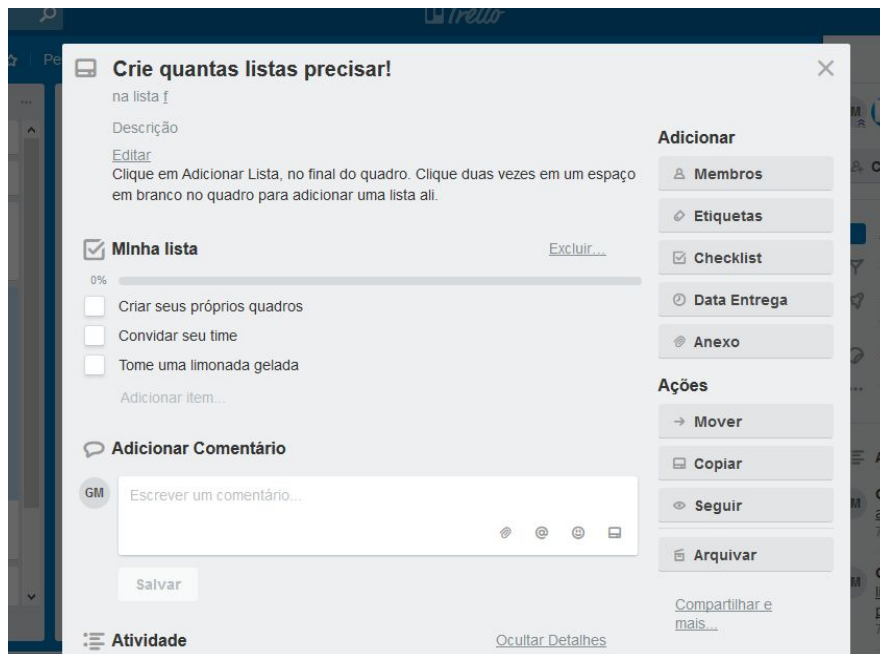
O *Scrum* (PHAM, PHAM, 2011) é uma metodologia proposta para o desenvolvimento dinâmico de projetos, na qual os requisitos do sistema são alterados constantemente e há várias atividades desenvolvidas em paralelo. Todo o conceito usado para o desenvolvimento de software foi replicado no meio empresarial, com ótimos resultados para a organização de equipe nas mais diversas atividades. Schwaber e Surtherland (2013) a definem como “um framework dentro do qual pessoas podem tratar e resolver problemas complexos e adaptativos, enquanto produtiva e criativamente entregam produtos com o mais alto valor possível. *Scrum* é leve, simples de entender e extremamente difícil de dominar”.

As regras do *Scrum* e da metodologia Kanban foram usadas em conjunto para que os projetos do grupo pudessem ser organizados e executados de forma a cumprir com os prazos e a manter a qualidade.

No *Scrum*, há uma separação de funções que se adéqua à necessidade do grupo PET de manter a flexibilidade, a criatividade e a produtividade de seus integrantes. O tutor do grupo possui a responsabilidade de apresentar demandas a serem desenvolvidas pelo PET. Dentro desse aspecto, ele se encontra na função do *Product Owner* (PO) que, no *Scrum*, garante a qualidade do produto desenvolvido, especificando metas e objetivos. O *Scrum Master* (SM)

trabalha com duas vias de comunicação, uma diretamente com o PO e outra com outros integrantes do grupo. Juntamente com o PO, o SM desenvolve técnicas para o gerenciamento do *Backlog*¹ do produto e repassa a estratégia ao restante do time. É importante a total compreensão do projeto pelo SM, pois ele é responsável por agilizar o processo e por garantir que o time de desenvolvimento mantenha os prazos, o autogerenciamento de suas atividades e a qualidade do produto, além de resolver impedimentos que venham a surgir durante a execução do processo. Os demais integrantes, denominados pelo *Scrum* como Time de Desenvolvimento, ficam responsáveis pela execução de suas atividades e por reportar eventuais impedimentos. Devem ser auto-organizados, mantendo a autonomia na execução de suas tarefas, e multifuncionais, para que, com a devida compreensão de todo o processo, possam executar qualquer tarefa no todo mesmo havendo alguma especialização em uma determinada área. (VIEIRA,2014)

Figura 2 - Exemplo de cartão do Trello



Fonte: www.trello.com (TRELLO, 2018)

Para que cada integrante do grupo PET possa ter a experiência e o entendimento da metodologia Scrum, foi determinado o prazo de um mês para cada SM, criando uma rotatividade de funções dentro do grupo e aumentando o autogerenciamento de cada membro.

¹ “O Backlog do produto é uma lista ordenada de tudo que deve ser necessário no produto, e é uma origem única dos requisitos para qualquer mudança a ser feita no produto.” (SCHWABER, SUTHERLAND, 2013)

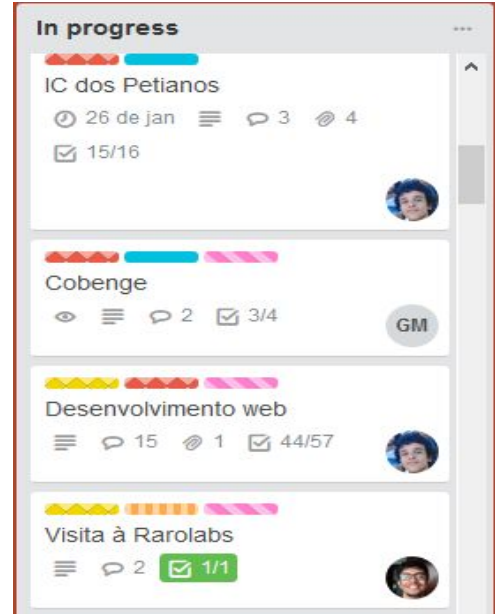
Com o objetivo de minimizar a necessidade de reuniões e de agilizar a execução das atividades, o Scrum possui eventos de duração fixa e imutável. O principal evento é a *Sprint*, determinada pelo grupo como semanal. Pode ser vista como uma subtarefa do projeto ou uma versão incremental do produto.

Figura 3: *BackLog*



Fonte: Quadro Sprints do grupo no aplicativo Trello.

Figura 4: *In progress*



Fonte: Quadro Sprints do grupo no aplicativo Trello.

Figura 5: *Done*

Figura 6: *Waiting*



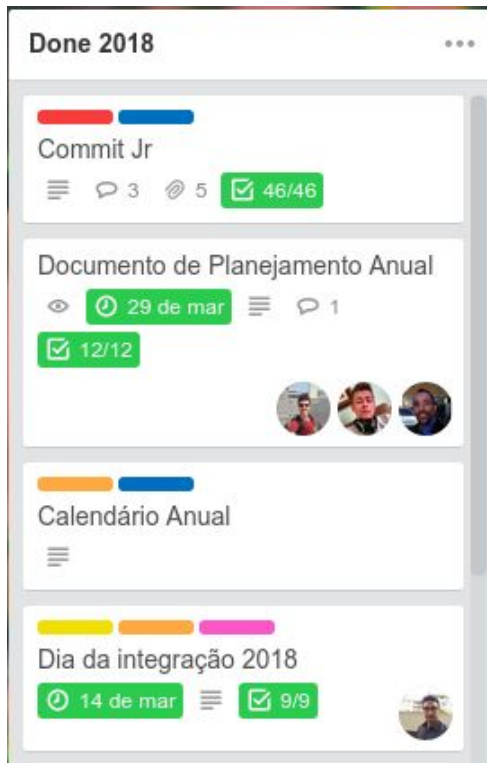
COBENGE

2018

XLVI Congresso Brasileiro
de Educação em Engenharia
e 1º Simpósio Internacional
de Educação em Engenharia

03 a 06 de setembro de 2018
SALVADOR / BA

“Educação inovadora
para uma Engenharia sustentável”



Fonte: Quadro Sprints do grupo no aplicativo Trello. Fonte: Quadro Sprints do grupo no aplicativo Trello.

O *Scrum* possui artefatos que representam uma forma de maximizar a transparência do valor de cada Sprint. O *Backlog* reúne as tarefas que serão realizadas, surgindo de acordo com a demanda e com a execução de Sprints passadas, mantendo uma fila com prioridades. Assuntos discutidos em pautas durante a reunião semanal vão para o *Backlog* e aguardam para serem passadas como novas Sprints.

O time de desenvolvimento reporta ao SM o que foi feito durante a semana e é determinado um *Backlog* das atividades. A cada semana, novas Sprints devem ser atribuídas ao time. Durante a semana, o SM fica responsável por acompanhar o andamento de cada Sprint e resolver os possíveis impedimentos, além de ajudar cada integrante do Time de Desenvolvimento em suas atividades.

Como forma de organização geral do grupo PET foi criado um quadro denominado *Sprints* onde reúnem-se os artefatos mencionados: “*Backlog*” (Figura 3) atividades que o grupo deve realizar, além de reunir informações que são usadas recorrentemente. “*In Progress*” (Figura 4) são as atividades em desenvolvimento. “*Done*” (Figura 5) onde são colocadas as atividades encerradas, é criado um novo a cada ano, registrando o que é feito pelo grupo ao longo dos anos e permitindo a elaboração do relatório anual de forma estruturada pelas atividades. E “*Waiting*”(Figura 6) que estão as atividades que tiveram seu desenvolvimento interrompido por algum impedimento ou que estejam aguardando alguma informação ou liberação.

Organização:



Realização:





COBENGE

2018

XLVI Congresso Brasileiro
de Educação em Engenharia
e 1º Simpósio Internacional
de Educação em Engenharia

03 a 06 de setembro de 2018
SALVADOR / BA

“Educação inovadora
para uma Engenharia sustentável”

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a criação do cargo do *Scrum Master* e sua rotatividade entre os membros da equipe, permitiu-se que todos no grupo tivessem uma experiência de liderança, que originalmente era atribuída apenas ao tutor do grupo. Este assumindo o papel do PO, ficou responsável por supervisionar os trabalhos realizados e trazer novas atividades. Toda a autonomia de gerir o grupo foi repassada para o SM, permitindo uma experiência de liderança, desenvolvendo assim importantes aspectos em relação à coordenação de pessoas e organização de tarefas, para que desta forma elas ocorram sem interrupções, além de trabalhar a responsabilidade, assumindo que todas as ações do *Scrum* tem impacto no grupo.

Com auxílio do Trello tornou-se possível a documentação das atividades realizadas de maneira fácil e prática, deixando assim um histórico de atividades completo e de fácil consulta. Com a ferramenta foi possível uma gestão maior de todas as tarefas, promovendo um melhor desempenho tanto do grupo em si quanto de todos os participantes. As reuniões tornaram-se mais produtivas e focadas, por terem um formato definido. Assim a ferramenta vem sendo utilizada para armazenar os roteiros gerais para cada tipo de atividade, fazendo com que nenhum detalhe seja esquecido durante a realização de trabalhos. A partir disso, foram realizadas avaliações de toda a equipe visando produtividade para futuras melhorias.

Além disso, esta metodologia proporcionou experiências pessoais para cada membro, sejam eles, experientes ou não. Para os que não possuíam experiência, seu uso levou ao conhecimento de uma nova forma de gerenciamento, que pode ser adotada em qualquer estrutura organizacional ou até mesmo como caso particularmente pessoal. Já para os que possuíam experiência com a metodologia, sua utilização contínua levou a um melhor entendimento desta e de como aplicá-la a diversas situações.

A partir da evolução e incorporação fácil da metodologia pelo grupo, foi definido um segundo cargo de PO a ser atribuído a um membro da equipe, eleito pelos demais. Este cargo, funcionando em paralelo ao cargo de PO do Tutor do grupo, tem a duração de dois meses, e visa trazer mais uma experiência aos participantes do grupo no sentido e também vislumbrar outro papel possível, que no caso envolve a gerência das atividades num nível diferente, como um demandante de tarefas e suas restrições, detalhamentos e prioridades.

5 CONCLUSÃO

De acordo com o exposto, a metodologia Kanban e Scrum quando utilizadas em conjunto com a ferramenta computacional Trello conseguiram atingir o objetivo inicial de facilitar a organização e a catalogação das tarefas a serem executadas ou já finalizadas, além de também facilitar a manutenção do registro histórico das atividades já realizadas. Obteve-se êxito, também quanto aos objetivos de auxiliar no controle e na designação de atividades para membros individualmente ou em grupo, ajudar a definir prioridades e prazos estipulados pelo grupo e deixar visível, em tempo real, o estágio de cada tarefa.

Organização:



Realização:





COBENGE

2018

XLVI Congresso Brasileiro
de Educação em Engenharia
e 1º Simpósio Internacional
de Educação em Engenharia

03 a 06 de setembro de 2018
SALVADOR / BA

“Educação inovadora
para uma Engenharia sustentável”

A facilidade de uso da ferramenta no ambiente web e também por aplicativos móveis permite um acesso imediato às atividades ou às suas atualizações, que são replicadas a todos os membros do grupo, possibilitando um acompanhamento de sua evolução e solução. Um exemplo deste uso e acompanhamento é nas documentações de tarefas. Para cada atividade relevante, é gerado um relatório que comporá o relatório anual do grupo. Estes relatórios são revisados por todos os membros e ao concluir uma revisão o membro indica num *checklist* no cartão de relatórios, que sua revisão concluiu, permitindo que o responsável pelo relatório possa visualizar as sugestões de alteração e corrigir imediatamente o texto. Ao perceber que o responsável pelo relatório indicou sua conclusão, o tutor pode fazer a revisão final do texto.

O uso do Trello como ferramenta de integração permitiu uma agilidade enorme ao grupo reduzindo tempo gasto com reuniões ou encontros do grupo que pode trabalhar de forma colaborativa online em qualquer local que estiverem. Esta experiência também foi replicada a outros grupos da instituição em encontros dos grupos PET, possibilitando também sua incorporação nestes grupos como ferramenta de gestão.

Agradecimentos

Agradecemos à instituição pelo apoio e fomento na formação do grupo PET bem como o auxílio financeiro para a participação e apresentação deste trabalho no COBENGE.

6 REFERÊNCIAS

HUNDERMARK, Peter. **Um conjunto não-oficial de dicas e idéias de como implementar bem Scrum**. Tradução de Samuel Gonsales. Disponível em :<<http://www.scrumsense.com/wp-content/uploads/2014/02/Melhor-Scrum.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2018.

KNIBERG, Henrik; SKARIN, Mattias. **Kanban e Scrum - obtendo o melhor de ambos**. C4Media, 2009. 139 p. Disponível em: <<https://www.infoq.com/br/minibooks/kanban-scrum-minibook>>. Acesso em: 22 jan. 2018.

MALANDRINO, Bruno; MARTINS, Daniel; RODRIGUES, José de Souza; DODOPOULOS, Matheus. **Análise de softwares de gestão de projetos para o apoio das atividades acadêmicas de um programa de tutoria**. Disponível em: <<http://www.rosana.unesp.br/Home/eventos4741/iiipu-encontrodosgrupospetdaunesp/anaisdoiiipu/artigo-trello----pet-producao-bauru.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2018.

PHAM, Andrew; PHAM, Phuong-Van. **Scrum em Ação - Gerenciamento e desenvolvimento ágil de projetos de software**. São Paulo: Novatec Editora, 2011.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. **Guia do Scrum - Um guia definitivo para o Scrum: As regras do jogo**. Desenvolvido e mantido por Ken Schwaber e Jeff Sutherland.

Organização:



Realização:





COBENGE

2018

XLVI Congresso Brasileiro
de Educação em Engenharia
e 1º Simpósio Internacional
de Educação em Engenharia

03 a 06 de setembro de 2018
SALVADOR / BA

“Educação inovadora
para uma Engenharia sustentável”

Tradução por: Fábio Cruz, Caio Cestari Silva, Eduardo Rodrigues Sucena e Daniel Racowsky.
Julho de 2013. Disponível em:

<<http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-Portuguese-BR.pdf>>.

Acesso em: 22 jan. 2018.

TRELLO. **O que é Trello?** TrelloHelp. Disponível em:

<<http://help.trello.com/article/708-what-is-trello>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

VIEIRA, Denisson. **Scrum: A Metodologia Ágil Explicada de forma Definitiva.**

MindMaster Educação Profissional. 2014. Disponível em:

<<http://www.mindmaster.com.br/scrum/>>. Acesso em: 18 nov. 2015.

TRELLO AND SCRUM METHODOLOGY IN THE MANAGEMENT AND ORGANIZATION OF PET GROUPS: A CASE STUDY

Abstract: *Achieving what has been anticipated, in the expected term, with expected cost and the way you imagined it is not usually an easy task for an organization, whatever its nature, size or mission. Several reasons may lead to the non-fulfillment of these objectives, ranging from its specification to the poor execution of the planned. Considering these factors, one can use measures adopted in a process of agile development and adapt our reality to improve the delivery capacity of all projects in an organized way. As part of our daily lives, the importance of the role played by computational systems of the most varied types in conducting routine operations is undeniable. This support not only contributes to greater efficiency in the execution of day-to-day activities, but it is also a determining factor for a substantial increase in the productivity of our processes. Based on these ideas, the Trello tool was used, applied to the Kanban methodology to control all the tasks and organization of deadlines and time of activities of a Tutorial Education Program group of an Higher Education Institution.*

Keywords: *Scrum, Trello and Tutorial Education Program*

Organização:



Realização:

