



ConBRepro

X CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



02 a 04
de dezembro 2020

APLICAÇÃO DA METODOLOGIA ÁGIL NA GESTÃO DE UM PROJETO PARA DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MOBILE EM UMA EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO E LOGÍSTICA

Isabel Santana Borges Ferreira

Engenharia – Universidade de Uberaba (Uniube)

Lara Lopes Domingos

Engenharia – Universidade de Uberaba (Uniube)

Fabício Pelizer Almeida

Engenharia – Universidade de Uberaba (Uniube)

Resumo: O gerenciamento de projetos no método ágil tem como principal objetivo entregar valor para os stakeholders, com menor custo possível. Porém um dos maiores desafios é manter o envolvimento destes stakeholders ao longo do ciclo de vida do projeto. Desta forma, o presente trabalho demonstra a aplicação da metodologia ágil no desenvolvimento de um aplicativo mobile em uma empresa de distribuição e logística. O projeto utilizou tecnologias aplicadas para chegar no resultado desejado pelos stakeholders, além disso, o estudo de caso demonstrou todas as etapas do Scrum, como os papéis, responsabilidades e as cerimônias da metodologia. Na sequência foram apresentadas as fases de um projeto ágil, desde o início, com o termo de abertura, até o seu encerramento com as lições aprendidas. Na execução foram realizadas as reuniões diárias, retrospectivas e revisões das etapas anteriores a fim de ter o controle das atividades. No encerramento foram listadas todas as lições aprendidas, as quais podem ser tomadas em futuros projetos. Desta forma, foi identificado que um dos ganhos mais importantes está relacionado à melhoria de processos, pois uma aprovação de análise de crédito que demorava cerca de 5 minutos, com a utilização do aplicativo mobile, leva menos de 1 minuto. Além disso, conclui-se também que a metodologia ágil é eficiente para o gerenciamento de projetos complexos, possibilitando uma melhor flexibilidade, maiores interações, entregas funcionais e auto-organização da equipe de desenvolvimentos, com entregas de valor para o cliente

Palavras-chave: Gerenciamento de Projetos, Ágil, Scrum.

APPLICATION OF THE AGILE METHODOLOGY IN THE MANAGEMENT OF A PROJECT FOR THE DEVELOPMENT OF A MOBILE APPLICATION IN A DISTRIBUTION AND LOGISTICS COMPANY

Abstract: The project management in agile method has as a main objective, give value to the stakeholders, with smaller cost possible. However, one of the biggest challenges is maintain the involvement of these stakeholders during the project life cycle. Thus, the present work shows the application of agile method on development of mobile app, at a company of logistics and distribution.

The project used technologies applied to get at the result intended for the stakeholders, furthermore the case study showed all the steps of scrum, for instance, the roles, responsibilities, and ceremonies of the methodology. After that was presented the steps of agile method, since starting, with opening term, until the end, with lessons learned, which can be used in the next projects. Thus, was identify that one of the most important gains is related to the process's improvement, because a credit analysis approval that used to take 5 minutes, with the mobile app, take less than 1 minute to approval. Furthermore, concludes that agile method is efficient to the complex project management, becoming possible a better dynamic process, with greater interactions, functional deliveries, and self-organization of development team, with value deliver to the costumers.

Keywords: Project Management, Agile, Scrum

1. Introdução

Atualmente o gerenciamento de projetos está presente nas grandes, médias e pequenas organizações, com o intuito de aumentar as chances de sucesso de seus projetos. Segundo o PMBOK (2017, p. 10), “o gerenciamento de projetos permite que as organizações executem os projetos de forma eficaz e eficiente”, a fim de aproveitar melhor os recursos disponíveis e promover maior foco na satisfação dos clientes.

De acordo a evolução da sociedade os métodos e ferramentas da gestão de projetos também foram sofrendo evoluções, a partir dos anos 90 surgiram os métodos ágeis. O movimento ágil nasceu no desenvolvimento do software *WWW (World Wide Web)*, trazendo flexibilidade e interatividade a documentação e procedimentos. A partir dos anos 2000 esse *framework* passou a ganhar mais força no mundo corporativo para o gerenciamento de projetos de alta complexidade (Zewairi et al, 2017).

Dentre os métodos ágeis, surgiu o Scrum uma ferramenta que se destaca pela eficiência na gestão de projetos. Esse método permite um maior monitoramento das atividades por meio de reuniões diárias, comunicação entre a equipe de desenvolvimento e controle de quaisquer impedimentos durante a execução do projeto (Rodrigues et al, 2017).

Os métodos ágeis estão chamando bastante atenção das organizações no gerenciamento de projetos, principalmente nas pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de software. O motivo dessa mudança de *mindset* (mentalidade) de utilizar o ágil ao invés do tradicional está relacionado à flexibilidade no desenvolvimento, possibilitando entregar aos clientes um produto de acordo com as necessidades durante a execução do projeto (Rodrigues et al, 2017).

O presente trabalho é um estudo de caso aplicado que tem o objetivo de apresentar um estudo de caso sobre a utilização da metodologia ágil de projetos em uma empresa do ramo de distribuição e logística, visando mobilidade e flexibilidade nos processos internos. O intuito é demonstrar a utilização do Scrum na emigração do sistema Análise de Crédito, utilizado para analisar o crédito que será disponibilizado para os clientes para o Aprova Sim, um aplicativo mobile para realizar as aprovações necessárias em uma empresa do setor logístico.

O projeto foi desenvolvido em um período de sessenta dias, ou seja, as atividades foram realizadas em quatro sprints. De acordo com as pesquisas de Massari (2004) *sprint* é um intervalo de tempo compreendido entre duas a quatro semanas. O estudo de caso apresentado poderá ser aplicado a demais projetos ou pesquisas acadêmicas relacionadas ao gerenciamento de projetos ágeis.

2. Fundamentação Teórica

2.1. Gerenciamento tradicional de projetos

O gerenciamento de projetos tradicional possui grande ênfase nos levantamentos dos requisitos na fase inicial dos projetos, com o intuito de reduzir os riscos e custos do projeto (PMBOK, 2017). Para Vargas (2009) o gerenciamento tradicional possui algumas vantagens sobre as demais metodologias, por ser mais efetivo nos prazos e esforço para atingir o resultado.

O gerenciamento de projetos é conhecido por possuir cinco processos que são utilizados para nortear a criação de um novo produto ou serviço. De acordo Valeriano (2005) os processos são: iniciação, planejamento, execução, monitoramento, controle e o encerramento caracterizam as fases de um projeto.

2.2. Framework Ágil

A terminologia ágil surgiu em uma conferência, no qual vários idealizadores tiveram como referência o “peso leve”, um método que possui processos mais dinâmicos, flexíveis e comunicativos (Cruz, 2016). De acordo com Massari (2004) o movimento ágil ganhou mais força a partir do ano 2001, onde 17 gurus desenvolveram princípios e valores para esse *framework*.

2.3. Framework Scrum

Scrum é um movimento que utiliza apenas uma equipe ágil para realizar o desenvolvimento do produto. Esse *framework* utiliza alguns papéis e cerimônias para possibilitar entregas mais flexíveis, de forma iterativa e com um *timebox* (tempo fixo) definido, compreendido dentro de um mês mais ou menos (Guia Ágil, 2017).

O Scrum possui três pilares: transparência, inspeção e adaptação. A transparência está relacionada às decisões tomadas pela equipe ágil, juntamente com a inspeção ou controle de forma auto organizável e adaptando as mudanças durante a execução do projeto (Massari, 2004).

2.3.1. Papéis e Responsabilidades

O método Scrum possui alguns papéis essenciais para o gerenciamento ágil de projetos, no qual cada um possui uma responsabilidade para a gestão da lista de backlog (atividades), sendo eles: equipe de desenvolvimento, *Product Owner* (PO) e o Líder do Time de Desenvolvimento ou *Scrum Master* (Massari, 2004).

O *Product Owner* também conhecido popularmente como “dono do produto” é o responsável pelo levantamento dos requisitos e gestor da lista de backlog do projeto (Zewairi etl, 2017). De acordo com Cruz (2016) o PO é responsável por garantir que as entregas de valor estão sendo entregue com qualidade, dentro dos requisitos e certificando que as entregas estão sendo visíveis a todos.

A equipe de desenvolvimento é responsável pela execução da lista de *backlog*, de forma auto organizável e sendo capaz de realizar diversas tarefas durante o projeto. O time de desenvolvimento é composto por no máximo sete pessoas, contato com o *Scrum Master* e *Product Owner* (Massari, 2004).

O *Scrum Master* realiza a integração da equipe de desenvolvimento com o PO, responsável por disseminar as boas práticas, remover os impedimentos e garantindo que as entregas vão ser realizadas (Zewairi et al, 2017). O *Scrum Master* também é responsável por garantir

que as cerimônias do ágil estão sendo seguidas pelos componentes do grupo de desenvolvimento (Massari, 2004).

2.3.2. Cerimônias do Scrum

As cerimônias são as reuniões que serão realizadas durante a realização do projeto, o objetivo é elaborar, planejar e controlar as atividades do projeto. No Scrum utiliza-se a reunião diária, revisão e retrospectiva das *Sprint*.

2.3.2.1. Planejamento da Sprint

De acordo com as pesquisas de Schwaber e Sutherland (2017) *sprint* é um intervalo de tempo compreendido entre duas a quatro semanas. No final desse *timebox* a equipe de desenvolvimento realiza a entrega ou conceito de um produto viável mínimo (MVP). No final, o resultado é apresentado aos *stakeholders* para analisar se as atividades propostas no planejamento da *sprint* foram executadas.

Para Cruz (2016) o planejamento da *sprint* deve ser realizado num *timebox* de oito horas, o intuito dessa reunião é definir as atividades que serão executadas. Com base nos conhecimentos de Rodrigues et al (2017) é necessário realizar o planejamento *backlog* e do produto e a da *sprint*, o primeiro permite uma visão “macro” do projeto e a segunda as atividades que serão realizadas em cada intervalo de tempo.

A reunião de planejamento da *sprint* ocorre no primeiro dia da *sprint*, no qual o PO irá definir as atividades que serão executadas, de acordo com a lista de priorização. A equipe de desenvolvimento irá analisar as atividades e verificar a capacidade de realizar a entrega no final da *sprint* (Massari, 2016)

2.3.2.2. Reunião Diária

O objetivo da reunião diária é verificar o andamento das atividades do backlog da *sprint* para atingir o objetivo final, com um *timebox* de 15 minutos de duração. Essa reunião possibilita obter uma inspeção e adaptação entre os *stakeholders* (Schwaber e Sutherland, 2017). De acordo com o Guia Ágil (2017) a reunião diária ocorre em pé para que o objetivo da reunião seja atingido e as definições sejam alinhadas.

2.3.2.3. Revisão da Sprint

Com base nos conhecimentos de Cruz (2016) a *review* (revisão) é uma cerimônia que ocorre no final da *sprint*, com um *timebox* de quatro, no qual o PO irá verificar quais foram as entregas da equipe de desenvolvimento. O Product Owner é responsável por aprovar ou não as atividades entregues pela equipe de desenvolvimento (Massari, 2004).

2.3.2.4. Retrospectiva da Sprint

Retrospectiva é uma reunião realizada entre a equipe de desenvolvimento e o Scrum Master, com o objetivo de verificar as ações de sucesso e fracasso durante a execução da *sprint*. Essa reunião proporciona interações e ideias, tornando-se cada vez mais uma equipe auto organizável (Rodrigues et al, 2017).

A retrospectiva ocorre depois da *review* e antes da próxima *sprint*, é uma reunião que possui um *timebox* de no máximo três horas, no qual o *Scrum Master* irá garantir a função dela. O *Scrum Master* possui um papel fundamental, pois ele que irá orientar aos membros da equipe a definição de pronto (Schwaber e Sutherland, 2017).

2.4. Instrumentos do Scrum

Os instrumentos são os artefatos utilizados para realizar o planejamento e controle das atividades que serão realizadas em um projeto. O objetivo é especificar o backlog do produto e da Sprint, Kankan e o gráfico Burndown.

2.4.1. Backlog do Produto

De acordo com o Guia Ágil (2017) o backlog é uma lista com todas as atividades ou funções do projeto, apresentadas em forma de histórias para a equipe de desenvolvimento. O responsável pela elaboração e priorização da lista de *backlog* é o Product Owner (Cruz, 2016).

2.4.2. Backlog da Sprint

O *backlog da sprint* é composto pelas atividades do backlog do produto, a lista de atividades da sprint é o tempo estimado que o time de desenvolvimento vá realizar. Essa lista compõem as atividades priorizadas pelo PO a ser entregue no final da *sprint* (Schwaber e Sutherland, 2017).

2.4.3. Gráfico Burndown

É utilizado para verificar os esforços e trabalhos realizados durante a lista de atividades. Esse gráfico controla o andamento das atividades ao longo do projeto, verificando o escopo que foi incluído ou excluído e controla os riscos durante a execução do projeto.

2.5. Gerenciamento Ágil de Projeto

No gerenciamento ágil o projeto inicia com o Termo de Abertura, para formalizar aos stakeholders a necessidade do projeto. De acordo com o Guia Ágil (2017, p 49), deve-se responder as seguintes perguntas para elaboração de um termo de abertura:

“Por que estamos realizando esse projeto? Esta é a visão do projeto.

Quem se beneficia e como? Isso pode fazer parte da visão do projeto e/ou propósito do projeto.

O que “pronto” significa para o projeto? Estes são os critérios de entrega do projeto.

Como vamos trabalhar juntos? Isso explica o fluxo pretendido de trabalho.”

Na iniciação de um projeto o primeiro passo é definir a equipe ágil: *Scrum Master*, Dono do Produto e Equipe Scrum. Em seguida o projeto partirá para a construção do *backlog*, para levantar as necessidades do projeto, por meio de histórias. Essas histórias devem seguir um modelo padrão definidas pela equipe ágil, no qual cada integrante vai descrever os itens mais importantes para que o resultado seja entregue, por exemplo, “como um [autor] eu quero ou eu preciso de ou devo ou gostaria de [ação] para [finalidade]” (Farias, 2017).

O próximo passo é realizar a priorização das histórias contadas pela equipe ágil, analisando todas as narrativas e definir o peso de cada uma delas no projeto. Esse peso é levado em conta pela importância da atividade de acordo com as entregas de maiores valores para o cliente, a forma que será realizada essa priorização pode ser utilizando pontuações de 0 (fácil) a 10 (muito difícil) ou pelo jogo *Planning Poker*.

A reunião de planejamento da sprint marca o primeiro dia do início dela, durante a execução da *sprint* acontece a *Daily Scrum* ou reunião diária com toda a equipe de desenvolvimento, comandada pelo Scrum Master. No final de cada *sprint* realiza-se a revisão, nessa reunião a equipe de desenvolvimento entrega todas as atividades realizadas durante a sprint, tendo alguma pendência ficará para a próxima etapa.

A partir do planejamento da *sprint* a equipe ágil partirá para a execução, diante disso as pessoas envolvidas na implementação devem seguir alguns tópicos definidos pelo método *Scrum*. As mudanças ou novos requisitos estabelecidos devem ser convertidos em histórias

e participar novamente da priorização, podendo ser executada somente a partir da próxima *sprint*.

Outra reunião realizada no final da *sprint* é a retrospectiva, com a finalidade de analisar e refletir as atividades de sucesso e fracasso na execução do *backlog*, de acordo com Massari (2004, p 30) as perguntas chaves são “O que ocorreu bem durante a *sprint*? O que precisa ser melhorado para a próxima *sprint*? O que precisa ser diferente na próxima *sprint*?”.

No encerramento do projeto todas as pessoas envolvidas reúnem para analisar a entrega do produto ou serviço, verificando se as solicitações foram atendidas e o produto realmente foi entregue. No Scrum o mais importante é realizar a entrega satisfazendo as necessidades dos *stakeholders* com qualidade no resultado da solução.

3. Metodologia

O método de pesquisa utilizado foi o estudo de caso, caracterizado por possuir contextos inseridos na realidade (Yin, 2001). Para alcançar o objetivo do trabalho, foram definidas as seguintes etapas:

- a) A fase da iniciação é para definir o projeto e levantar seus objetivos, justificativa, os impactos do projeto e analisar a viabilidade. Essa etapa é bastante importante para nortear as demais etapas, principalmente o planejamento;
- b) Em seguida o planejamento, onde será definido o que será programado para que o projeto atinja seu objetivo final, para que isso aconteça é preciso definir os stakeholders (partes interessadas), os sprints e os responsáveis por cada atividade. Esta fase é a mais importante para o sucesso do projeto, pois um bom planejamento resultará em resultados com qualidade;
- c) Assim que o planejamento é finalizado, parte-se para a execução de cada sprint, nesse momento a equipe de desenvolvimento tomará frente ao projeto. Essa fase pode ocasionar alterações no planejamento de acordo com o cliente e a maneira que está sendo feita as “pequenas entregas”;
- d) A etapa de controle irá ser realizada com reuniões e acompanhamento do Product Owner, comandando as entregas e seus respectivos prazos. Esse controle é realizado durante todo o projeto, pois o gerente de projetos tem a responsabilidade de manter a equipe envolvida e compromissada;
- e) Por último a finalização, onde será realizado um resumo de todas as fases anteriores e analisar se o objetivo do projeto foi entregue dentro do prazo. Nesse momento temos a elaboração das lições aprendidas para nortear futuros projetos.

3.1. Caracterização do Estudo de Caso

O estudo de caso foi realizado em uma empresa de serviços logísticos, localizada na cidade de Uberlândia-MG. A pesquisa demonstrou a aplicação do Scrum no desenvolvimento do “Aprova Sim”, um aplicativo mobile desenvolvido para melhorá-lo o processo de diversos serviços internos da empresa, entre eles a Análise de Crédito.

3.1.1. Iniciação do Projeto

Para iniciar o projeto, o solicitante realizou o preenchimento do termo de abertura, um documento utilizado para verificar a proporção da solicitação, objetivos, descrição da necessidade, entre outras informações. Esse documento é bastante utilizado na empresa, para analisar os projetos que serão executados de acordo com a fila de priorização.

O Quadro 1 demonstra algumas informações referentes ao termo de abertura do projeto “Aprova Sim”.

Quadro 1 – Termo de Abertura

Termo de Abertura
Nome do Projeto: Aprova Sim
Descrição da necessidade: Criação de um portal para agrupar aplicações para aprovação de fluxos de operações e processos diversos
Objetivo do Projeto: Facilitar o acesso e utilização do sistema de aprovação que hoje estão em diversos sistemas
Escopo: Um aplicativo de fácil acesso, contendo diversas funções.
Patrocinador: Diretor da TI
Área: Tecnologia da Informação
Custo: R\$ 50.000,00
Retorno Esperado: Melhoria no processo de consulta e aprovação de diversos sistemas da empresa

Fonte: Autores (2018)

3.1.2. Planejamento do Projeto

Na fase do planejamento do projeto foi realizada a escolha da equipe Scrum, definindo os papéis e responsabilidades e a elaboração da lista de *backlog*, para verificar de forma macro as atividades do projeto.

3.1.2.1. Escolha dos papéis e responsabilidades

O Product Owner é o papel responsável por levantar os requisitos e priorizar as atividades do projeto. Na empresa em questão o PO foi o diretor da área de TI. Desta forma, as atividades tiveram um melhor e envolvimento da equipe, visto que o PO tinha conhecimentos na área de tecnologia.

O *Scrum Master* é o responsável por manter a equipe de desenvolvimento focada, remover os impedimentos e promover a comunicação entre as partes interessadas, na empresa em análise o *Scrum Master* é um gerente de projetos, focado exclusivamente em projetos operacionais.

A equipe de desenvolvimento foi composta por três desenvolvedores, visto que a metodologia *Scrum* limita no máximo sete pessoas por time. Toda a equipe de desenvolvimento é especialista em inovação e do mesmo setor da empresa, facilitando a comunicação. A Figura 1 demonstra a estrutura do projeto.

3.1.2.2. Elaboração da Lista de Backlog

A lista de backlog foi criada durante o planejamento macro do projeto, verificando quais as frentes que o "Aprova Sim" iria atuar, levantando a lista de backlog da sprint. O projeto possui diversas frentes e cada uma delas deve seu planejamento de acordo com as necessidades das partes interessadas.

O projeto teve a participação de outros PO além do diretor de finanças, que variou de acordo com cada funcionalidade. Na Aprovação de Crédito teve a participação do diretor e gerente

de finanças, no qual o *Scrum Master* auxiliou no levantamento dos requisitos para o projeto. O prazo de execução variou de acordo com a complexidade de cada sistema e sua respectiva necessidade, variando entre 94 a 10 dias de execução.

3.1.3. Execução do Projeto e Monitoramento

Para realizar o monitoramento e controle do projeto foram realizadas as reuniões diárias de 15 minutos, com o intuito de remover impedimentos e tornar a equipe mais auto organizável. O *Scrum Master* conduziu todas as reuniões, realizando as seguintes perguntas ao time de desenvolvimento:

- a) O que fizeram ontem?
- b) O que vão fazer hoje?
- c) Houve algum impedimento? Como podemos solucionar?

Outra cerimônia utilizada para o monitoramento do projeto é a revisão da sprint, que teve como objetivo mostrar para o *Product Owner* e ao *Scrum Master* todas as atividades desenvolvidas no sprint, para auxiliar nesse processo foi utilizado um *Kanban* e o gráfico de *burndown*.

Além da revisão, temos a retrospectiva da sprint, uma reunião utilizada para o *Scrum Master* realizar suas considerações ao projeto, tanto positivas, quanto negativas. O intuito dessas críticas é melhorar cada vez mais a eficiência do time de desenvolvimento e promovendo a comunicação e troca de experiências

3.1.4. Encerramento do Projeto

Na finalização do projeto é um momento em que todos os membros do projeto se reúnem para mostrar todas as atividades entregues e discutir as melhores práticas de gerenciamento de projetos ágil. Desta forma, realizado a construção das lições aprendidas, esse documento tem como objetivo orientar próximos projetos com ações de sucesso e/ou fracasso.

4. Resultados e Discussões

O projeto foi motivado diante da necessidade de agilizar o processo de diversos setores da empresa, a Aprovação de Crédito que é realizado apenas por dois responsáveis, o gerente e diretor da área de Controladoria e Finanças. Diante da necessidade de algo mais ágil e simples, devido às várias reuniões em outras localidades ou agendas cheias, foi desenvolvido o “Aprova Sim”.

O processo antes do aplicativo era realizado da seguinte maneira o usuário acessava apenas em computadores ou *notebooks* e deveria possuir acesso a uma rede de internet, capaz de conectar a uma VPN. Em seguida o usuário deveria entrar no site da empresa e procurar as informações ou aprovações em diversos sistemas.

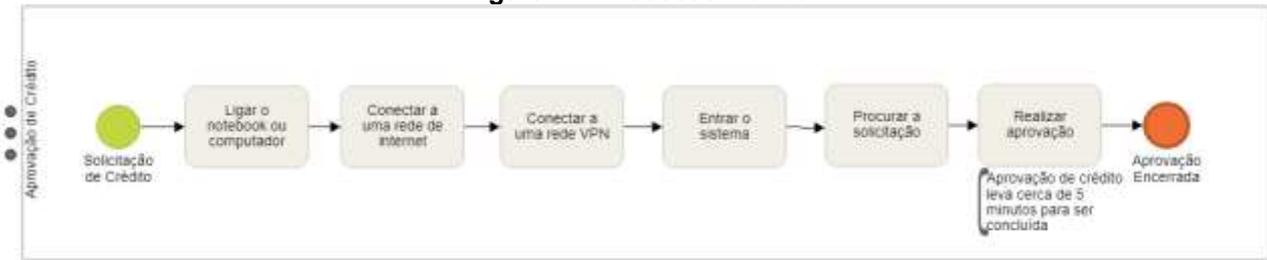
Para aprovações de crédito o usuário demorava em torno de 5 minutos para conseguir visualizar as demandas e realizar as aprovações devidas, desta forma o aprovador deveria contar com algumas questões externas, por exemplo, acesso a uma rede de qualidade de internet ou disponibilidade de acessar o *notebook*. A Figura 1 demonstra o processo antes do aplicativo mobile.

Levando em consideração esses diversos desafios surgiu a necessidade de criar uma plataforma capaz de realizar a integração de diversos sistemas em um único local. Esse aplicativo foi desenvolvido para atender diversos setores da empresa, principalmente os usuários que realizam viagens, para algo mais simples.

Desta forma, a área de TI realizou a abertura do projeto e foi priorizado, levando em consideração as suas contribuições aos usuários, que hoje conseguem realizar a

aprovação de uma solicitação de crédito em segundos. Esse ganho traz inúmeros benefícios, por exemplo, aumento nas vendas com a concessão de créditos aos clientes.

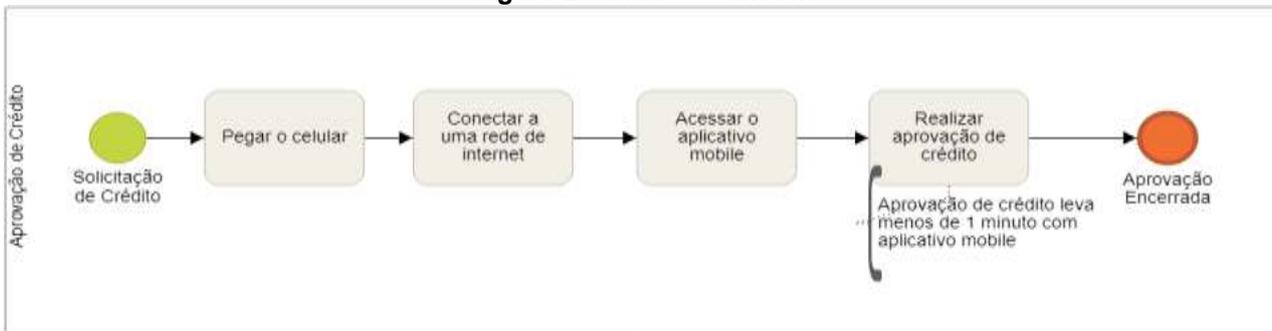
Figura 1 – Processo Manual



Fonte: Autores (2018)

O “Aprova Sim” pode ser acessado de qualquer aparelho móvel, como Smartphones, Tablets, entre outros. Além disso, o aplicativo é possível ser acessado de qualquer rede móvel de internet e não precisa ter acesso ao VPN da empresa, apenas deve possuir liberação e acesso ao item solicitado. A Figura 2 demonstra o processo atual de aprovação de crédito.

Figura 2 – Processo Mobile



Fonte: Autores (2018)

A escolha pelo método ágil foi levada em conta a complexidade do projeto, visto que eram muitos sistemas diferentes para ser incluído em uma única plataforma. O “Aprova Sim” possui diversas funções, dentre eles a aprovação de crédito, comunicação, lista de preço, agenda, entre outros.

A função Aprovação de Crédito já estava disponível para produção a partir do dia 21/11/2017. Realizado uma comparação com o método tradicional, sabe-se que o item estaria em produção apenas no final do projeto, a partir do dia 31/07/2018. O projeto Aprova Sim foi executado num período de 10 meses e contou com uma equipe de três desenvolvedores

Segundo o time de desenvolvimento os maiores ganhos do projeto foram à flexibilidade dos membros no desenvolvimento do aplicativo, trazendo para a empresa mais inovação. Além disso, podemos citar o foco da equipe nas entregas dos resultados com qualidade, visto que foi um projeto bastante inovador e utilizado pelas partes interessadas.

Realizando outras comparações entre o método ágil e o tradicional, podemos destacar a autonomia da equipe de desenvolvimento e o envolvimento das partes interessadas, diante dos MVP ao longo do projeto. Alguns desenvolvimentos duraram cerca de 15 dias, de acordo com a complexidade do sistema

O projeto conseguiu cumprir a satisfação dos clientes, principalmente relacionado à agilidade no processo de pesquisa ou aprovação. A Figura 3 demonstra a forma como o aplicativo ficou disponível para os seus *stakeholders*.

Figura 3 – Aprova SIM



Fonte: Autores (2018)

5. Conclusão

O estudo de caso demonstrou a aplicação da metodologia ágil em uma empresa do setor de distribuição e logística, localizada na cidade de Uberlândia-MG. O trabalho demonstrou as fases, cerimônias, papéis e responsabilidades da metodologia *Scrum* no gerenciamento do projeto Aprova Sim.

O trabalho apresentou ganhos no processo de aprovação de crédito, que antes era realizado em cinco minutos, atualmente pode ser aprovado em menos de um minuto. Além disso, podemos citar outros ganhos, como flexibilidade a mudanças e entregas de valor no final de cada *sprint* aos *stakeholders*.

Os valores do *framework* ágil contribuíram para a condução do projeto, por proporcionar uma melhor comunicação, interações entre as partes interessadas e software funcional. A qualidade do projeto é levada em conta pela participação dos clientes, o foco e auto-organização do time de desenvolvimento na execução do projeto.

O trabalho apresentou todas as etapas, como na iniciação houve a elaboração do termo de abertura para registrar formalmente o projeto, em seguida o projeto seguiu para a o planejamento, com a escolha dos papéis e desenvolvimento da lista de *backlog*, ou seja, levantamento das atividades.

Assim que a fase de planejamento foi finalizada o projeto partiu para a execução das sprints, e no decorrer do projeto eram realizadas algumas reuniões diárias para acompanhar o andamento das atividades. Para monitorar as entregas o projeto realizava algumas cerimônias, como a retrospectiva e revisão.

Desta forma, mesmo com algumas dificuldades o projeto conseguiu ser entregue dentro das expectativas. Porém alguns pontos que devem ser melhorados para futuros projetos, principalmente para um escopo mais complexo, que exige uma condução mais rígida do *Scrum*.

O projeto fez pouco uso da documentação, não registrando todas as informações necessárias do projeto. A documentação é bastante útil, pois nele contém informações que podem ser tomadas como base a futuros projetos ou meios de pesquisa para a empresa.

O time de desenvolvimento não conseguiu realizar todas as cerimônias propostas pelo *Scrum*, essa decisão foi levando em conta pela quantidade de pessoas presentes no time de desenvolvimento. O projeto contou apenas com três desenvolvedores, desta forma, o time ficou mais focado e rápido nas entregas ao longo do projeto.

Conclui-se que as metodologias vêm sofrendo alterações e tornando-se cada vez mais práticas e flexíveis, contribuindo para o gerenciamento de diversos projetos. O *Scrum* é uma metodologia que está evoluindo cada vez mais nos valores do ágil, a fim de tornar os processos, procedimentos e ferramentas cada vez mais ágeis, e principalmente satisfazendo as necessidades das partes interessadas.

Referências

BORGES, Carlos; ROLLIM, Fabiano. **Gerenciamento de projetos aplicado: conceitos e guia prático**. Brasport Livros e Multimídia Ltda, 2015.

CRUZ, Fábio. **Scrum e Guia PMBOK unidos no gerenciamento de projetos**. Brasport Livros e Multimídia Ltda, 2013.

CRUZ, Fábio. **PMO Ágil: escritório ágil de gerenciamento de projetos**. Brasport Livros e Multimídia Ltda, 2016.

FARIAS, Gustavo. **Curso Gestão Ágil com Scrum**. Disponível em: <https://www.udemy.com/gestao-projetos-agile-scrum-completo/learn/v4/content>. Acesso em: 21 maio 2018. Observação: Documento restrito.

GUIA DE CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DO PROJETOS. Project Management Body Of Knowledge-PMBOK. 6. ed. Project Management Institute, Inc, 2017.

MASSARI, Vitor L. **Gerenciamento ágil de projetos: uma visão preparatória para a certificação ágil do PMI**. 2. ed. Rio de Janeiro. Brasport, 2004.

MASSARI, Vitor L. **Agile Scrum Master no gerenciamento avançado de projetos: base para certificação EXIN Agile Scrum Master**. Brasport Livros e Multimídia Ltda, 2016.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Guia Ágil**. Project Management Institute, Inc, 2017.

RODRIGUES, Lucienne Keily da Silva; RODRIGUES, Marcio de Menezes; FILHO, Jose Carlos Reston. **Aplicação da metodologia ágil na gestão de um projeto de reservatório da metalúrgica carboquímica da Amazônia LTDA**. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_238_378_34091.pdf. Acesso em: 30 ago. 2018.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jesff. **Um Guia definitivo para o Scrum: As regras do jogo. Guia do Scrum.** Disponível em: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>. Acesso em: 07 ago. 2018.

SERRADO, Pedro; Pinto, Jeffrey K. Does Agile Work? **A quantitative analysis of agile project success.** Disponível em: <https://people.eecs.ku.edu/~hossein/811/Papers/Agility/does-agile-work.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2018.

VALE, André Bittencourt do; CIERCO, Agliberto Alves; SOARES, Carlos Alberto Pereira; JÚNIOR, José Finocchio. **Fundamentos do gerenciamento de projetos.** 2. ed. Rio de Janeiro – Fundação Getúlio Vargas, 2010.

VALERIANO, Dalton. **Moderno Gerenciamento de Projetos.** 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

VARGAS, Ricardo. **Gerenciamento de projetos.** 7. ed. Brasport Livros e Multimídia Ltda, 2009.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso, planejamento e métodos.** 2.ed. São Paulo: Bookman, 2001.

ZEWAIRI, Malek Al; BILTAWI, Mariam; ETAIWI, Wael; SHAOUT, Adnan. **Agile Software Development Methodologies: Survey of Surveys.** Disponível: [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=2006148](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=2006148) . Acesso em: 30 ago. 2018.