



## DESAFIOS NA IMPLANTAÇÃO DE METODOLOGIA ÁGIL SCRUM PARA GESTÃO E PLANEJAMENTO DE PROJETOS DE TI

Luan de Oliveira Moreira

**Resumo:** Uma pesquisa feita por Assis, Larieira e Costa em 2017 revela que as equipes de TI possuem diversos desafios para implantar metodologias de desenvolvimento ágil em seus projetos. Esse é um dado que reflete o que se vê nas empresas de desenvolvimento de Software em Feira de Santana, onde a dificuldade para transpor cenários de equipes de TI que não utilizam metodologias de gerenciamento de projetos enfrentam grandes dificuldades para implantar uma metodologia ágil. O objetivo deste trabalho é apresentar as principais dificuldades em implementar a metodologia ágil Scrum em equipes de TI, coletando amostras através de questionários para análise da situação em uma empresa de desenvolvimento de sistemas em Feira de Santana. Após a análise das amostras, pode-se concluir que a abordagem utilizada para gerenciar mudança de escopo e prioridades é uma das maiores dificuldades em implantar a metodologia Scrum em equipes de TI. A conscientização dos funcionários, o apoio da gestão no processo de implantação e a clara definição dos papéis dos membros no processo são fundamentais para o sucesso da implementação.

**Palavras-chave:** Scrum. Desenvolvimento ágil de produtos. Desenvolvimento de produtos de software. Gestão de projetos de software.

### 1 INTRODUÇÃO

As metodologias ágeis de desenvolvimento de software se propõem a construir software com maior produtividade e, sobretudo, com qualidade garantida. Para isso elas encaram os projetos sobre um novo paradigma e defendem a adoção de uma série de princípios e práticas (TAVARES, 2008 apud ANDRADE et al., 2012, p. 2).

Dentre as metodologias ágeis existentes, a abordagem denominada de Scrum tem se disseminado em projetos de diversas naturezas, além da área de desenvolvimento de software, em que foi criado. Baseado em teorias de controle de processos, o Scrum adota uma abordagem iterativa para aumentar a previsibilidade e controle de riscos (JÚNIOR; GURGEL, 2016).

Mesmo sendo uma abordagem bastante disseminada nas corporações atualmente, muitas empresas enfrentam dificuldades na implantação e adaptação da



metodologia para o seu contexto e filosofia organizacional. Segundo Varaschim (2009), um dos maiores desafios do Scrum é manter um *project backlog* organizado, seja com relação às prioridades ou com relação à complexidade necessária para o cumprimento das histórias. Além disso, Júnior e Gugel (2016, p. 8) citam que:

Durante o planejamento e execução de uma entrega outros desafios são enfrentados pelas equipes, como não ter uma visão geral do escopo do que deve ser entregue, interações com os *stakeholders* que podem causar atrasos na entrega, falta de engajamento da equipe na entrega dos requisitos, além da falha da comunicação na validação das entregas com os *stakeholders*.

Entender quais são os principais problemas e desafios enfrentados na implantação da metodologia Scrum pode ajudar as organizações a se prepararem adequadamente, minimizando os efeitos negativos causados durante o processo e conseguindo maior probabilidade de sucesso.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é identificar quais os principais desafios enfrentados na implementação da metodologia ágil Scrum, tomando como base um estudo de caso realizado em uma empresa de TI na cidade de Feira de Santana. Nesse tocante o trabalho busca compreender de que forma as equipes de TI da empresa estudada aplicam a metodologia Scrum para planejamento e gestão de seus projetos, além de identificar quais são os fatores externos e internos às equipes que impactam na implementação bem sucedida do Scrum e comparar quais são os desafios mais recorrentes para as equipes que causam maior impacto na efetividade da metodologia Scrum dentro da empresa.

Através de uma pesquisa explicativa, cujo objetivo é aumentar a base de conhecimento já existente sobre o que diz respeito à análise e compreensão dos desafios na implantação da metodologia Scrum em equipes de TI nas organizações empresariais, foi realizada uma análise apoiada em uma pesquisa fundamental que busca compreender tal fenômeno.

Assim sendo, foi utilizada uma abordagem empírica, onde se fez necessária a ida a campo para colher informações e levantar hipóteses sobre o tema abordado, com a comprovação prática da dificuldade de equipes em implementar a metodologia ágil Scrum em projetos de TI. A pesquisa se trata de um estudo de caso que enfatiza a



interpretação no contexto de uma empresa específica, tendo em vista que a metodologia Scrum pode ser aplicada nos mais diversos tipos de projetos de TI que partem de micro a grandes empresas do mais variados segmentos.

Uma empresa de desenvolvimento de comercialização de software para gestão empresarial na cidade de Feira de Santana – BA foi escolhida para o campo de pesquisa, devido ao pesquisador possuir vínculo empregatício com a empresa, permitindo assim maior contato com as pessoas indicadas para a pesquisa. Os sujeitos são constituídos de membros de 4 equipes de projetos de TI, totalizando 14 pessoas, de ambos os sexos, na faixa compreendida entre 22 e 40 anos de idade.

O método para coleta de dados foi quantitativo não probabilístico, onde foram utilizadas como ferramentas de extração de dados a aplicação de questionários nas equipes de TI que utilizam ou utilizaram a metodologia Scrum em seus projetos.

A aplicação do questionário aconteceu da seguinte forma:

- Elaboração do questionário a ser aplicado, conforme o tema a ser pesquisado.
- Aplicação do questionário através de formulário online para os participantes da pesquisa.
  - Coleta de dados sobre os principais processos e artefatos utilizados na implementação da metodologia Scrum nas equipes.
  - Coleta de dados sobre os principais fatores internos e externos que interferem positivamente e negativamente na aplicação da metodologia Scrum nas equipes.

O formulário on-line foi disponibilizado para a coleta das respostas por um período de 3 dias. Esse período foi suficiente para obter os dados necessários para a análise, e contemplou a participação de todos os colaboradores disponíveis na empresa aptos a participarem da pesquisa.

Por fim, foram analisados os questionários, tomando como base o planejamento dos objetivos da pesquisa e a conclusão que se deseja obter em relação aos dados coletados, priorizando o entendimento sobre os desafios enfrentados na aplicação da metodologia ágil Scrum no planejamento e gestão de projetos de TI.



O tópico dois apresenta a fundamentação teórica que serviu de base para o entendimento dos conceitos pertinentes à pesquisa. O tópico três apresenta a análise dos dados coletados, bem como os resultados obtidos com a pesquisa realizada. O tópico quatro apresenta a conclusão deste trabalho. Por fim, podemos encontrar as referências bibliográfica utilizada nesse trabalho.

## **2 METODOLOGIAS ÁGEIS PARA DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Com a constante evolução dos meios de comunicação, bem como a incrível velocidade ao acesso à informações, as tendências do mercado por novos padrões de consumo e os anseios dos consumidores por produtos inovadores se tornaram um desafio para as organizações empresariais, que têm cada vez mais dificuldades para desenvolver e disponibilizar novos produtos e serviços para seus clientes com a eficiência, confiabilidade e qualidade por estes exigida. No tocante a mercado de software as organizações, preocupadas em prover o melhor produto e serviço para seus clientes, reduzir seus custos de produção, além de possuir uma vantagem competitiva frente aos concorrentes, buscam inovar constantemente no processo de construção de seus sistemas como uma tentativa de suprir as demandas exigidas pelo mercado.

Para Carvalho e Mello (2012) a frequente alteração nos requisitos do produto para suprir a mudança do mercado, bem como barreiras como a pirataria e altas cargas tributárias torna o desenvolvimento de software um desafio principalmente para pequenas empresas, tendo em vista seus recursos limitados. Com o objetivo de resolver essas barreiras, ao longo dos anos aumentou-se sensivelmente a quantidade de empresas que utilizam metodologias ágeis de desenvolvimento em seus projetos de software para a criação e manutenção de seus produtos, com o objetivo de maximizar a chance de atingir uma parcela substancial do mercado e alavancar as suas vendas, com uma redução do custo do projeto de forma substancial.

A Gestão de Projetos aplicada a TI tem grande importância no dia-a-dia das organizações, além de exercer grande impacto nas atividades e desenvolvimento destas empresas. Para Silva (2017, p. 2), “A área de Gerenciamento de Projetos é fundamental



no setor de Tecnologia da Informação (TI), uma vez reconhecida sua importância nos processos organizacionais”.

Reis (2011, p. 11) complementa afirmando que:

Em um empreendimento no qual a realização de investimentos, para atender às estratégias traçadas, tende a estar vinculada ao desenvolvimento de projetos, o gerenciamento destes assume grande importância, para que todos os requisitos sejam atendidos e demandas supridas da melhor maneira possível.

Metodologia de desenvolvimento de sistemas é um conjunto de práticas e processos recomendados para o desenvolvimento de software. Há algum tempo já se reconhecia a necessidade de desenvolvimento rápido e de processos capazes de lidar com mudanças nos requisitos de forma rápida e incremental. Nesse tocante, foram desenvolvidas e aperfeiçoadas ao longo dos últimos anos Metodologias Ágeis de Desenvolvimento de Software para suprir tal necessidade (SOMMERVILLE, 2011).

Segundo Conceição e Silveira (2015, p. 4) “o termo Metodologias Ágeis foi criado em 2001, quando dezessete especialistas em processos de desenvolvimento de software criaram a Aliança Ágil e a nomearam de Manifesto Ágil”. Essas metodologias ágeis podem ser aplicadas como uma filosofia geral em todo projeto de software, com o objetivo de sanar fraquezas da Engenharia de Software tradicional e oferecer benefícios importantes na concepção e manutenção dos projetos de software.

De maneira geral, o processo de desenvolvimento de software utilizando metodologias ágeis tem como objetivo criar produtos úteis rapidamente nos quais, durante esse processo de criação, a especificação, o projeto, o desenvolvimento e o teste são intercalados, disponibilizando aos usuários incrementos com novas funcionalidades a cada ciclo de desenvolvimento e distribuição do produto (CONCEIÇÃO; SILVEIRA, 2015).

Como vantagem na utilização de metodologias ágeis na construção de software, Carvalho e Mello (2012) afirmam que a aplicação dessas metodologias reduz os riscos do projeto, pois as mudanças nos requisitos podem ser acompanhadas pelos desenvolvedores no início de cada ciclo de desenvolvimento do produto, ou seja, cada incremento de nova funcionalidade. Dessa forma, as mudanças necessárias no projeto podem ser descobertas e conseqüentemente planejadas mais rapidamente, com o



objetivo de diminuir o impacto negativo no retrabalho e possíveis erros estruturais na construção do produto.

Dentre as metodologias ágeis de desenvolvimento de software que mais cresceram nos últimos anos temos o Scrum. Para Conceição e Silveira (2015), o Scrum é um *framework* ágil que auxilia no gerenciamento de projetos com maiores índices de complexidade e no desenvolvimento de produtos. Trata-se de um *framework* que recomenda um conjunto de práticas leves e objetivas, que é muito utilizada na área de desenvolvimento de software. Bissi (2007) afirma que o Scrum é indicado e pensado para projetos de desenvolvimento de software em ambiente complexo, com mudanças frequentes de requisitos por parte dos seus *stakeholders*.

## 2.1 METODOLOGIA ÁGIL SCRUM

Dentre as características principais da metodologia ágil Scrum, Carvalho e Mello (2012, p. 560) afirmam que esta “se baseia em flexibilidade dos resultados, flexibilidade dos prazos, times pequenos, revisões frequentes e colaboração”. Bissi (2007) complementa essa lista com outras características inerentes do Scrum, como uma abordagem que aumenta a comunicação e maximiza a cooperação na equipe do projeto, controla o caos resultante das necessidades e interesses conflitantes dos *stakeholders*, detecta e remove os impedimentos que atrapalham o desenvolvimento de um produto, se fazendo escalável desde pequenos até grandes projetos em toda e qualquer empresa.

Dentre os benefícios da utilização da metodologia ágil Scrum, Conceição e Silveira (2015, p. 6) citam: “entrega de produtos com o mais alto valor possível, onde as tarefas mais importantes são priorizadas, tendo em vista que são construídas funcionalidades exatamente e somente necessárias”. Com isso, o índice de retrabalho e consequentemente custos de produção diminuem, além de agregar maior valor ao produto na visão do usuário.

No tocante dos benefícios da aplicação da metodologia Scrum, Carvalho e Mello (2012, p. 560) afirmam que esta pode gerar benefícios como:

O aumento da satisfação de clientes, por meio da diminuição das reclamações, aumento do retorno dos investimentos em projetos de



novos produtos, aumento da motivação da equipe de desenvolvimento do projeto, melhoria na qualidade do produto produzido, aumento na produtividade da equipe de desenvolvimento, diminuição do tempo necessário para a entrega de projetos de novos produtos, além da diminuição dos riscos de projetos de desenvolvimento de novos produtos.

O Scrum é um *framework* que fornece uma série de práticas e artefatos para o desenvolvimento de projetos. Dentre essas práticas e artefatos, podemos destacar o *backlog* do Produto que, segundo Carvalho e Mello (2012), é o ponto inicial do Scrum. Essa é a prática responsável pelo armazenamento e gerenciamento dos requisitos coletados para o produto, bem como modificações e correções nos requisitos já concebidos pela equipe de desenvolvimento. A partir do *backlog* do Produto, serão priorizadas as atividades (requisitos, melhorias e correções) que deverão ser feitas no produto (CARVALHO; MELLO, 2012). Bissi (2007) reitera que o *backlog* deve ser bem definido e detalhado no início do projeto, sendo listado e ordenado por prioridade de execução.

O desenvolvimento e entrega das tarefas na metodologia Scrum deve ser feita em ciclos de tempo bem definidos, chamados de *Sprints*. Uma *Sprint* é um período de tempo bem definido, não superior a 30 dias, onde o projeto ou apenas algumas funcionalidades deste é desenvolvido (BISSI, 2007). O trabalho que é realizado dentro de uma *Sprint* é muitas vezes modificado em tempo real pela equipe de desenvolvimento (CONCEIÇÃO; SILVEIRA, 2015), tendo em vista que as necessidades dos *stakeholders* podem mudar durante o ciclo de desenvolvimento do produto e novas prioridades podem ser definidas a todo o momento.

Durante as *Sprints* são celebradas reuniões com o objetivo de monitorar e por vezes alterar a prioridade das atividades que estão sendo ou serão feitas. Dentre as reuniões que acontecem em uma *Sprint*, podemos citar a *Sprint Planning Meeting*, que é a reunião de planejamento da *Sprint* (BISSI, 2007), onde serão definidas quais atividades do *backlog* do Produto serão desenvolvidas durante o ciclo atual do processo. Outra reunião existente na metodologia Scrum é a *Daily Scrum*, que é um encontro rápido que ocorre diariamente entre os membros do time para definir quais serão as tarefas do dia e saber os resultados das tarefas feitas no dia anterior. Essa reunião tem o



objetivo de formalizar o comprometimento de cada membro do time com o resto da equipe (CARVALHO; MELLO, 2012).

O *Scrum Master* é um membro da equipe desenvolvedora do projeto, cujo papel se assemelha a um gerente de projetos. Esse integrante trabalha para que o processo Scrum aconteça e para que não existam impedimentos dos membros da equipe realizarem seu trabalho, removendo os obstáculos apontados nas reuniões diárias e fazendo com que a equipe desenvolvedora se concentre apenas nas questões técnicas do projeto (CARVALHO; MELLO, 2012).

Outro papel importante na metodologia Scrum é o *Product Owner*, ou PO. O PO é um membro da equipe responsável por representar o interesse dos *stakeholders* junto à equipe de desenvolvimento do projeto. Sendo assim, todos os requisitos do projeto, bem como seu grau de importância e prioridade, devem ser definidos pelo PO, que necessita conhecer muito bem as regras de negócio do cliente, bem como sanar as dúvidas da equipe de desenvolvimento do projeto em relação às funcionalidades do produto (CARVALHO; MELLO, 2012).

A *Sprint* Scrum se encerra após um ciclo definido de tempo, que não deve ser superior a 30 dias. No final da *Sprint* é celebrada uma reunião com o time de desenvolvimento e o *Product Owner* para apresentar e entregar as funcionalidades desenvolvidas durante o ciclo de desenvolvimento. Além da entrega das funcionalidades a equipe de desenvolvimento, conduzida pelo *Scrum Master*, deve fazer uma reunião para revisar eventuais pontos de melhoria para serem resolvidas nas próximas *Sprints* e gerar um histórico de desempenho da equipe no processo. Dentre esses pontos, a equipe deve identificar qual o valor que foi agregado ao produto durante a *Sprint*, bem como analisar os feedbacks do PO com relação às entregas realizadas, além de entender e por em prática o que pode ser melhorado para os próximos ciclos de desenvolvimento (BISSI, 2007). Carvalho e Mello (2012, p. 561) complementam afirmando que “durante a reunião de encerramento devem ser verificadas quais atividades não foram entregues, e a necessidade de mudanças para corrigir defeitos ou para atualização tecnológica do produto”.

Logo após a reunião de encerramento da *Sprint*, a equipe deve iniciar um novo ciclo do processo Scrum, com uma nova reunião de planejamento e novas tarefas



prioritárias para serem desenvolvidas, repetindo todo o processo até a chegada de uma nova reunião de encerramento, com apresentação e entrega de novas funcionalidades para o *Product Owner*.

Além dos processos e reuniões celebradas na metodologia ágil Scrum, algumas ferramentas são utilizadas para apoiar o time de desenvolvimento durante a *Sprint* e todo o processo de gestão das atividades e mudanças do projeto. Dentre essas ferramentas, Carvalho e Mello (2012) citam o gráfico *burndown*, que é a representação gráfica do trabalho restante em comparação com o trabalho já realizado pela equipe de desenvolvimento. O gráfico *burndown* é muito útil para prever quando todo o trabalho será completado e para alarmar o time em caso de atraso.

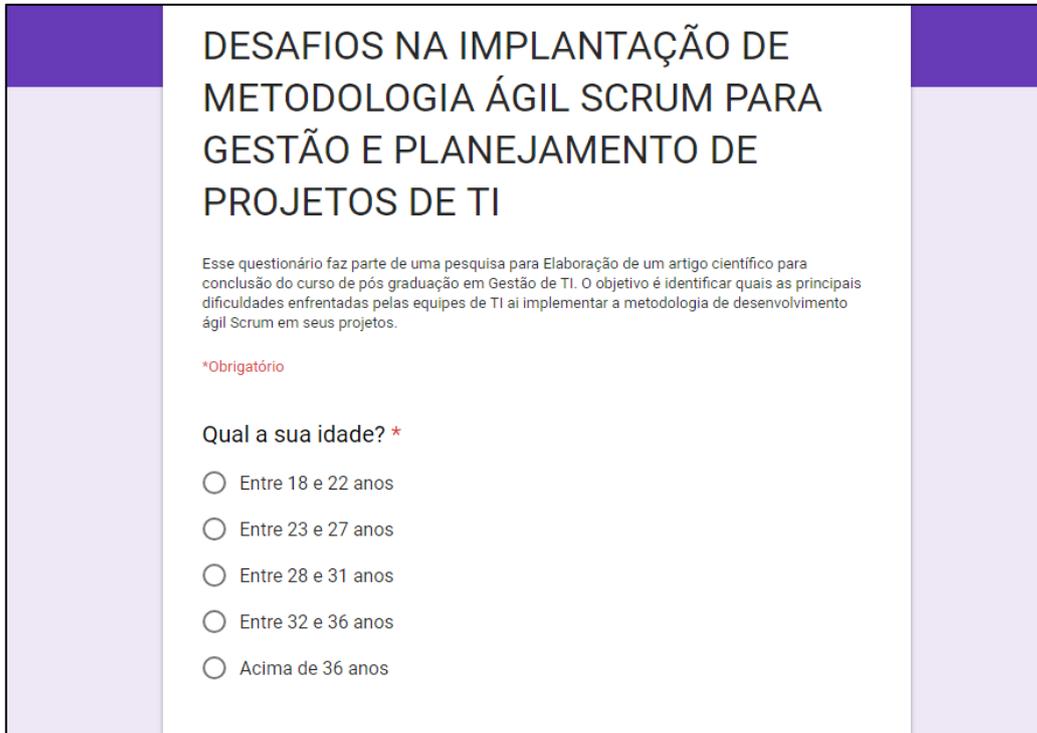
Outras ferramentas podem ser utilizadas na metodologia Scrum, como atas para planejamento e encerramento das *Sprints*, que devem ser elaboradas durante as reuniões. Uma vez terminada a reunião de planejamento e definidas as funcionalidades que deverão ser desenvolvidas, o *backlog* deve ser assinado pelos membros das equipes envolvidas no projeto e a partir daí, só o que foi definido nesse documento deverá ser cumprido durante o ciclo da *Sprint* (BISSI, 2007). Qualquer mudança nas prioridades que impacte nas atividades da *Sprint* atual deve ser negociada entre os *stakeholders* e o *Product Owner* que, por sua vez, deve alinhar qualquer decisão com o *Scrum Master* do projeto, com o objetivo de causar o menor impacto possível na realização das atividades da *Sprint* atual.

## **2.2 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO**

A aplicação do questionário foi feita através de criação e distribuição on-line de formulário para os participantes da pesquisa.

A Figura 1 mostra parte do formulário criado para a extração dos dados.

Figura 1 - Formulário de pesquisa.



**DESAFIOS NA IMPLANTAÇÃO DE METODOLOGIA ÁGIL SCRUM PARA GESTÃO E PLANEJAMENTO DE PROJETOS DE TI**

Esse questionário faz parte de uma pesquisa para Elaboração de um artigo científico para conclusão do curso de pós graduação em Gestão de TI. O objetivo é identificar quais as principais dificuldades enfrentadas pelas equipes de TI ao implementar a metodologia de desenvolvimento ágil Scrum em seus projetos.

**\*Obrigatório**

**Qual a sua idade? \***

- Entre 18 e 22 anos
- Entre 23 e 27 anos
- Entre 28 e 31 anos
- Entre 32 e 36 anos
- Acima de 36 anos

Fonte: Autor (2018)

A distribuição do link da pesquisa foi feita através de ferramentas de comunicação internas da própria empresa em que os participantes da pesquisa trabalham, em forma de mensagem de e-mail e mensageiros instantâneos internos, como Slack.

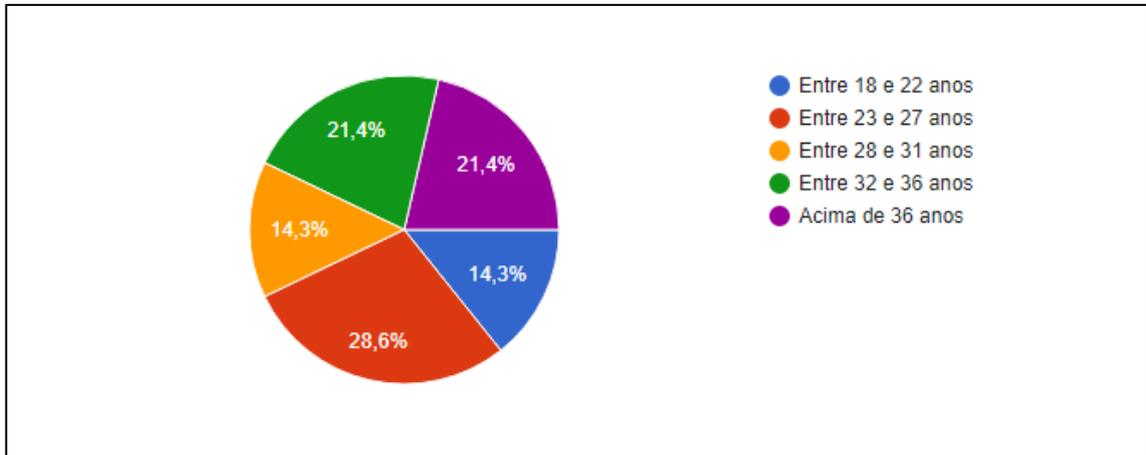
### 2.3 RESULTADOS OBTIDOS

Esta sessão apresenta os resultados obtidos com as pesquisas na empresa através da aplicação do questionário apresentado.

No total, 14 pessoas responderam o questionário na empresa. Dessas 14 pessoas, foi possível obter uma faixa etária bastante diversificada, com pessoas de idades e experiências na carreira de TI bastante diferentes.

A figura 2 mostra o gráfico da distribuição de idade dos profissionais que responderam o questionário.

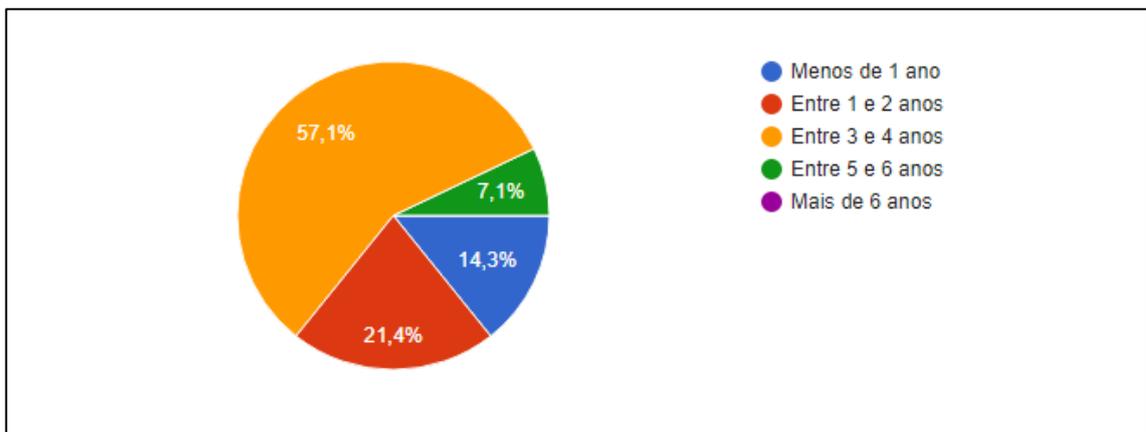
Figura 2 - Distribuição de idade dos participantes da pesquisa.



Fonte: Autor (2018).

Sobre a experiência com a metodologia Scrum, foi possível encontrar profissionais com diversos níveis de experiência diferentes. A figura 3 mostra a diferença de experiência com o Scrum entre os profissionais que responderam o questionário.

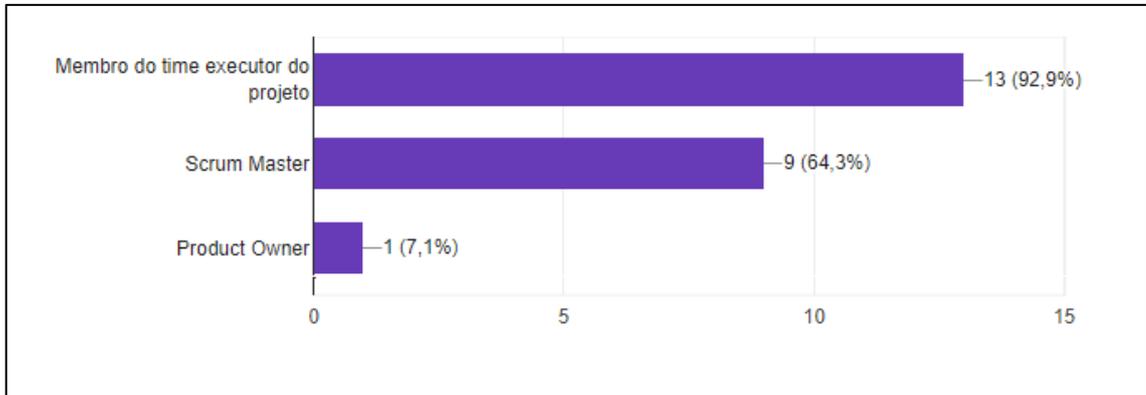
Figura 3 - Experiência com a metodologia Scrum.



Fonte: Autor (2018).

Também foi possível ter uma amostragem diversificada dos papéis já desempenhados pelos participantes da pesquisa dentro da metodologia Scrum. Boa parte dos entrevistados já exerceram o papel de *Scrum Master* e um participante já foi *Product Owner*. A maioria dos participantes já fez parte da equipe executora de algum projeto. A figura 4 apresenta o resumo dos papéis desempenhados pelos participantes da pesquisa.

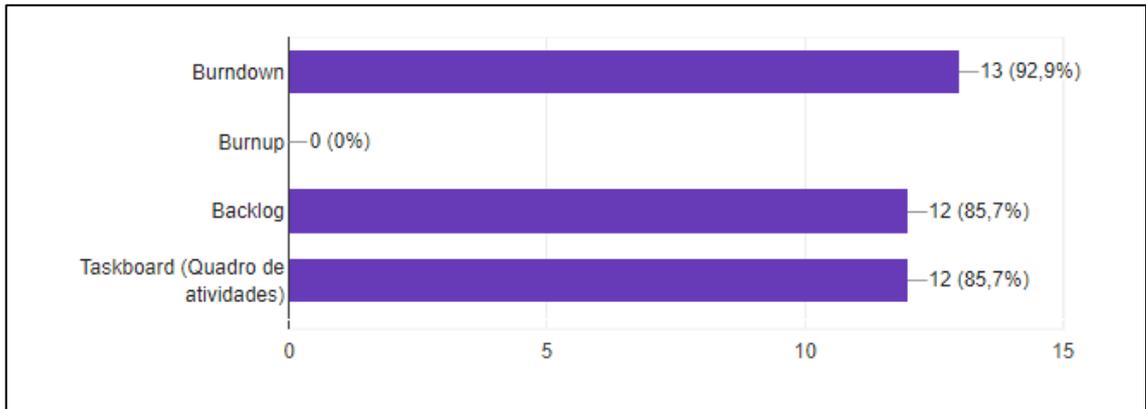
Figura 4 - Papeis já desempenhados na metodologia Scrum.



Fonte: Autor (2018).

Outro dado apurado no questionário foi quais artefatos os participantes da pesquisa já haviam utilizado dentro da metodologia Scrum. A figura 5 apresenta a relação das respostas dos participantes quanto aos artefatos utilizados na metodologia Scrum.

Figura 5 - Artefatos utilizados na metodologia Scrum.



Fonte: Autor (2018).

Constata-se que o *burndown*, *backlog* e *taskboard* foram utilizados pela maioria dos participantes. Em contrapartida, nenhum deles utilizou o *burnup* em seus projetos.

## 2.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para analisar os dados coletados das principais dificuldades enfrentadas pelos participantes na utilização da metodologia Scrum nos projetos, foi feita uma



categorização das respostas coletadas, e verificada a quantidade de ocorrências de cada resposta, de forma a alcançar o objetivo deste trabalho.

#### **2.4.1 DIFICULDADES NO PAPEL DE *SCRUM MASTER***

Para os participantes da pesquisa foi perguntado: caso já tenha participado como *Scrum Master* em algum projeto, quais as principais dificuldades enfrentadas nesse papel?

Como visto na sessão 1.2, nove participantes já desempenharam o papel de *Scrum Master* em uma equipe Scrum. As principais dificuldades enfrentadas nesse papel pelos participantes foram:

- Realizar as reuniões no prazo;
- Fazer parte também do time, tendo que dividir responsabilidades como integrante da equipe executora e como *Scrum Master*;
- As atividades de *Scrum Master* podem, a depender da equipe executora e do *Product Owner*, levar muito tempo para serem executadas;
- O entendimento da equipe executora perante as atividades de *Scrum Master*, em que esta se esquivava das responsabilidades que acha ser só e somente só do *Scrum Master*;
- Resistência do time aos processos e negociação de prazos e prioridades com o *Product Owner*;
- A maior dificuldade é de manter o processo funcionando com o time quando as demandas em caráter de urgência surgem, como SLA's, por exemplo;
- Gerenciar tarefas que entram nas *Sprints* após o tempo de *Sprint Planning*, ultrapassando a capacidade produtiva do time;
- Necessidade de priorizar a entrega do produto negligenciando algumas cerimônias, como por exemplo reuniões diárias que deixam de acontecer, atualização do *taskboard* e *burndown* em realtime, etc.;
- Blindar a *Sprint* em meio a constante mudança de prioridades provenientes do *Product Owner* e dos *stakeholders* do produto.



Dos desafios elencados, as principais dificuldades relatadas pelos participantes estão em o *Scrum Master* também fazer parte da equipe executora do projeto, tendo que dividir sua atenção e seu tempo em mais de uma atividade dentro da *Sprint*.

Além disso, os participantes enfatizaram que as tarefas não planejadas da *Sprint*, que chegam através de SLA's, são um desafio para o *Scrum Master*, pois este precisa reorganizar a *Sprint* e as prioridades para poder entregar as tarefas no prazo.

#### **2.4.2 DIFICULDADES COMO *PRODUCT OWNER***

Foi perguntado para os participantes da pesquisa quais as principais dificuldades enfrentadas na execução do papel de *Product Owner* dentro de uma equipe Scrum. Apenas um dos participantes que respondeu o questionário já desempenhou o papel de *Product Owner*, e este respondeu que os principais problemas enfrentados são:

- Mudança de escopo por parte dos *stakeholders*, dificultando a repriorização das atividades;
- Equipe executora resistente à mudanças;
- Gerenciar os interesses dos patrocinadores com os anseios da equipe executora, em que por vezes a equipe perde o foco nos objetivos do projeto e priorização do produto.

#### **2.4.3 DIFICULDADES DA EQUIPE EXECUTORA DO PROJETO**

A grande maioria dos participantes da pesquisa participam ou já participaram de alguma equipe executora na metodologia Scrum. Dentre as principais dificuldades desse papel na metodologia descrito por eles, temos:

- Executar as tarefas no tempo designado para a *Sprint*;
- Adaptação ao processo, incluindo na rotina as necessidades de documentação e o compartilhamento do conhecimento com a equipe;
- Planejar e priorizar com assertividade as atividades da *Sprint*;
- Comunicação falha com *Product Owner*;



- Ser forçado, por vezes, a abandonar o processo ágil para responder a demandas trazidas pelo *Product Owner* ou pela gerência da Empresa;
- Falta de detalhes nos requisitos a serem implementados durante a *Sprint*, dificultando o planejamento com assertividade das atividades a serem desenvolvidas, além do risco de não atender às necessidades do usuário;
- Instabilidade das *Sprints* por enfrentar um mercado onde os requisitos são constantemente mudados, atrapalhando todo o planejamento feito;
- Divergência de necessidades e opiniões entre a equipe executora e o *Product Owner*, onde este não conhece a fundo o produto e/ou o negócio, e não consegue ajudar a construir os requisitos de forma clara;

Dentre as respostas dadas, foi possível identificar como principais problemas enfrentados pela equipe executora a mudança constante dos requisitos do produto e prioridades das *Sprints*, impactando na qualidade do produto e no prazo para entrega.

Também foi possível identificar a dificuldade de comunicação e divergência de interesses entre a equipe executora e o *Product Owner*, em que este, por vezes, não consegue fazer a mediação entre os interesses dos *stakeholders* e patrocinadores com os anseios da equipe.

Por fim, também foi possível identificar que a burocracia dos processos dentro da metodologia Scrum dificulta a adaptação da equipe executora, de forma que esta sente o incômodo em mudar consideravelmente a forma de trabalho para atender a uma metodologia ágil de desenvolvimento ao qual não estão acostumados. Esse fator é perfeitamente compreensível, e esse desafio deve estar presente na implementação de praticamente qualquer metodologia de desenvolvimento de projetos diferente da habitual utilizada pela equipe executora.

#### **2.4.4 A CULTURA DA EMPRESA**

Foi perguntado aos participantes se acreditam que a cultura da empresa é fator determinante, ou que esta impacta diretamente na implantação bem sucedida da



metodologia Scrum nas equipes. Dentre os que responderam positivamente, podemos citar como principais motivos:

- Caso a empresa tenha uma cultura menos processual, pode não se adaptar à metodologia;
- A metodologia pode não ser bem implementada quando os membros de cargos hierarquicamente mais elevados da empresa não entendem ou só cobram os resultados do Scrum;
- A cultura ajuda a fazer com que todos os projetos entendam a importância de seguir os processos, para assim obter os resultados pretendidos pela metodologia;
- A metodologia prega uma documentação e seguimento de processos de forma massiva. Caso não haja essa cultura implantada na empresa, a implementação do Scrum pode não ser bem sucedida;
- Caso a empresa possua uma cultura informal, sem a implantação de processos bem definidos, práticas formais como *Daily Scrum*, *Sprint Review*, podem ser vistas com resistência;
- Havendo uma cultura que permita o colaborador opinar, criar e ser agente transformador fará com que a implantação de metodologias ágeis seja mais fácil, já que existe uma abertura a colaboração a implementação se torna mais fácil;
- Para que haja êxito na implantação do Scrum e no cumprimento de seus pilares, as equipes precisam "abraçar" características importantes para a manutenção desse processo, vide a capacidade de se adaptar a mudanças inesperadas, a aquisição de habilidades múltiplas, e um comportamento que seja uníssono com o dos demais integrantes;
- Mudar a cultura de uma empresa é algo bastante complexo. As vezes, mesmo a diretoria querendo implantar a metodologia, quando essa vai de encontro a alguns costumes da empresa, os gerentes e diretores acabam abrindo mão de alguns processos importantes;
- A empresa necessita aderir à cultura da metodologia, e levá-la como um facilitador nas tarefas cotidianas, e não como um peso a mais que burocratiza o



trabalho. Com a metodologia funcionando adequadamente a empresa passa a ter bons indicadores que demonstram a produtividade, a estabilidade do escopo, permite uma previsão mais assertiva das entregas, e todas as partes interessadas se beneficiam com isso;

Foi possível observar que os participantes da pesquisa acreditam que a cultura da empresa tem um papel chave da implantação de uma metodologia ágil com sucesso.

Além disso, foi percebida a defesa da aplicação da metodologia para outros setores da organização, tendo em vista que a metodologia ágil Scrum pode ser aplicada em diversas áreas, setores e contextos diferentes, adaptando-se às necessidades da equipe. Dessa forma, a interação entre os diversos setores da organização pode acontecer de forma mais harmoniosa pois todos fazem parte de um processo em comum, o que facilita a comunicação.

Por fim, nota-se que os participantes da pesquisa acreditam que a cultura organizacional pode ser um desafio difícil a ser vencido caso a empresa não possua previamente processos bem definidos em outras áreas, causando resistência por parte dos gestores em adotar práticas processuais ligadas à metodologia Scrum.

#### **2.4.5 O PAPEL DOS GESTORES**

O questionário procurou saber como os participantes consideram que a gestão da empresa é fator determinante, ou como esta impacta diretamente na implantação bem sucedida da metodologia Scrum nas equipes. Esse questionamento pode se confundir com o impacto da cultura da empresa, em que algumas respostas explicitaram o papel dos gestores dentro do processo, porém o foco não é mais no coletivo, mas nos cargos de mais alta hierarquia dentro da organização influenciando direta ou indiretamente na aplicação da metodologia.

Podemos citar as principais respostas como sendo:

- Sem o apoio dos gestores não há como influenciar os colaboradores a utilizar a metodologia de forma correta;



- A equipe depende dos gestores para que os processos sejam seguidos, entendendo o quão importante é o uso da metodologia na sua forma correta e explicitando a fundamental colaboração de toda a empresa no processo. Mesmo que a equipe de TI tente, se os outros Projetos/Equipes não estiverem engajados em apoiar a metodologia, os resultados tendem a não serem alcançados;
- O sucesso da implantação do Scrum é influenciado pelos gestores, porém este é atingido principalmente através da flexibilidade da equipe ao se adaptar aos processos da metodologia;
- A gestão precisa ter ciência da importância da metodologia ágil e de seus processos na empresa e viabilizar os meios para que essa implantação e adesão seja possível;

Dessa forma, foi constatado que o apoio dos gestores durante o processo de implantação e manutenção da metodologia Scrum na empresa é de fundamental importância e determinante no processo.

Percebe-se também que os gestores devem, dentre outras coisas, disseminar dentro da empresa a cultura da utilização de metodologias ágeis de gestão e desenvolvimento de projetos. Nesse sentido, a iniciativa da utilização de uma metodologia ágil como o Scrum deve partir tanto da equipe de TI quanto dos gestores da empresa.

#### **2.4.6 PRINCIPAIS FATORES QUE DIFICULTAM A IMPLANTAÇÃO DA METODOLOGIA**

O questionário aplicado na empresa pergunta aos participantes quais são os principais fatores que dificultam a implantação bem sucedida da metodologia Scrum nas empresas.

As principais respostas para esta pergunta foram:

- Entender a necessidade de alguns processos fundamentais na metodologia, como as regras da auditoria;
- Dificuldade na interpretação dos papéis dentro da metodologia;



- Não dar a devida atenção as cerimônias e artefatos presentes na metodologia Scrum, e que fazem parte dos processos da metodologia;
- Entender a importância do processo a ser executado como benéfico, não executando-o apenas por ordem de hierarquias superiores;
- Fazer a ruptura da metodologia tradicional de trabalho para uma metodologia ágil;
- Abandonar hábitos e culturas danosos que necessitam ser modificados, fazendo-se entender que a mudança é necessária para alcançar os melhores resultados;
- Gerenciar interrupções com urgências, tempo de resposta variável, cultura profissional, excesso de processos;
- Definição clara dos valores do Scrum, por vezes priorizando o processo em detrimento às entregas e o valor gerado ao produto;
- Alocação de papéis da metodologia Scrum entre os componentes da equipe, onde alguns deles podem não possuir as competências necessárias para determinada função, por exemplo um *Scrum Master* que não possui organização e perfil de liderança para ocupar o cargo;
- Resistência a mudança por parte de time e falta de comunicação com os demais setores da empresa, para que entendam os ciclos de planejamento e execução das tarefas.
- Acúmulo de papéis por um mesmo membro da equipe;
- *Backlog* do produto incompleto e falta de definição de metas de curto, médio e longo prazo para o produto;
- Mudança constante de escopo e prioridades dentro da *Sprint*;
- Conflitos de interesses da gestão e *stakeholders* que impactam no desempenho das *Sprints* e estabilidade do escopo e do produto.
- Falha de comunicação entre time, SM e POs, após as mudanças de escopo das tarefas e da *Sprint*, normalmente nem todas as mudanças são comunicadas e analisadas.



Foi possível perceber na análise das respostas, que os participantes da pesquisa acreditam que a mudança de escopo e prioridades é uma das maiores dificuldades em implantar a metodologia Scrum em uma equipe de TI.

A cultura da empresa e a conscientização de todos os membros da organização para os benefícios da utilização de uma metodologia ágil se torna um desafio importante a ser vencido, fundamental para o sucesso da implantação.

#### **2.4.7 FORMAS DE FACILITAR A IMPLANTAÇÃO DO SCRUM**

Por fim, foi perguntado no questionário aplicado aos participantes da pesquisa quais práticas facilitariam a implantação da metodologia Scrum nas equipes de TI dentro das empresas.

As principais respostas foram:

- A adaptação da metodologia Scrum à realidade da empresa;
- Contratação de consultorias externas durante o processo de implantação do Scrum;
- Maior participação dos gestores durante todo o processo de implantação e acompanhamento da metodologia;
- Utilização de mecanismos de quebras de resistência por parte da organização e dos próprios membros da equipe de TI;
- Workshops, imersão previa dos funcionários em eventos de metodologias ágeis, com o objetivo de absorver a cultura e não apenas adotar a metodologia por imposição de gestores;
- Buscar formas de demonstrar o quanto organizado fica o processo de desenvolvimento e os resultados que a metodologia Scrum pode oferecer não só ao time, como a toda empresa;
- Implantação gradual da metodologia, aguardando a adaptação da organização aos novos processos propostos antes de adicionar novos processos;



- Formação de equipes com pessoas de características distintas, com boa liderança, escolha certa sobre cada pessoa que irá desempenhar cada papel do Scrum;
- Fazer a separação dos papéis na metodologia e definir com exatidão quais as responsabilidades de cada um dentro do processo;
- Ter um *Product Owner* exclusivo no processo, que consiga fazer a mediação entre os anseios dos patrocinadores, *stakeholders* e equipe de execução do projeto;

Dentre as respostas, os participantes da pesquisa defendem que os principais pontos para facilitar a implantação da metodologia ágil Scrum em uma equipe são a conscientização dos funcionários da empresa da importância da metodologia, o apoio da gestão no processo de implantação, a clara definição dos papéis dos membros da equipe executora, além de ter uma equipe com competências distintas para suprir as diferentes necessidades dos processos dentro do Scrum.

### **3 CONCLUSÕES**

Com as informações apresentadas neste trabalho pode-se notar que existem diversas dificuldades na implementação de uma metodologia ágil, nesse caso o Scrum, em equipes de TI. Esta pesquisa buscou entender, utilizando questionários como instrumento para coleta de dados, as principais dificuldades e empecilhos para a adoção da metodologia ágil Scrum dentro de equipes de TI, fazendo com que muitas empresas, por vezes, voltassem a gerenciar seus projetos de formas não necessariamente tão eficientes.

Com esta pesquisa pode-se concluir que existem diversas dificuldades enfrentadas por equipes de TI para a adoção do Scrum como metodologia de desenvolvimento de projetos. Estas dificuldades se devem principalmente a organizações que não possuem a cultura de um desenvolvimento ágil de projetos, onde os colaboradores não entendem o benefício da mudança, e conseqüentemente impõem barreiras para a adoção de uma nova forma de gerenciar seus projetos. Além disso, a falta de apoio efetivo da gestão



das empresas durante o processo de elucidação, implantação e maturação do processo dentro das organizações faz com que as dificuldades enfrentadas sejam mais difíceis de serem superadas, conseqüentemente levando a custos de tempo e orçamento acima do previsto. Também é possível concluir que a falta de entendimento por parte das equipes sobre os papéis e artefatos utilizados na metodologia Scrum é um fator que dificulta consideravelmente a implementação da metodologia, no tocante de poucos membros da equipe executora responsáveis por tarefas de múltiplos atores dentro do processo Scrum, fazendo com que as atribuições de cada papel sejam confundidas e impactando o processo como um todo. Por fim, foi possível concluir também que a gestão de incidentes, seja por processos de SLA ou qualquer outro, impactam diretamente nas *Sprints*, fazendo com que a gestão de incidentes e de interesses dos *stakeholders* representados pela figura do *Product Owner* se torne um desafio na implementação da metodologia Scrum, tendo em vista que a execução adequada destes processos é vital para a entrega dos resultados esperados por todas as partes envolvidas e interessadas no produto.

Na análise dos dados coletados foi possível identificar formas de facilitar a implementação da metodologia Scrum em equipes de TI que foram apontados pelos participantes da pesquisa. Dentre elas, a conscientização dos colaboradores de todos os setores da organização da importância de uma metodologia ágil de projetos, o apoio da gestão no processo de implantação, a melhor definição dos papéis dos atores dentro da metodologia, além de possuir equipes multidisciplinares com competências técnicas e perfis para assumir cada um desses papéis.

A pesquisa realizada atendeu aos objetivos propostos neste trabalho. Foi feita uma análise das principais dificuldades enfrentadas na implementação da metodologia Scrum em uma empresa da cidade de Feira de Santana através das informações coletadas em questionários on-line.

Após finalizar a análise das informações, percebeu-se que outros assuntos podem ser abordados dentro deste mesmo tema, no tocante a propor abordagens mais efetivas de implementar o Scrum em equipes de TI visando diminuir consistentemente os impactos causados pelos problemas apresentados nesse trabalho.



## **REFERÊNCIAS**

ANDRADE, Antonio José F. OLIVEIRA, Jany C. de. BARBOSA, Paulo Alberto M. SILVEIRA, Francisca Raquel de V. **Gestão de Projeto com Scrum: Um Estudo de Caso**, Parnaíba: Enucomp, 2012.

ASSIS, Daniel Medeiros. LARIEIRA, Cláudio Luis Carvalho. COSTA, Ivanir. **As Dificuldades na Adoção e Uso de Método Scrum em Empresas Brasileiras Utilizando Processos Plan-Driven: Estudo de Caso Múltiplo**. Revista de Gestão e Projetos – GeP, v. 8, n. 3, p. 66-79, 2017.

BISSI, Wilson. **Scrum - Metodologia de Desenvolvimento Ágil**, Campo Mourão, 2007.

CARVALHO, Bernardo Vasconcelos. MELLO, Carlos Henrique Pereira. **Aplicação do método ágil scrum no desenvolvimento de produtos de software em uma pequena empresa de base tecnológica**. Revista Gestão & Produção. v. 19, n. 3, p. 557-573, 2012.

CONCEIÇÃO, Juliano da. SILVEIRA, Sidinei Renato. **Aplicação de Metodologias Ágeis para Desenvolvimento de Software: um Estudo de Caso na Empresa Alliance Software**, Santa Maria, 2015.

JÚNIOR, Josué Vitor Medeiros. GURGEL, André Morais. **Desafios na adoção da metodologia ágil Scrum no gerenciamento das entregas de projetos: Uma análise baseada na dinâmica de sistemas**, V SINGEP, São Paulo, 2016.

REIS, Caio Almeida Arêas. **A Importância do Escritório de Projetos no Gerenciamento de Projetos: Um Estudo de Caso na Mrs Logística S.A**, Juiz de Fora: UFJF, 2011.

SILVA, Daniel Lopes de. **Modelos de Gerenciamento de Projetos de TI e suas recomendações para o Gerenciamento de Comunicação**, Revista Científica Semana Acadêmica. Fortaleza, ano MMXVII, Nº. 000105, 28/03/2017.



SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**, 9ª edição, São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2011.

VARASCHIM, Jacques Douglas. **Implantando o SCRUM em um Ambiente de Desenvolvimento de Produtos para Internet**, Rio de Janeiro: PUC, 2009.