



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
RAFAEL FERNANDO DA SILVA BERGMANN

**SCRUM APLICADO NO AMBIENTE DE TRABALHO:
METODOLOGIA ÁGIL NA PRÁTICA**

Florianópolis

2021

RAFAEL FERNANDO DA SILVA BERGMANN

**SCRUM APLICADO NO AMBIENTE DE TRABALHO:
METODOLOGIA ÁGIL NA PRÁTICA**

Trabalho de Estudo de Caso apresentado ao Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Prof. Flávio Ceci, Dr.

Prof. Maria Inés Castiñeira, Dra.

Florianópolis

2021

RESUMO

A metodologia ágil é fundamental para obter resultados satisfatórios no desenvolvimento, no entanto é um processo que precisa ser bem elaborado e estruturado, pois envolve desde uma mudança de cultura até a reeducação dos colaboradores em aceitar a mudança para o novo.

O presente estudo tem como objetivo apresentar a dificuldade no processo de negócio de pequenas e médias empresas ao não utilizar metodologias ágeis no seu processo diário, e seus benefícios e resultados após a implantação das metodologias na empresa, para tal foi realizado uma entrevista com o CIO da empresa e a COO da empresa, um desenvolvedor e após também participou da empresa um Scrum Master que foi contratado através dos serviços disponibilizados de outra empresa.

Palavras-chave: Metodologia Ágil 1. Scrum Master 2. Desenvolvedor 3.

Lista de ilustrações

Figura 1: Etapas Metodológicas	Error! Bookmark not defined.
Figura 2: Cenário encontrado.....	25
Figura 3: Cenário após a consultoria.....	29
Figura 4: Resposta da pergunta 1 em forma de gráfico	32
Figura 5: Resposta da pergunta 2 em forma de gráfico	33
Figura 6: Resposta da pergunta 3 em forma de gráfico	34
Figura 7: Resposta da pergunta 4 em forma de gráfico	35
Figura 8: Resposta da pergunta 5 em forma de gráfico	36

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
1.1 OBJETIVOS	8
1.1.1 Objetivo geral	8
1.1.2 Objetivos específicos	8
1.2 JUSTIFICATIVA.....	9
1.3 MÉTODO.....	10
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
2.1 TEORIA DO SCRUM.....	13
2.2 A SPRINT	16
2.3 REUNIÃO DE PLANEJAMENTO DA SPRINT	17
2.4 REUNIÃO DIÁRIA	18
2.5 REVISÃO DA SPRINT.....	19
2.6 RETROSPECTIVA DA SPRINT	20
2.7 ARTEFATOS DO SCRUM.....	21
3 DESENVOLVIMENTO (CENÁRIO ANTES E DEPOIS):	23
3.1 CENÁRIO ANTES DA CONSULTORIA:.....	23
3.2 HISTÓRICO DE IMPLANTAÇÃO:	26
3.3 CENÁRIO APÓS A CONSULTORIA:	27
3.4 QUESTIONÁRIO:	30
3.5 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO:.....	31
4 CONCLUSÃO	37
4.1 TRABALHOS FUTUROS.....	38

1 INTRODUÇÃO

Este estudo é sobre a melhora no processo de negócio da empresa “Estudo de caso”¹ após a aplicação de metodologia ágil no processo de desenvolvimento.

As empresas de hoje em dia operam em um ambiente global em rápida mudança. Elas precisam responder novas oportunidades e mercados, às mudanças econômicas e ao surgimento de produtos e serviços concorrentes. O software faz parte de quase todas as operações de negócios, então novos softwares precisam ser desenvolvidos rapidamente, para que seja possível tirar vantagem das novas oportunidades e responder à pressão da concorrência. A entrega e desenvolvimento rápidos são, portanto, os requisitos mais importantes da maioria dos sistemas de negócios.

Por volta do ano de 1980 até o início do ano de 1990 percebeu-se que a maneira mais adequada para obter um software era ter um planejamento minucioso de todo o projeto, dos métodos de análises e da garantia de qualidade, que eram bem rigorosos. A percepção de ter esse planejamento minucioso veio da comunidade de engenharia de software, que desenvolvia softwares grandes e duradouros para os setores governamentais e aeroespaciais. (SOMMERVILLE, 2016)

Então essa abordagem de planejamento foi originada para criação de software por grandes times, que trabalhavam para diferentes empresas. Geralmente esses colaboradores que trabalhavam nos softwares ficavam geograficamente

¹ Embora se trate de uma empresa real o seu nome não será divulgado por motivos de confidencialidade. Assim, neste trabalho será chamada de empresa estudada ou empresa estudo de caso.

distantes e trabalhavam nos produtos por bastante tempo. citar como um exemplo desse cenário eram os sistemas de aeronaves modernas, que por sua vez levavam até 10 anos para ficarem prontos desde a etapa de especificações iniciais até a implantação do sistema. (SOMMERVILLE, 2016).

Contudo essa abordagem era funcional para sistemas de negócios grandes, já para negócios de pequeno e médio porte essa técnica gerava sobrecarga que acabava tomando o tempo do desenvolvimento e dos testes, e era aplicado este tempo em como o sistema deve ser desenvolvido.

No fim dos anos 90 teve o surgimento dos métodos ágeis, devido a insatisfação da abordagem que era utilizada. Então com a nova metodologia, era possível que o time que estava desenvolvendo o projeto pudesse se concentrar mais no próprio software do que na parte de design e documentação por exemplo.

Esse processo ágil é muito mais adequado na parte de desenvolvimento de sistemas que tem uma constante mudança dos requisitos durante o processo, a ideia geral por trás disso é poder entregar uma aplicação que seja funcional e que tenha facilidade em adotar novos requisitos que possivelmente serão inclusos futuramente, tem a tendência de reduzir a burocracia e o retrabalho futuro, por exemplo com documentações que possivelmente não serão usadas. (SOMMERVILLE, 2016)

Existem diversas metodologias de desenvolvimento ágil, contudo a maioria delas se baseiam nos mesmos princípios que tem como base o manifesto ágil.

A filosofia por trás dos métodos ágeis está no manifesto ágil que diz (BECK, et al., [2001]):

Estamos descobrindo maneiras melhores de desenvolver software, fazendo-o nós mesmos e ajudando outros a fazerem o mesmo. Através deste trabalho, passamos a valorizar:

Indivíduos e interações mais que processos e ferramentas
Software em funcionamento mais que documentação abrangente
Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos
Responder a mudanças mais que seguir um plano

Ou seja, mesmo havendo valor nos itens à direita, valorizamos mais os itens à esquerda.

Na seção seguinte descreve um pouco sobre o cenário da empresa e dá o entendimento do período caótico que se encontra.

CONTEXTUALIZAÇÃO

A empresa que ainda está em desenvolvimento sendo uma startup, situada na Grande Florianópolis, que tem um quadro de funcionários de aproximadamente 35 colaboradores sendo que destes 35 alguns deles atuam em um escritório em São Paulo, trabalha com leis de incentivo fiscal realizando a coleta de incentivos financeiros de empresas privadas, públicas e pessoas físicas através dos impostos federais, estaduais e municipais, e dentro deste processo conta com desenvolvedores que ajudam na implementação de novas ferramentas, mas não possui um processo de desenvolvimento bem definido. É desejo de alguns desenvolvedores começarem a adotar técnicas de desenvolvimento ágil para se ter um fluxo de entregas adequado e com qualidade.

Atualmente a empresa iniciou uma consultoria pela qual está recebendo as devidas orientações sobre a metodologia ágil, mais especificamente Scrum, e aplicando isso no dia-dia.

Contudo, a empresa passou por períodos estressantes pois as entregas estavam totalmente atrasadas e mal feitas sem ninguém conseguir responder o porquê disto. Não havia um fluxo de processos bem definido e uma lista das tarefas

que eram necessárias serem implementadas.

Neste trabalho é apresentado o processo atual de desenvolvimento de software da empresa “Estudo de caso”, assim como a descrição da equipe de desenvolvimento. O estudo aborda como esse processo foi modificado para trabalhar com técnicas de desenvolvimento ágil na parte de desenvolvimento e os resultados obtidos com essas mudanças.

1.1 OBJETIVOS

A seguir são apresentados os objetivos deste trabalho.

1.1.1 Objetivo geral

O objetivo deste trabalho é mostrar o Scrum na prática em um caso real, comparando o cenário pré e pós a aplicação da metodologia ágil no processo de desenvolvimento.

Analisar as percepções de uma equipe de desenvolvimento de software na aplicação da metodologia ágil Scrum.

1.1.2 Objetivos específicos

São objetivos específicos deste trabalho:

- Entender o escopo da empresa;
- Descrever, como é o processo atual, entender e analisar quais são os pontos do processo que podem ser melhorados, e;
- reorganizar todo o processo a partir de um modelo ágil e descrever esse novo processo de desenvolvimento.
- Ter o devido conhecimento sobre a metodologia ágil aplicada para

entender como funciona todo o processo e entender também o objetivo de cada processo executado.

1.2 JUSTIFICATIVA

A metodologia ágil surgiu com o objetivo principal de dar uma melhora na qualidade e no tempo de entrega de um sistema, podendo dar ao cliente uma maior satisfação. E para que o cliente obtenha essa satisfação o método ágil traz uma abordagem que proporciona mais eficiência no processo, que pode integrar, incrementar e agilizar um fluxo de trabalho trazendo resultados expressivos. (SOMMERVILLE, 2016)

Outra vantagem que pode-se destacar com a metodologia ágil é errar no começo, mas você deve se perguntar, errar é uma vantagem? Eu afirmo que sim, a metodologia ágil que permite ter uma primeira versão entregável mais rápido, com isso você terá a possibilidade de verificar os erros e bugs nesta primeira versão, e com isso você irá encontrar os pontos a serem corrigidos ao invés de levar um longo tempo para entregar um software e ao final desse processo extenso encontrar falhas que podem causar uma catástrofe de ter que refazer o software do zero. Um exemplo deste caso citado acima, podemos imaginar o seguinte, um edifício que está sendo construído observou-se que um pilar importante está faltando, então terá que demolir o edifício e recomeçar a construção.

Outro fator que é vantagem é a melhora na comunicação, a ideia é manter um bom relacionamento entre desenvolvedor e cliente, dentro deste processo tudo é pensado para facilitar e otimizar este diálogo.

1.3 MÉTODO

Para este trabalho, baseado nos objetivos propostos será feito uma pesquisa estudo de caso, bibliográfica e qualitativa. A pesquisa pode-se enquadrar como sendo estudo de caso e qualitativa pois busca compreender o comportamento da empresa, estudando sua peculiaridade e experiências individuais.

Segundo Carol Raffel citado por (MALHOTRA, 2001, p.153) uma pesquisa qualitativa é aquela que:

proporciona a compreensão fundamental da linguagem, das percepções e dos valores das pessoas. É essa pesquisa que mais frequentemente capacita a decidir quanto às informações que devemos ter para resolver o problema de pesquisa e saber interpretar adequadamente a informação.

A pesquisa estudo de caso, conforme Robert K. Yin (2001, p.19) é:

O estudo de caso é apenas uma das muitas maneiras de se fazer pesquisa em ciências sociais. Experimentos, levantamentos, pesquisas históricas e análise de informações em arquivos (como em estudos de economia) são alguns exemplos de outras maneiras de se realizar pesquisa.

Segundo Liane C. H. Zanella (2013, p. 36) a pesquisa bibliográfica é aquela que:

faz uso exclusivo de fontes bibliográficas, cuja principal vantagem é permitir ao pesquisador a cobertura mais ampla do que se fosse pesquisar diretamente; é relevante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos.

Para tal, uma entrevista será feita com desenvolvedores, Scrum Master e grupos de desenvolvimento de software. As respostas serão analisadas com a finalidade de entender o porquê é preferível na opinião deles a utilização de metodologias ágeis no desenvolvimento de software.

O quadro apresentado a seguir mostra os instrumentos de coleta de dados e a finalidade de cada um deles.

No fluxograma a seguir, apresentado pela Figura 1, pode-se observar as etapas do presente estudo e ter uma noção mais ampla de todos os tópicos que se fazem presente neste trabalho de estudo de caso.

Quadro 1- Instrumentos de coleta de dados

Instrumento de coleta de dados	Universo pesquisado	Finalidade do Instrumento
Entrevista	<ul style="list-style-type: none"> • Scrum Master • Desenvolvedor Full-Stack • Desenvolvedor Front-end • Grupos de desenvolvedores 	Finalidade das Entrevistas com cada participante: conhecer a percepção de cada participante sobre o processo de desenvolvimento e como é realizado.
Documentos	<ul style="list-style-type: none"> • Livros de Engenharia de Software • Artigos Online • Sites de e-books 	Realizar levantamento bibliográfico, apresentando a teoria.
Observação	Processo de desenvolvimento da empresa	Descrever o processo de desenvolvimento conforme ele acontece

Fonte: Autor, 2021.

Figura 1: Etapas Metodológicas



Fonte: Elaboração do autor, 2021.

A seguir no capítulo de revisão bibliográfica iremos explorar o universo do framework Scrum, passando por todos os passos que consiste esse framework e seus papéis em uma organização.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo explorar um pouco o Scrum, que é um framework com o qual as pessoas trabalham com o intuito de tratar e resolver problemas que são complexos e adaptativos, e através disso entregam softwares com um alto valor. Este framework é utilizado no gerenciamento do trabalho em cima de produtos complexos a partir do início dos anos de 1990, e não é considerado um processo, técnica ou método definitivo. Essa metodologia mostra claramente como é eficaz nas suas práticas que realizam o gerenciamento de um produto e técnicas de trabalho, e lhe dá liberdade para que tenha uma melhoria contínua no produto, time ou no próprio ambiente de trabalho. (SCHWABER, SUTHERLAND, 2017).

Segundo Ken Schwaber e Jeff Sutherland (2017, p.3):

“O framework Scrum consiste de times Scrum associados a papéis, eventos, artefatos e regras. Cada componente dentro do framework serve a um propósito específico e é essencial para o uso e sucesso do Scrum.”

2.1 TEORIA DO SCRUM

O Scrum é fundamentado na teórica empírica a qual diz que o conhecimento é adquirido através da experiência e das tomadas de decisões baseado no que é conhecido. Inspirado no controle de acesso empírico temos três pilares que apoiam essa implementação:

Transparência: requer que os aspectos que são observados tenham uma definição padronizada para que todos os que são observadores possam compartilhar de um mesmo entendimento do que está sendo visto, por exemplo:

- Uma linguagem comum referindo-se ao processo deve ser compartilhada por todos os participantes;

- Aqueles que realizam o trabalho e aqueles que inspecionam o incremento resultado do trabalho devem compartilhar uma definição comum de “Pronto”.

Inspeção: Os usuários devem checar os artefatos a fim de verificar se o progresso está seguindo na direção desejada que é o objetivo definido na reunião de sprint. Contudo essas inspeções não devem ser algo que atrapalhe no desenvolvimento do trabalho e geralmente é feita por um inspetor especializado no trabalho.

Adaptação: No caso de observância do inspetor que os aspectos planejados nesse trabalho acabaram desviando do planejado e não estão mais dentro dos limites aceitáveis, o processo deve ser ajustado o mais breve possível com o intuito de minimizar mais desvios.

Este framework prevê quatro etapas formais para inspecionar e realizar a adaptação:

- Planejamento da Sprint
- Reunião Diária
- Revisão da Sprint
- Retrospectiva da Sprint; (SCHWABER, SUTHERLAND, 2017).

Product Owner: É o dono do produto, tem total responsabilidade por atingir o máximo de valor do produto, pelo resultado do trabalho do time de desenvolvimento e também é o único responsável por gerenciar o backlog, este gerenciamento incluir os seguintes pontos:

- Expressar claramente os itens do Backlog do Produto;

Ordenar os itens do Backlog do Produto para alcançar melhor as metas e missões;

- Otimizar o valor do trabalho que o Time de Desenvolvimento realiza;
- Garantir que o Backlog do Produto seja visível, transparente, claro para todos, e mostrar o que o Time Scrum vai trabalhar a seguir; e,
- Garantir que o Time de Desenvolvimento entenda os itens do Backlog do Produto no nível necessário.

Essas funções listadas acima pode ser realiza pelo time de desenvolvimento quando delegadas do Product Owner, no entanto não deixa de ser responsabilidade do Product Owner.

Para obtenção do sucesso do Product Owner todas as áreas de uma organização devem respeitar as decisões tomadas por ele, elas são visíveis no conteúdo e na priorização dos itens de backlog, e ninguém deve forçar uma equipe de desenvolvimento a trabalhar em um conjunto de requerimentos diferente do que foi orientado e definido pelo Product Owner. (SCHWABER, SUTHERLAND, 2017).

Time de Desenvolvimento: Este time contempla os profissionais que realizam o trabalho de entregar um incremento liberado ao final de uma sprint, e somente o time é quem cria esses incrementos. A organização estrutura um time de desenvolvimento de forma com que sejam auto gerenciáveis no seu próprio trabalho, isto resulta em aperfeiçoamento da eficiência e eficácia do time como um todo.

O Time de desenvolvimento apresenta as seguintes características:

- Eles são auto-organizados. Ninguém (nem mesmo o Scrum Master) diz ao Time de Desenvolvimento como transformar o Backlog do Produto em incrementos de funcionalidades potencialmente liberável;
- Times de Desenvolvimento são multifuncionais, possuindo todas as habilidades necessárias, enquanto equipe, para criar o incremento do Produto.

- O Scrum não reconhece títulos para os integrantes do Time de Desenvolvimento, independentemente do trabalho que está sendo realizado pela pessoa;
- O Scrum não reconhece sub-times no Time de Desenvolvimento, independente dos domínios de conhecimento que precisam ser abordados, tais como teste, arquitetura, operação ou análise de negócios; e,
- Individualmente os integrantes do Time de Desenvolvimento podem ter habilidades especializadas e área de especialização, mas a responsabilidade pertence ao Time de Desenvolvimento como um todo; (SCHWABER, SUTHERLAND, 2017).

2.2 A SPRINT

O Coração do Scrum é a sprint, geralmente é abordado o que foi feito em durante um mês ou em períodos menores, aonde uma versão incremental potencialmente utilizável do produto é criado. As sprints tem esforços contínuos durante todo o desenvolvimento do projeto, e a cada vez que se encerra uma sprint se inicia outra.

Em linhas gerais, as sprint contém reuniões de planejamento, reuniões diárias para falar sobre o trabalho de desenvolvimento e uma retrospectiva da sprint anterior.

Existem pontos importantes que vale a pena ser mencionados, aonde durante uma sprint não é realizado nenhuma mudança que possa pôr o objetivo da sprint em perigo, as metas de qualidade a serem entregues não são diminuídas e o escopo de trabalho pode ser renegociado com o Product Owner e o time de desenvolvimento.

Cada Sprint realizada tem o intuito de projetar os próximos passos para um

período de no máximo um mês, e assim como os projetos as sprints são criadas para realizar algo. Em cada sprint teremos as definições do que deve ser construído, junto com um plano flexível que ajudará na construção afim de ajudar a entregar o resultado do produto.

Sprint com mais de um mês de definição pode ser perigoso, pois os pontos acertados tendem a mudar a longo prazo, com isso a complexidade do projeto aumenta e os riscos de desastres tendem a serem maiores. Uma sprint permite termos uma previsibilidade e garante que o projeto será inspecionado e adaptado conforme necessário ao longo do desenvolvimento do projeto, evitando de se deslocar muito para fora do planejado. (SCHWABER, SUTHERLAND, 2017).

2.3 REUNIÃO DE PLANEJAMENTO DA SPRINT

As demandas que devem ser trabalhadas na sprint são planejadas nesta fase da reunião, aqui cria-se um plano de trabalho colaborativo com todo o time de Scrum.

Para sprint que serão tratados pontos de um mês de duração o tempo máximo é de 8 horas, quando o tempo discutido é menor que um mês o tempo em horas para discussão da sprint é menor, nesta etapa cabe ao Scrum master fazer com que os participantes entendam o propósito do evento, e também é responsável por controlar que tudo seja passado dentro do tempo limite.

Geralmente existem 2 perguntas que são respondidas nas reuniões de planejamento da sprint:

O que pode ser “pronto” nesta sprint?

O time de desenvolvimento do produto irá prever as funcionalidades que serão desenvolvidas na sprint, e o Product Owner debate qual será o objetivo da sprint e quais os itens do backlog serão implementados, sendo esses completados na sprint

o objetivo da mesma foi atingido. Os itens de backlog que são levados para a sprint é trabalho do time de desenvolvimento, pois como eles tem uma ideia mais ampla do que pode ser entregue ou não até a próxima sprint, não há ninguém melhor que possa definir essa quantidade de itens.

Como o trabalho escolhido será pronto?

Tendo definido os itens de backlog e os objetivos da sprint, o time de desenvolvimento irá decidir como será implementado essas funcionalidades durante a sprint e transformar essas funcionalidades em um incremento do produto. Os itens selecionados junto com o plano de entregas que foram definidos na sprint é chamado de backlog da sprint.

O trabalho é planejado na reunião de planejamento da sprint pelo próprio time de desenvolvimento, tendo como foco prever as tarefas que serão possíveis executar durante o período até próxima sprint. Com o trabalho já definido pelo time de desenvolvimento, os itens são decompostos até o final da reunião geralmente em unidades de um dia de duração, então o time se auto-organiza para realizar todo o trabalho do backlog da sprint. (SCHWABER, SUTHERLAND, 2017).

2.4 REUNIÃO DIÁRIA

A reunião diária do Scrum, é uma breve reunião com o time de no máximo 15 minutos com o objetivo de todos estarem cientes do que o outro está fazendo e planejar as ações para as próximas 24 horas.

A reunião diária ocorre sempre no mesmo horário e local para reduzir a complexidade, e são esclarecidos os seguintes itens:

- O que eu fiz ontem.
- O que vou fazer hoje.

- Se possui algum impedimento.

Essa reunião diária é utilizada para inspecionar o progresso do trabalho e verificar se existe algum impedimento que necessite uma tomada de decisão para evitar desvios no objetivo final. Caso possua outras pessoas na reunião o Scrum Master é responsável por garantir que elas não irão atrapalhar, e também por ensinar o time a se ajustar para realizar essa reunião diária em 15 minutos.

Esse tipo de atividade em grupo ajuda na parte da comunicação, acabam por eliminar outras reuniões desnecessárias, identificam e eliminam os impedimentos para o desenvolvimento, ajuda nas tomadas de decisões rápidas e amplia o nível geral do conhecimento do time sobre o projeto. (SCHWABER, SUTHERLAND, 2017).

2.5 REVISÃO DA SPRINT

A revisão da Sprint é realizada sempre ao final da reunião da sprint, com o intuito de verificar e adaptar o Backlog de produto quando há necessidade, durante a essa revisão o time Scrum e os demais interessados colaboram entre si nessa reunião sobre o que foi feito na sprint. Geralmente essa parte da revisão é feita em uma reunião de 4 horas para sprint com periodicidade mensal, e varia o tempo de reunião para sprint menores.

A revisão da sprint inclui os seguintes elementos:

- Os participantes incluem o Time Scrum e os Stakeholders chaves convidadas pelo Product Owner;
- O Product Owner esclarece quais itens do Backlog do Produto foram “Prontos” e quais não foram “Prontos”;
- O Time de Desenvolvimento discute o que foi bem durante a Sprint, quais problemas ocorreram dentro da Sprint, e como estes problemas

foram resolvidos;

- O Time de Desenvolvimento demonstra o trabalho que está “Pronto” e responde as questões sobre o incremento;
- O Product Owner discute o Backlog do Produto tal como está. Ele (ou ela) projeta os prováveis alvos e datas de entrega baseado no progresso até a data (se necessário);
- O grupo todo colabora sobre o que fazer a seguir, e é assim que a Revisão da Sprint fornece valiosas entradas para o Planejamento da Sprint subsequente;
- Revisão de como o mercado ou o uso potencial do produto pode ter mudado e o que é a coisa mais importante a se fazer a seguir;
- Revisão da linha do tempo, orçamento, potenciais capacidades, e mercado para a próxima versão esperada de funcionalidade ou de capacidade do produto.

O resultado dessa revisão consiste em um backlog de produto revisado que irá definir os prováveis itens para próxima sprint. Contudo o backlog pode também ser ajustado para atender novas oportunidades. (SCHWABER, SUTHERLAND, 2017).

2.6 RETROSPECTIVA DA SPRINT

A retrospectiva da sprint acontece antes da revisão e depois do planejamento da sprint, tem no máximo três horas e tem como objetivo fazer com que o time de Scrum se auto avalie e crie um plano de melhorias que serão aplicadas nas próximas sprints.

O propósito da retrospectiva é:

- Inspeccionar como a última Sprint foi em relação às pessoas, aos relacionamentos, aos processos e às ferramentas;

Identificar e ordenar os principais itens que foram bem e as potenciais melhorias;

- Criar um plano para implementar melhorias no modo que o Time Scrum faz seu trabalho;

O Scrum master mostra segurança e encoraja o time a melhorar dentro do processo Scrum, melhorar o desenvolvimento e práticas para que seja mais efetivo e agradável. Nas retrospectivas é visto maneiras como pode-se melhorar a qualidade do produto e o processo de trabalho.

No final da retrospectiva o time lista uma série de itens a serem melhorados e que serão trabalhos para implementar na próxima sprint, a implementação destas melhorias é auto avaliação do time, embora possa fazer melhorias constantes, a retrospectiva é um momento que dispõem de tempo para focar somente nessas melhorias e obter resultados mais significativos. (SCHWABER, SUTHERLAND, 2017).

2.7 ARTEFATOS DO SCRUM

Segundo Ken Schwaber e Jeff Sutherland (2017, p. 14) o Backlog do Produto é: “uma lista ordenada de tudo que é conhecido ser necessário no produto. É a única origem dos requisitos para qualquer mudança a ser feita no produto.”

Para Ken Schwaber e Jeff Sutherland (2017, p. 16):

O Backlog da Sprint é um conjunto de itens do Backlog do Produto selecionados para a Sprint, juntamente com o plano para entregar o incremento do produto e atingir o objetivo da Sprint. O Backlog da Sprint é a previsão do Time de Desenvolvimento sobre qual funcionalidade estará no próximo incremento e sobre o trabalho necessário para entregar essa funcionalidade em um incremento “Pronto”.

Conforme afirmam Ken Schwaber e Jeff Sutherland (2017, p. 16) a definição

de incremento é:

A soma de todos os itens do Backlog do Produto completados durante a Sprint e o valor dos incrementos de todas as Sprints anteriores. Ao final da Sprint um novo incremento deve estar “Pronto”, o que significa que deve estar na condição de ser utilizado e atender a definição de “Pronto” do Time Scrum.

No guia do Scrum os autores Ken Schwaber e Jeff Sutherland (2017, p. 17)

definem o conceito de “pronto” como:

Quando um item do Backlog do Produto ou um incremento é descrito como “Pronto”, todos devem entender o que o “Pronto” significa. Embora, isso possa variar por Time Scrum, os integrantes devem ter um entendimento compartilhado do que significa o trabalho estar completo, assegurando a transparência. Esta é a “Definição de Pronto” para o Time Scrum e é usado para assegurar quando o trabalho está completado no incremento do produto.

A sessão seguinte apresentará a realidade observada na empresa que está sendo estudada em questão, e a realidade após aplicação do Scrum.

3 DESENVOLVIMENTO (CENÁRIO ANTES E DEPOIS):

A seguir descrevo o cenário encontrado e o cenário atual após aplicação do Scrum.

3.1 CENÁRIO ANTES DA CONSULTORIA:

Este capítulo descreve desde o primeiro momento em que entrei na empresa, onde o contrato era para trabalhar com a parte de suporte e infraestrutura, já na primeira semana foi possível identificar que o cenário num contexto geral era bem complicado, pelo fato de não seguir uma regra e ou metodologia que pudesse auxiliar na rotina diária.

Um dos pontos de destaque é que não havia mão de obra qualificada para desenvolver as técnicas que iriam auxiliar para ter um trabalho mais produtivo e com qualidade, as demandas vinham por diversas maneiras, desde um boca a boca, através de chat, e-mail e também pelo software que a empresa utiliza, diante disto é possível imaginar o caos, pois muitas coisas se perdem, e também chegam de uma maneira que não é possível entender e geralmente acaba desenvolvendo o trabalho de forma errada não gerando os resultados esperados.

A empresa solicitou a uma empresa externa para desenvolver um software, contudo observou-se que a organização e o conhecimento necessário não eram presentes, e o software que foi encomendado saiu com diversos problemas, por exemplo com funcionalidades faltado, campos faltando, regra de negócio quebrada e etc, tudo isso por não saber exatamente qual será a entrega final e se é possível desenvolver. Quando a empresa externa entregou o software pronto foi que veio o choque, pois diante das vistas o software estava na sua grande parte em desacordo, a empresa que trata este estudo de caso julgou como “culpa” da empresa

desenvolvedora, foi possível notar que o problema é interno, pois na hora de solicitar o software não souberam passar os requisitos funcionais e não funcionais de forma adequada.

Então foi nesta etapa que surgiu a oportunidade de meter a mão na massa e desenvolver a parte front-end, contávamos com outro desenvolvedor na equipe, ele ficou responsável por trabalhar em cima do backend, e não havia ninguém que possuía conhecimento para trabalhar com o framework Angular. Coloquei-me a disposição para assumir essa jornada, com a condição que eu pudesse tirar 2 semanas do trabalho para estudar sobre o framework, pois também não possuía o conhecimento necessário para dar início.

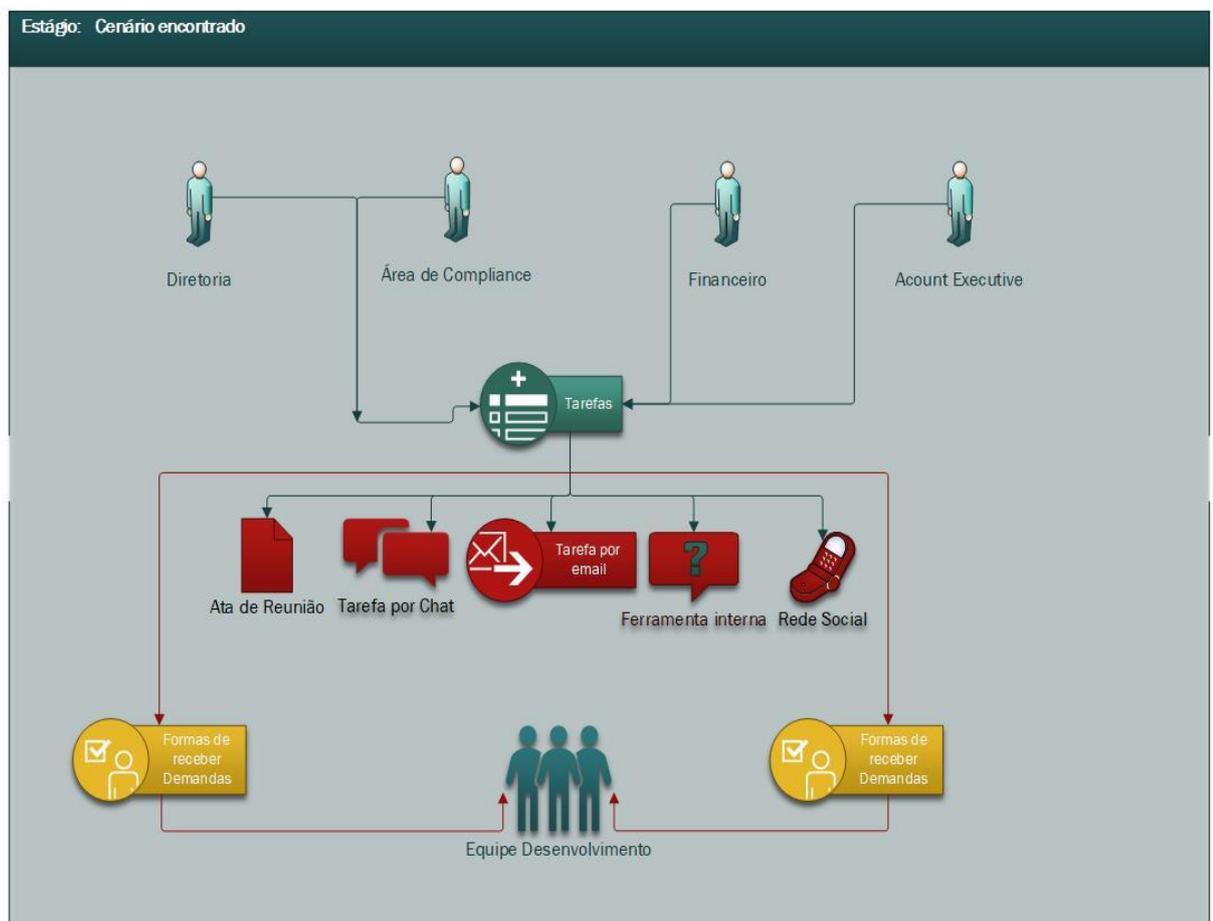
Diante de todos os pontos que falharam no desenvolvimento do software que foi comprado, recebeu-se a demanda a diretoria da empresa para que essas correções e adições de funcionalidades fossem realizadas pela própria equipe interna. Nesse momento pensava-se que havia uma estratégia mais elaborada para trabalhar com o desenvolvimento, porém os mesmos problemas eram presentes, e isso resultou em muitos outros problemas, a pessoa responsável por passar as melhorias a serem aplicadas não possui o conhecimento técnico, e não sabia como levantar os requisitos necessários para dispor a equipe.

Isso gerou muito retrabalho, pois as demandas do desenvolvimento vinha através de uma planilha do google docs e por chat, então funcionalidades que haviam sido desenvolvidas posteriormente precisou serem refeitas pelo fato de que na hora de comunicar como deveria ser implementados e quais as regras de negócio estavam envolvidas, as informações se perderam em meio as múltiplas formas de comunicar, o problema de não ter metodologia bem estruturada fez com que não fosse possível mensurar o prazo de entrega, pois como houve um retrabalho devido a problemas de

comunicação interna fez com que o tempo passasse e não ficando claro que o projeto iria atrasar, sem poder tomar nenhuma ação preventiva para mitigar isto, após todos os transtornos que houveram percebeu-se que havia a necessidade de uma consultoria para ajustar esses pontos falhos.

O fluxograma a seguir, representado pela Figura 2, ilustra como era o fluxo da empresa em relação a passagem das demandas a serem executadas.

Figura 2: Cenário encontrado



Fonte: Elaboração do autor, 2021

Na seção seguinte, descreve como foi implantar o Scrum na rotina da empresa e fazer com que todos aceitassem mudar a cultura da empresa para se adequar as boas práticas do framework.

3.2 HISTÓRICO DE IMPLANTAÇÃO:

Inicialmente o profissional destinado a reorganizar fez um levantamento das informações da empresa, como a cultura dela era, como os processos internos eram trabalhados entre outros aspectos, depois de entender todo o universo da empresa realizou um workshop com todos os colaboradores da empresa.

O objetivo deste workshop era apresentar a eles a estrutura atual, e mostrar também a metodologia ágil, com esses dois passos foi possível fazer um comparativo de um cenário atual e do cenário ideal, deixando claro para todos que precisavam em conjunto ajustar toda a cultura da empresa para que fosse possível atingir os resultados esperados.

Logo de início o primeiro ponto foi trabalhar com todos uma maneira de poder concentrar a solicitação de tarefas em apenas um único lugar, e claro que isso foi difícil, este processo levou algumas semanas para começar a caminhar, pois foi preciso analisar todos os pontos que ainda estavam falhando para ir moldando.

O segundo passo desse processo foi fazer com que os colaboradores entendessem o papel de cada um na empresa, e ver se realmente cada pessoa que participava do processo de desenvolvimento em um contexto geral realmente tinha a necessidade de estar envolvida. Depois de conseguir filtrar os papéis de cada um foi possível trabalhar com um grupo mais reduzido e que realmente faria mais sentido, agora o desafio era mudar a mentalidade destes, pois por muito tempo estavam acostumados a fazer do modo que estavam trabalhando, e aos poucos foi possível ir mostrando que essa mudança de cultura para se adaptar a metodologias ágeis era positivo.

Mas ainda assim contemplavam casos de tarefas vindo de diversas pessoas, então ficou definido pessoas chaves que iriam encaminhar as demandas, uma vez que tal pessoas tivessem a capacidade de compreender o negócio e conseguir analisar se realmente tem a necessidade desta tarefa.

Após trabalhar o cenário mais amplo que era a empresa como um todo, foi a vez de começar a trabalhar com a parte do desenvolvimento em si, então a equipe passou a contemplar alguns workshops mais técnicos sobre o Scrum, como era seu funcionamento, qual era os objetivos de cada etapa, e como funciona cada passo, depois umas duas semana que foram trabalhadas alguns pontos do Scrum com a finalidade de ver como a equipe de desenvolvimento iria se adaptar, foi aumentando o nível de profundidade neste framework, aplicando-se as reuniões diárias, melhorando a comunicação do time, focando os papeis de cada um na sua devida função, aprendendo a entender os requisitos diretamente com o Product Owner que ficou definido entre nós quem seria responsável por abraçar esta parte, aprendendo também entender o papel do Scrum master e saber que o seu papel é fundamental tanto quanto, pois ele está lá para servir a equipe, e assim foi se encaminhando a aplicação do Scrum na rotina da empresa.

3.3 CENÁRIO APÓS A CONSULTORIA:

A empresa que prestou a consultoria disponibilizou uma pessoa para trabalhar por um período e colocar as coisas no eixo, logo no primeiro dia ocorreu uma longa reunião para conversar e ver a que passo andavam as coisas, e a partir daí a pessoa responsável por aplicar a metodologia ágil começou a preparar as mudanças.

Foi algo incrível, pois começamos a entender mais a fundo sobre o desenvolvimento com práticas ágeis, como funcionava cada etapa e não só isso, teve,

toda uma reestruturação da empresa para se adaptar a essas ações, passou-se a utilizar o trello para direcionar todas as demandas, que antes de ser passada diretamente para equipe, haviam reuniões de planejamento, filas de backlog foram criadas e eram controladas por este consultor, com essas filas criadas foi possível ter uma visão ampla do projeto como um todo e organizar-se para ficar dentro do prazo, destacaram alguns dos entrevistados da empresa.

Reuniões eram realizadas todas sexta-feira no período da tarde para definir em conjunto qual era a prioridade a ser desenvolvida na próxima semana e também para ver como foi o resultado da semana que se passava. Diariamente o grupo reunia-se sempre as 10h da manhã para uma breve reunião de 15 minutos, para discutir o dia anterior sobre o que cada um fez e se possuía algum impedimento.

Nesse momento as reuniões diárias era super efetivas, ampliou a comunicação do time de tal maneira que todos sabiam a que passo andava o projeto, e conseguiam ter uma ampla noção se estava tudo dentro do planejado, a cada reunião a equipe se sentia mais confiante e trabalhava em conjunto, sempre que alguém estava com um impedimento outro colaborador se colocava a disposição para ajudar na resolução pois já tinha conhecimento ou passou por uma situação semelhante que poderia contribuir.

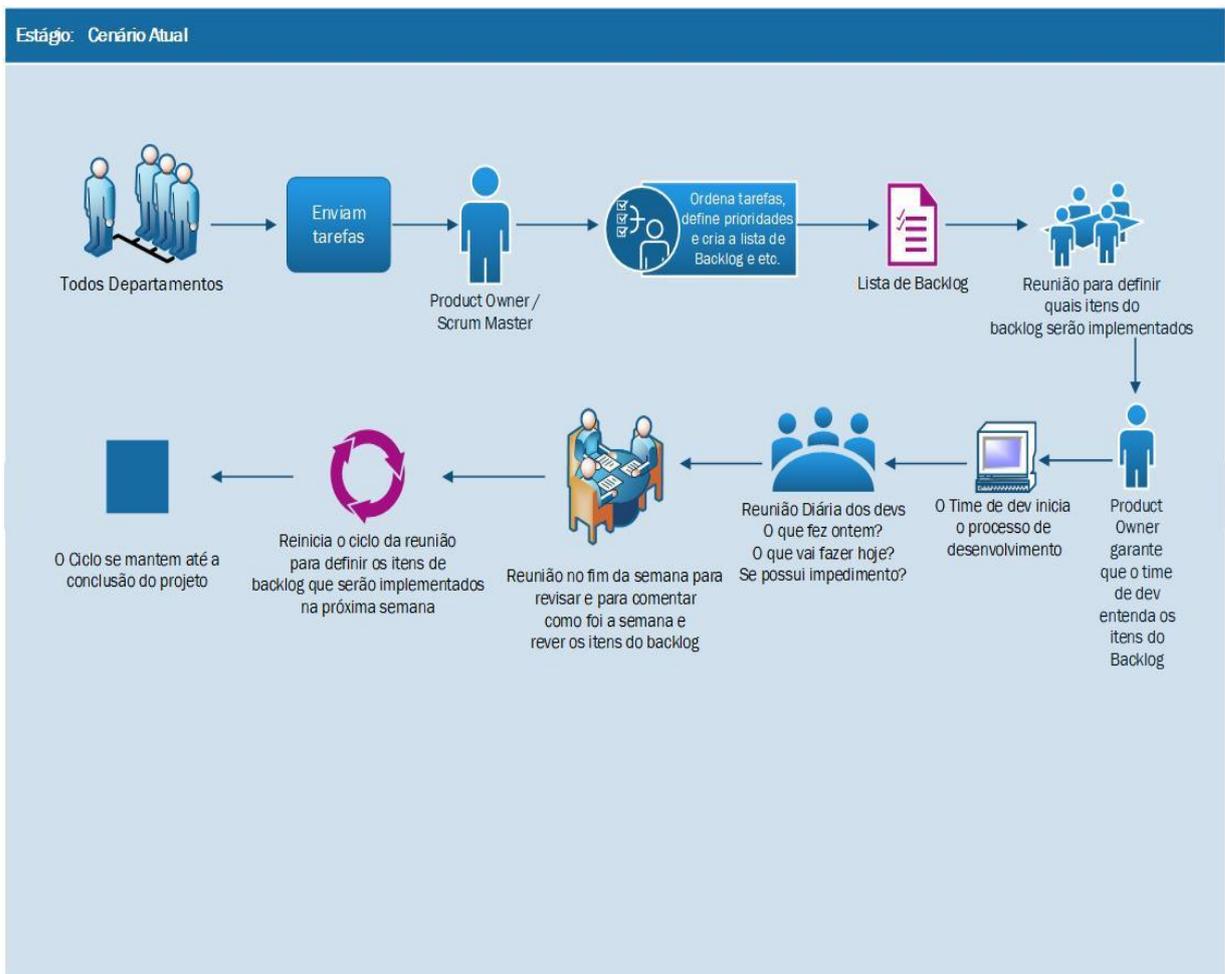
Tudo entrou em um fluxo tão bem formado que as coisas começaram a fluir naturalmente, passou a ser hábito normal realizar as etapas do Scrum e se projetar para atingir os resultados, as demandas que antes eram entregue ao time sem ao menos ter ideia se era possível realizar ou não, começou a ter um filtro muito bom, faziam-se revisões em conjunto e sempre havia uma lista de itens que precisavam ser desenvolvidos, então ficava muito fácil planejar a semana seguinte e saber o que era prioridade.

As coisas entraram nos trilhos e os resultados começaram a aparecer, novos projetos que o time vinha atuando e seguindo a metodologia Scrum, foi possível ter previsões de entrega satisfatórias, em alguns casos foi possível antecipar o prazo de entrega.

Com os resultados esperados atingidos a empresa de consultoria saiu e a equipe por fim já estava madura e bem familiarizada com a metodologia Scrum, assim foi possível que o time de aplicasse o Scrum sozinhos e controlar todo um projeto, entregando os resultados de acordo com o que foi combinado.

O fluxograma a seguir, representado pela Figura 3, ilustra um pouco de como ficou o processo interno trabalhando com o Scrum.

Figura 3: Cenário após a consultoria



Fonte: Elaboração do autor, 2021.

A seguir é apresentado o questionário que foi realizado com objetivo de coletar informações para mostrar como o Scrum é vantajoso no desenvolvimento de software.

3.4 QUESTIONÁRIO:

O questionário aplicado consiste de 5 (cinco) perguntas se que seguem abaixo:

1. Em uma escala de 0 a 5 classifique a importância de utilizar metodologia ágil no processo de desenvolvimento de software.
2. Assinale o item que mais será influenciado no desenvolvimento utilizando Scrum.

Opções de resposta:

Redução de correções e problemas, Organização, Comunicação, Produtividade, Agilidade na entrega.

3. Em relação a mudança do processo de gerenciamento do escopo, quais itens o Scrum mais influência em seu ponto de vista?

Opções de resposta:

Melhor definição de papéis e tarefas, Agilidade e facilidade nas análises de prioridade, Mais clareza no entendimento de requisitos, Mais liberdade para trabalhar sem se preocupar com questões processuais.

4. Qual item você acredita que o Scrum facilita no gerenciamento de qualidade?

Opções de resposta:

Diminui o retrabalho, Ganho de tempo, Maior qualidade nas entregas,

Feedback facilitado, Melhor comunicação entre a equipe.

5. Dos itens abaixo assinale qual deles no seu ponto de vista o Scrum proporciona:

Opções de resposta:

Melhor estimativa de tempo, Melhor controle de versão, Melhor acompanhamento do desenvolvimento.

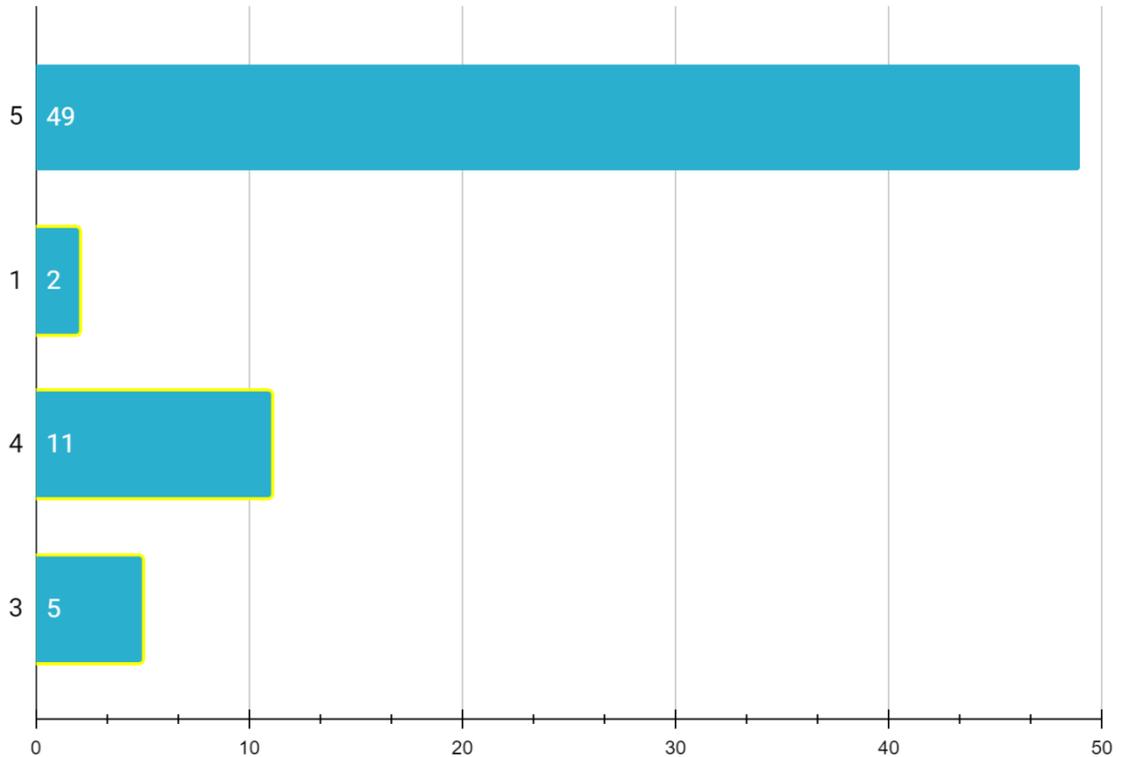
3.5 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO:

O questionário descrito acima foi realizado utilizando a função de formulários do google, sendo aplicado de forma online com os atores envolvidos no processo de desenvolvimento da empresa que trata este estudo, e também com uma comunidade de Scrum, ao total foram 67 respostas.

A seguir apresenta-se os resultados do questionário:

Figura 4: Resposta da pergunta 1 em forma de gráfico

Em uma escala de 0 a 5 classifique a importância de utilizar metodologia ágil no processo de desenvolvimento de software

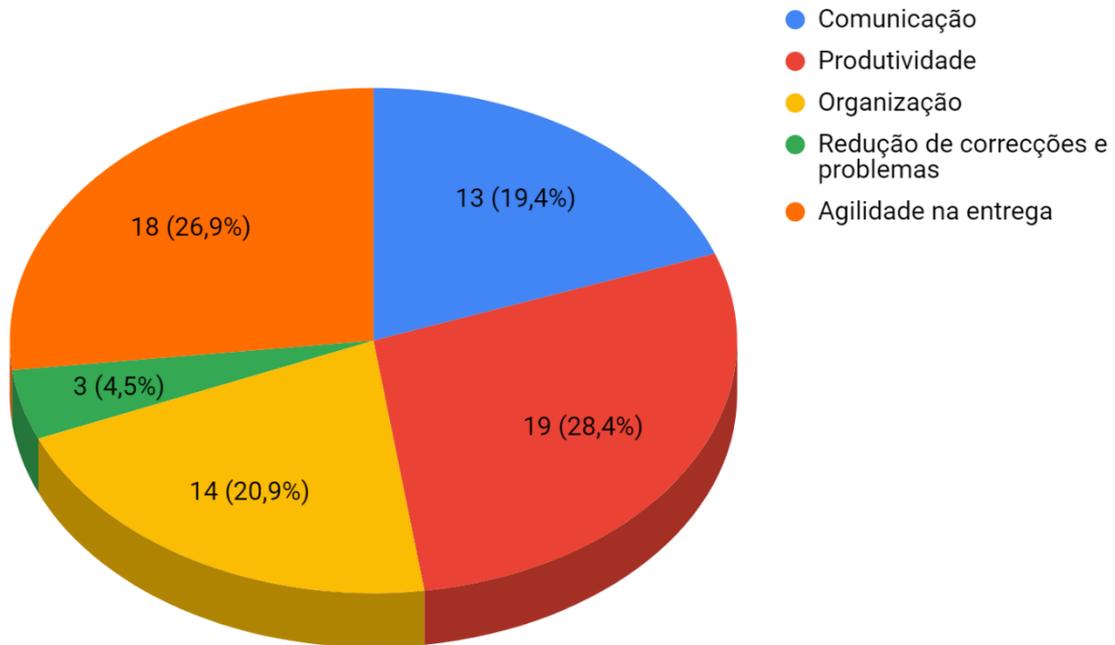


Fonte: Elaboração do autor, 2021.

Conforme observou-se no decorrer do trabalho é importante sim utilizar metodologias ágeis no desenvolvimento, e isso se concretiza não apenas na literatura, mas também no cotidiano das empresas, como podemos analisar no gráfico representado na figura 4, os índices expressivos mostrando que é importante a utilização das metodologias.

Figura 5: Resposta da pergunta 2 em forma de gráfico

Assinale o item que mais será influenciado no desenvolvimento utilizando Scrum:

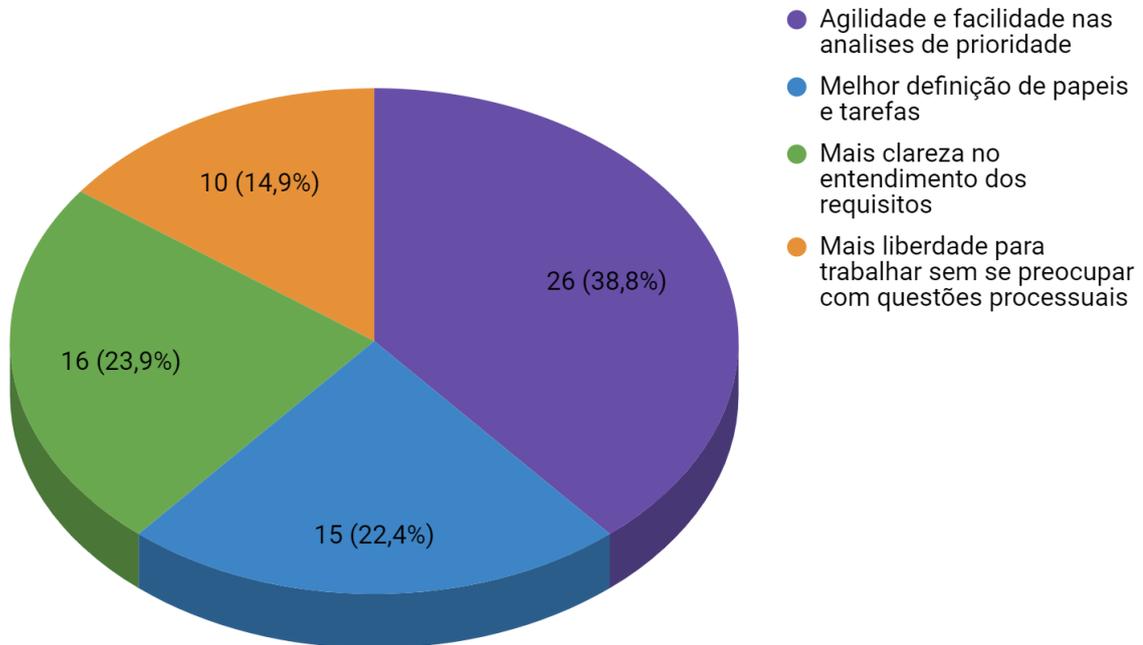


Fonte: Elaboração do Autor, 2021.

Fica visível pelos resultados do gráfico representado pela figura 5 que não só é importante, mas que também promove resultados vantajosos a utilização do Scrum, com um processo bem definido é possível sim produzir com agilidade e qualidade, além de que amplia os horizontes tendo uma comunicação clara e objetiva com o time tornando tudo mais organizado dentro de um projeto.

Figura 6: Resposta da pergunta 3 em forma de gráfico

Em relação a mudança do processo de gerenciamento do escopo, quais itens o Scrum mais influencia em seu ponto de vista?

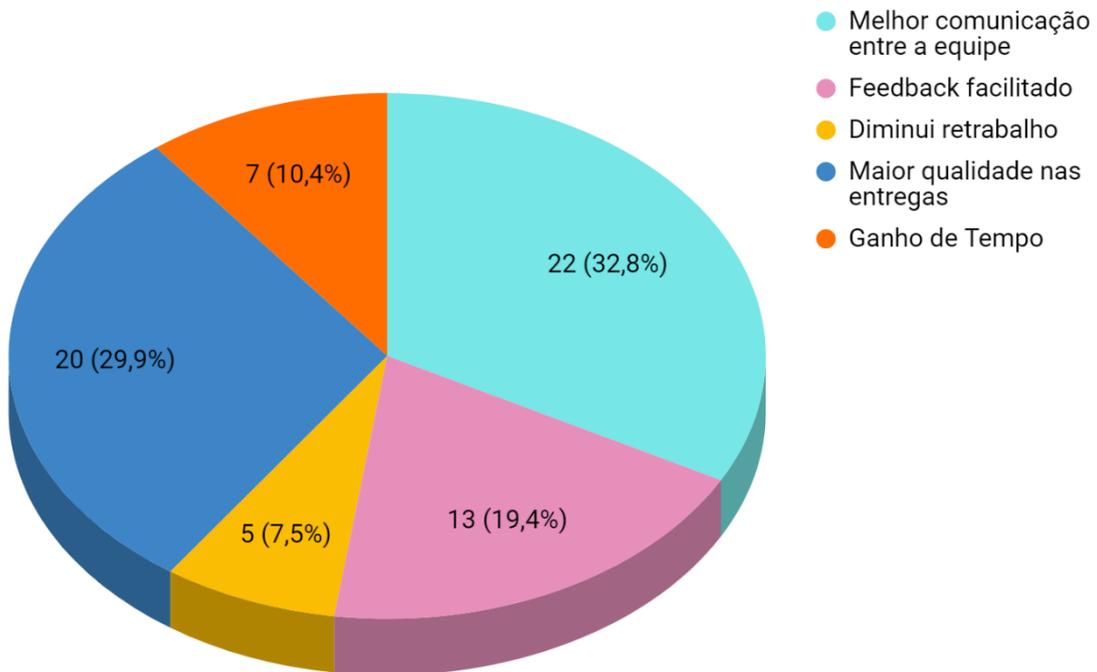


Fonte: Elaboração do Autor, 2021.

Como descrê o manual do Scrum, ter os papéis bem definidos é fundamental, e baseado no gráfico representado pela figura 6 temos que concordar, pois um Product Owner que sabe executar bem seu papel com toda certeza deixará a equipe entendida dos requisitos, logo, isso trás maior agilidade e facilidade nas análises de prioridade sabendo como abordar o projeto de forma a atingir os objetivos como um todo, e a melhor parte é que cada envolvido tendo o seu papel bem definido pode trabalhar de forma tranquila sem ter preocupações com as burocracias podendo agregar mais qualidade ao projeto.

Figura 7: Resposta da pergunta 4 em forma de gráfico

Qual item você acredita que o Scrum facilita no gerenciamento de qualidade?

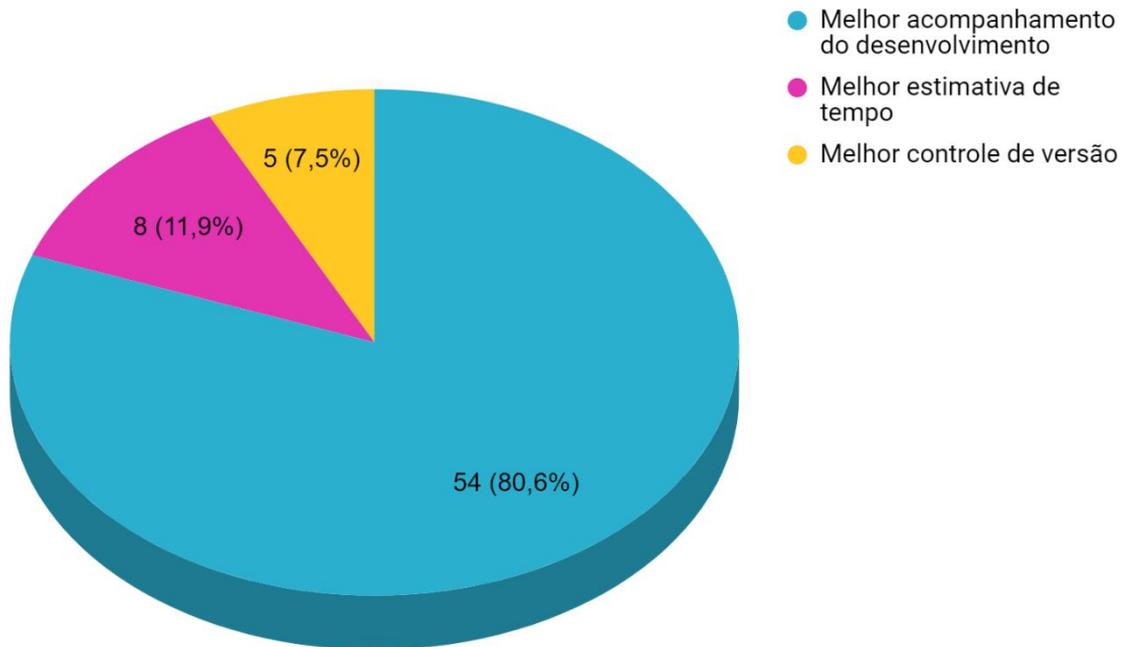


Fonte: Elaboração do Autor, 2021.

E falando em qualidade não podemos deixar de citar a comunicação dentro da equipe, analisando o gráfico representado pela figura 7, vemos no quesito qualidade a comunicação está ligada diretamente, e temos que concordar que durante o desenvolvimento de um projeto muitas das vezes resolver problemas não está só em debugar um código, criar métodos e funções que atendam as necessidades, mas sim conversar com a equipe, entender o sentimento de cada um que está sendo aplicado no projeto, saber o que cada participante da equipe pensa sobre o projeto, a comunicação em um aspecto geral abre a mente para novas possibilidades, novas ideias e soluções que podem agregar muito mais qualidade em um projeto do que se era previsto.

Figura 8: Resposta da pergunta 5 em forma de gráfico

Dos itens abaixo assinale qual deles no seu ponto de vista o Scrum proporciona:



Fonte: Elaboração do Autor, 2021.

Diante dos gráficos acima representado pela figura 8, é possível observar que ainda sim há aqueles que preferem não trabalhar com metodologias ágeis, contudo mostra-se um resultado expressivo a favor da utilização, e torna-se muito característico os benefícios do Scrum durante o desenvolvimento.

De modo geral, pode-se observar que o Scrum abrange diversos aspectos durante o desenvolvimento, proporcionando um melhor acompanhamento geral do projeto, melhorando a comunicação da equipe, promovendo uma qualidade melhor na entrega, com os papéis bem definidos, tem-se um entendimento claro das prioridades, e resultará em um trabalho mais produtivo com qualidade e agilidade na entrega.

4 CONCLUSÃO

Através deste estudo de caso é possível tirar conclusões que a utilização da metodologia ágil Scrum gera um índice de sucesso maior que as metodologias tradicionais, seja em pequenos, médios ou grandes projetos, e os métodos tradicionais tendem a ter um maior índice de falhas.

A partir desta pesquisa fica claro e evidente que o Scrum está presente na maioria das empresas, contudo a metodologia não faz o trabalho sozinho se não acompanhado de boas práticas, tais como otimizações de recursos bem feitos, colaboradores com o lado emocional em condições adequadas para se envolver no projeto e etc.

Leva-se ainda em consideração que o processo de metodologia ágil pode sim falhar, tendo em vista que para aplica-lo existe todo um contexto aonde deve haver uma mudança cultural na empresa para se adequar as novas práticas, trabalhar o lado dos colaboradores que é resistente as mudanças na rotina e conseguir fazer com que cada pessoa se adapte para obter as competências necessárias para estar no mesmo nível dos demais.

Contudo após os esforços aplicados para adequação da empresa, conseguiu-se atingir os objetivos, o e com isso fica claro que os objetivos específico e geral do trabalho também foram atingidos, tendo em vista a comparação descrita em capítulos anteriores mostrado como era o cenário anterior e o cenário atual, promovendo o claro entendimento dos efeitos positivos causados pela utilização do Scrum.

Os objetivos do trabalho foram atingidos de tal forma que o estudo para elaboração deste trabalho em conjunto com todo processo de adequação para o Scrum na empresa, formou um grande compilado de conhecimento que me proveu ir um pouco mais a fundo e tirar uma certificação de Product Owner.

metodologia e até ter a possibilidade de elaborar métodos próprios baseando-se no conhecimento adquirido.

REFERÊNCIAS

- BECK, Kent, et al. **Manifesto para Desenvolvimento Ágil de Software**. 2001. Disponível em: <https://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html>. Acesso em: 27 out. 2020.
- MALHOTRA, Naresh **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. E-book. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/n0nn8nx>. Acesso em: 30 out. 2020.
- PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7.ed. Porto Alegre: AMGH 2011. E-book. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/n8e5xv>. Acesso em: 31 out. 2020.
- SCHWABER, Ken. SUTHERLAND, Jeff. **Guia do Scrum: um guia definitivo para o Scrum: as regras do Jogo**. 2017. Disponível em: <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Portuguese-Brazilian.pdf>. Acesso em: 07 Dez. 2020.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007. E-book. Acesso via biblioteca virtual Unisul.
- Vantagens do Kanban para Desenvolvimento de Software. **Nuubes**, 2016. Disponível em: <https://nuubes.com/kanban-para-o-desenvolvimento-de-software/>. Acesso em: 11 Dez. 2020.
- YIN, Robert **Estudo de caso: planejamento e método**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. E-book. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/xv8se8>. Acesso em: 2 nov. 2020.
- ZANELLA, Liane. **Metodologia de pesquisa**. 2. ed. reimp. Florianópolis: Departamento de Ciências de Administração, UFSC, 2013. E-book. Disponível em: http://arquivos.eadadm.ufsc.br/EaDADM/UAB_2014_2/Modulo_1/Metodologia/material_didatico/Livro%20texto%20Metodologia%20da%20Pesquisa.pdf. Acesso em: 03 nov. 2020.