



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA

GABRIEL ALMEIDA DO NASCIMENTO

**APLICAÇÃO DO GERENCIAMENTO ÁGIL DE PROJETOS EM UM CENTRO DE
DISTRIBUIÇÃO DE UMA EMPRESA VAREJISTA NA PARAÍBA**

JOÃO PESSOA - PB
2020

2020

GABRIEL ALMEIDA DO NASCIMENTO

**APLICAÇÃO DO GERENCIAMENTO ÁGIL DE PROJETOS EM UM CENTRO DE
DISTRIBUIÇÃO DE UMA EMPRESA VAREJISTA NA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do curso de
Engenharia de Produção, realizado sob
orientação da Prof. Dra. Liane Márcia
Freitas e Silva.

JOÃO PESSOA - PB

2020

**Catálogo na publicação Seção de
Catálogo e Classificação**

N244a Nascimento, Gabriel Almeida do.

APLICAÇÃO DO GERENCIAMENTO ÁGIL DE PROJETOS EM
UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE UMA EMPRESA VAREJISTA
NA

PARAÍBA / Gabriel Almeida do Nascimento. - João Pessoa, 2020.
41 f. : il.

Orientação: LIANE MARCIA FREITAS E SILVA.
TCC (Graduação) - UFPB/CT.

1. GESTÃO DE PROJETOS. 2. GERENCIAMENTO ÁGIL. I. SILVA,

UFPB/BS/CT

CDU 62:658.5(043.2)

GABRIEL ALMEIDA DO NASCIMENTO

**APLICAÇÃO DO GERENCIAMENTO ÁGIL DE PROJETOS EM UM CENTRO DE
DISTRIBUIÇÃO DE UMA EMPRESA VAREJISTA NA PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Coordenação de Graduação do Curso de **Engenharia de Produção Mecânica** da UFPB, apresentado em sessão de defesa pública realizada em **02/12/2020**, obtendo o conceito **APROVADO**, sob avaliação da banca examinadora a seguir:

Liane Márcia Freitas e Silva

Profº. Dra. Liane Márcia Freitas e Silva - Orientador - DEP/CT/UFPB

Jailson Ribeiro de Oliveira

Profº. Me. Jailson Ribeiro de Oliveira - Membro - DEP/CT/UFPB

Ivson Ferreira dos Anjos

Profº. Dr. Ivson Ferreira dos Anjos - Membro - DEP/CT/UFPB

João Pessoa (PB)

Dezembro/2020

Resumo

Diante da necessidade de ser mais eficaz em relação ao cumprimento dos prazos estimados para os projetos desenvolvidos, foi vista a necessidade de implantar a metodologia ágil, por meio da metodologia scrum em uma empresa do setor de varejo, ocorrendo particularmente em um time no setor de Tecnologia da Informação. A implantação da metodologia ágil na gestão de projetos da empresa e a descrição de como se deram as etapas são descritas neste Trabalho de Conclusão de Curso. Foram adotadas as etapas de identificação do nível de desempenho inicial do time exposto às práticas ágeis, definição do Fluxo de funcionamento da equipe analisada perante a realização das atividades desenvolvidas pelos membros, gerenciamento dos resultados entregues pelo time do projeto por meio de práticas ágeis e medição do desempenho do Projeto Acompanhado. Ao final destas etapas, foi alcançado um aumento no desempenho de 60% no cumprimento das etapas previstas nos prazos estabelecidos, além disso, foi observado que houve a disseminação das práticas ágeis na empresa, com maior envolvimento dos setores e pessoas, além de se verificar o uso e a eficácia de diversas ferramentas de gestão à vista, favorecendo não apenas o gerenciamento do projeto acompanhado, mas também favorecendo a prática da gestão ágil em toda a empresa.

Palavras-chave: Gestão de projetos. Gerenciamento ágil. Scrum. Centro de distribuição. Empresa de varejo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Manifesto ágil	12
Figura 2: Princípios Ágeis	12
Figura 3: Ciclo Scrum.	14
Figura 4: Exemplo de Gráfico Burndown.	15
Figura 6: Fluxograma das Etapas desenvolvidas no Trabalho de Conclusão	17
Figura 7: Informações operacionais do CD3	20
Figura 8: Organograma do Centro de Distribuição	20
Figura 9: Representação das Subsetores do PCLE.....	21
Figura 10: Estrutura do estado atual do Time de TI no CD.....	24
Figura 11: Gráfico Burndown de Acompanhamento de Atividades do Squad – Estado Atual.	Error!
Bookmark not defined.	
Figura 12: Nova Estrutura do setor da TI no CD.	25
Figura 13: Fluxo Squad	26
Figura 14: Fluxo de Realização de Cerimonias Scrum no SQUAD TI Logística	29
Figura 15: Cronograma Semanal de Cerimônias do Squad.....	29
Figura 16: Quadro Kanban.....	31
Figura 17: Quadro Kanban Virtual no Trello.....	32
Figura 18: Visualização de Acompanhamento do Time no Power BI	33
Figura 19: Gráfico Burndown	34
Figura 20: Gráfico de Acompanhamento de Sprints	35

LISTA DE SIGLAS

CD – Centro de Distribuição

SKU – Stock Keeping Unit

TI – Setor de Tecnologia da Informação

PCLE – Setor de Planejamento Controle Logístico e Estoque

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
1.1. Problema de Pesquisa.....	3
1.2. Objetivos.....	5
1.2.1. Objetivo Geral	5
1.2.2. Objetivos Específicos	5
1.3. Justificativa	5
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	8
2.1. Gerenciamento de Projetos Tradicional	8
2.2. Gerenciamento Ágil de Projetos	11
2.3. Metodologia Ágil, Scrum	13
3. MÉTODO.....	17
3.1. Tipo de Pesquisa	18
3.2. Ambiente da Pesquisa	19
3.3. Coleta de Dados	22
4. ESTUDO DE CASO.....	23
4.1. Diagnóstico Inicial	23
4.2. Práticas Ágeis	24
4.2.1. Utilização Gráfico <i>Burndown</i>	24
4.2.2. Definição de Funções da Equipe	26
4.3. Desenvolvimento Scrum	27
4.3.1. Cerimônias	28
4.3.2. Quadro Kanban	30
4.3.3. Quadro Virtual	31
4.4. Desempenho da Equipe	33
4.5. Início de disseminação de Práticas Ágil no Centro de Distribuição	36
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
REFERÊNCIAS	39

1. INTRODUÇÃO

1.1. Problema de Pesquisa

Projetos são empreendimentos temporários que visam mudança em organizações e na sociedade, de acordo com Maximiano (2014), e vem sendo desenvolvidos há milhares de anos. Mesmo possuindo características temporais, os projetos geram resultados que podem ser percebidos por anos, a depender da grandiosidade do projeto e o quanto que ele influenciou na mudança de terminado estado atual.

Por possuir essa grandiosidade, o sucesso na gestão de projetos é objeto de estudo de muitos autores e almejada pelas as empresas, pois gerir bem projetos está diretamente ligado ao crescimento da sociedade e de empresas.

Em geral, os projetos estão sujeitos a quatro restrições básicas: custo, prazo e escopo, fora a qualidade. Estas restrições norteiam como o a gestão do projeto deve seguir, necessitando de estratégias para atender as expectativas dos envolvidos possuindo, assim, uma interdependência.

Segundo Gallagher (2015), essa interdependência entre os três pilares do planejamento de projetos desperta cada vez mais atenção dos executivos, posicionando a gestão de atividades que formam um projeto em um patamar elevado de atenção e importância dentro de organizações.

Atualmente, com diversas tecnologias e aumentando cada vez mais a necessidade de velocidade de finalização de demandas, associada a necessidade de rapidez de resposta às três restrições citadas devem ser reduzidas simultaneamente buscando entregar mais em menos tempo e com mais qualidade.

A relevância da gestão de projetos deriva justamente do aumento da velocidade de entregas com maior qualidade associado à complexidade de entendimento do que agrega valor ao cliente, necessitando de um entendimento de diferentes áreas e capacidades técnicas dos membros envolvidos no desenvolvimento de projetos.

Dessa forma, considerando as metodologias tradicionais e ágeis de gerenciamento de projetos disponíveis no mercado, cabe a cada empresa, escolher a metodologia de gerenciamento que irá lhe retornar um resultado mais eficiente, atendendo suas necessidades.

Estudos apontam que 50% do tempo do projeto é gasto com requisitos, arquitetura e especificações do projeto antes que seja entregue qualquer funcionalidade (SCHWABER, 2007; apud AZANHA, 2017).

Neste contexto, a metodologia ágil se destaca, justamente, por reduzir documentações e deter uma alta flexibilidade no que diz respeito as mudanças de requisitos necessárias que podem acontecer durante a execução de um projeto (CONCATTO, 2017).

A gestão de projetos ágil vem crescendo justamente por se tratar de menos burocracia e no atual cenário empresarial, agilidade tornou-se uma característica essencial para sobrevivência de uma companhia (CAMEIRA, 2017).

Nascida na área da Tecnologia da Informação, a gestão ágil de projetos iniciou mais focada em projetos nessa área, mas logo foi ganhando espaços em outros projetos de diferentes segmentos. Com a formalização do Manifesto Ágil (HIGHSMITH, 2001), criado em 2001 que reúne novos valores e diretrizes que devem reger gerenciamentos de atividades ágeis outras áreas foram testando e praticando as práticas descritas no manifesto.

A busca por otimização de demandas e projetos se faz constantes em todas as áreas, e com a logística não é diferente. Atualmente a logística no Brasil apesar de cenários otimistas de crescimento, possui uma infraestrutura que ainda apresenta gargalos que impedem o maior avanço do setor (SALES,2020).

Este avanço vem transformando as organizações de modo a buscar inovação, desenvolvimento e aprimoramento de produtos e serviços para manter a competitividade em mercados cada vez mais dinâmicos e globalizados (SOTT, 2016).

Esta busca está relacionada com uma boa entrega aos seus clientes. Com o mercado necessitando de prazos de entrega menores e produtos e serviços de maior qualidade, as empresas varejistas sentem a necessidade cada vez maior por um melhor acompanhamento de suas atividades e projetos, visando agregar mais valor para os clientes e não ficar atrás na concorrência.

Segundo Kotler e Armstrong (2014), o varejo compreende todas as atividades de vendas de bens e/ou serviços diretamente para os consumidores finais, destinadas ao uso pessoal e não para negócios.

Pesquisas realizadas pela FGV com executivos do ramo de varejo no ano de 2020 constata que, para 57% deles a concentração de mercado no setor deverá aumentar nos próximos três anos, ao passo que a competitividade deve aumentar para 79% no que diz respeito ao mercado.

Com a demanda aumentando no varejo, as empresas desta área estão cada vez mais buscando soluções sistêmicas para otimizar seus processos e obter um melhor atendimento ao cliente. Equipes da área de Tecnologia da Informação estão sendo cada vez mais requisitadas e demandadas para que processos sejam otimizados e clientes cada vez mais satisfeitos.

Sendo assim a escolha do gerenciamento de atividades e projetos se mostra fundamental para acompanhamento de mercado e principalmente para suprir as necessidades exigidas pelos clientes.

Dessa forma, as empresas com atuação logística buscam o gerenciamento de projetos. É nesse contexto que este trabalho se situa. Entendendo a relevância do gerenciamento de projetos em especial da gestão ágil de projetos em empresas varejistas, este presente trabalho busca responder o seguinte questionamento: Como a aplicação de práticas de gerenciamento de projetos ágeis podem otimizar o desempenho de um time de Tecnologia da Informação em um Centro de Distribuição de uma empresa varejista?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo Geral

Este projeto tem como objetivo geral apresentar como a implantação de práticas de gerenciamento de projetos ágeis permitem otimizar o desempenho de um time de Tecnologia da Informação (TI) em um Centro de Distribuição de uma empresa varejista da Paraíba.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar nível de desempenho inicial do time exposto às práticas ágeis;
- Definir Fluxo de funcionamento da equipe analisada perante a realização das atividades desenvolvidas pelos membros;
- Gerenciar os resultados entregues pelo time do projeto por meio de práticas ágeis;
- Medir o desempenho do Time durante o período de acompanhamento;

1.3. Justificativa

No passado as empresas ditavam o ritmo do mercado, com produtos e serviços definidos de acordo com suas capacidades. Porém hoje em dia, com clientes cada vez mais exigentes e cientes do que desejam, as entregas estão se tornando muito personalizadas seguindo as necessidades desejadas pelo público alvo.

Para atendimento dessas necessidades, uma das alternativas que as empresas estão encontrando é através da execução de projetos. Dessa forma, a maneira como estes são gerenciados tornam a busca pelas metas estabelecidas possíveis de serem alcançadas.

Demandas de projetos exigem uma assertividade na metodologia de gestão escolhida e um gerenciamento que acompanhe a velocidade exigida pelo mercado e que priorize agregar valor ao cliente.

Segundo o relatório publicado por PMSurvey (2014), 58,5% das organizações consultadas citaram que enfrentam problemas com escopo não definido adequadamente em seus projetos, e 54,2% das organizações consultadas citaram que enfrentam problemas com mudanças de escopo constantes.

Assim, no atual cenário empresarial, a metodologia ágil se tornou uma característica essencial para a sobrevivência de uma companhia (CAMEIRA, 2017). A pesquisa desenvolvida pela PMI's *Pulse of the Profession* 2018, realizada pelo Instituto PMI, mostrou que 73% das organizações globais utilizam métodos ágeis para o gerenciamento de seus projetos.

Ainda neste contexto, pesquisas mostram que o investimento das empresas da América Latina em projetos ágeis aumentou em 2020 30% desde 2017, com o objetivo de melhorar seus processos de transformação (SEGS,2020). Segundo o mesmo estudo realizado na América Latina, para 52% dos líderes latino-americanos entrevistados, ao aplicar a metodologia ágil, houve redução de custos, 68% tiveram redução de riscos em seus projetos e 94% tiveram melhorias na velocidade e alinhamento com o negócio (SEGS,2020).

O desempenho e celeridade, são pontos que justificam a inserção do ágil nas empresas, pesquisa feita pela consultoria QSM revelou que a Metodologia Ágil, criada em 2001 através do Manifesto Ágil, acelera em 50% o tempo para colocar um produto no mercado e aumenta em 25% a produtividade e desempenho da equipe.

Acompanhando essa velocidade, o setor da logística está exigindo cada vez mais respostas e entregas rápidas de suas empresas, os clientes exigem por prazos de entrega cada vez menores e uma melhor qualidade nos seus produtos e atendimentos. Para melhor atender, a forma como se gerenciam as atividades e projetos seguem o mercado e incorporam metodologias ágeis em seu dia a dia.

A empresa foco deste trabalho possui uma logística robusta, sendo essa uma das principais áreas de toda a empresa. Com quatro centro de distribuições, a necessidade de obter-se melhores práticas para gerenciar seus projetos se faz imprescindível para o bom desempenho das atividades relacionadas aos projetos que envolvem a logística.

Dessa maneira, baseado nesta necessidade, a empresa utilizava um modelo de gerenciamento de projetos tradicional, de forma a utilizar uma parte dos artefatos característicos da gestão de projetos e um planejamento mais longilíneo que visa ainda no

início do planejamento descrever todo o escopo de atividades e melhorias desenvolvidas dentro de seus projetos.

Entretanto, o modelo escolhido para a gestão de projetos começou a causar desconfortos no que diz respeito ao desempenho do projeto, com atividades atrasadas e mudanças de escopos constantes, ultrapassando prazos de entregas e realizado retrabalho para planejar novamente e inserir novas documentações.

Devido ao setor logístico ser tão flexível e ter sempre variações de demandas o gerenciamento de projetos e atividades precisava acompanhar o setor de logística, foi então que a empresa decidiu começar a testar métodos e práticas ágeis para gerenciar as atividades de projetos, iniciando por um time de Tecnologia da Informação (TI), alocado no Centro de Distribuição, que estava focado em um projeto que visava o desenvolvimento de otimizações sistêmicas para melhor desempenho dos processos logísticos.

Nesse contexto, frente a complexidade de desenvolver práticas ágeis que sejam sustentáveis e que aumentem o desempenho de projetos e de times, se mostrou necessário um estudo sobre práticas ágeis e como a aplicação das mesmas pode ajudar a elevar os níveis de desempenho de entregas de um projeto ou times, criando práticas no dia a dia de acordo com a metodologia e envolvendo a equipe do projeto de modo que o entendimento do funcionamento das novas práticas seja muito claro.

Dessa forma, por esses diversos motivos, fica evidenciada a importância do tema da pesquisa, a inserção de práticas ágeis e o acompanhamento da gestão de atividades da equipe de TI focado em melhorias sistêmicas na área da logística, buscando um aumento de desempenho no time e uma maior agilidade no que diz respeito a escopo e introdução de novas atividades que são inseridas e alteradas com urgência no dia a dia dos processos logísticos, afim de acompanhar a velocidade exigida pelo mercado.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para realização dos objetivos se faz necessário buscar conhecimento teórico sobre gerenciamento de projetos e metodologia ágil para projetos, especialmente a metodologia Scrum, fazendo possível a aplicação de tais conhecimentos dentro do estudo de caso em questão.

2.1. Gerenciamento de Projetos Tradicional

Segundo o PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*), um projeto pode ser definido como sendo um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único (PMBOK, 2017).

Ainda sobre a definição de projetos, uma das características presentes é justamente sua temporalidade, com início e término previamente definidos, com objetivo da criação de um produto único, reunindo forças humanas e recursos materiais por um determinado período de tempo, que pode ser chamado de ciclo, para que se possa atingir um objetivo comum. (RECCHIA, 2015).

Outra característica marcante diz respeito a como o projeto está diretamente ligado à estratégia da empresa. O gerenciamento de projetos é visto como um elemento vital para as empresas atingirem seus objetivos estratégicos (KERZNER, 2013; SAUSER; REILLY; SHENHAR, 2009). Dessa forma, um bom gerenciamento de projetos e demandas se transforma em uma das forças que a empresa tem e deve utilizar para alcançar suas metas e objetivos estratégicos. No mundo moderno, segundo Kerzner (2007) há uma elevação na complexidade e tamanho dos projetos, elevando assim a dificuldade de coordenação deles.

Diante disso, o gerenciamento de projetos e demanda, auxilia às empresas a planejarem e executarem novos processos e produtos, otimizando processos já existentes e melhorando infraestrutura (KERZNER, 2013; SHENHAR; DVIR, 2010)

Os projetos são coordenados pelo processo denominado gerenciamento de projeto que segundo Vargas (2005), permite que as companhias criem um sistema com *expertise* e habilidades, sejam elas individuais ou não, com o intuito de gerenciar eventos singulares que possuem as variáveis: custo, tempo e qualidade, determinadas previamente em projeto.

Os métodos “tradicionais” são utilizados por organizações em que geralmente a comunicação se utiliza de um processo mais formal, ocorrendo dessa forma por geralmente os projetos possuírem a necessidade de requisitos bem definidos (COCKBURN, 2000).

O gerenciamento de projeto abrange a aplicação de habilidades e conhecimentos, sendo eles divididos em dez áreas: gerenciamento da integração, gerenciamento do escopo,

gerenciamento do cronograma, gerenciamento dos custos, gerenciamento da qualidade, gerenciamento dos recursos, gerenciamento das comunicações, gerenciamento dos riscos, gerenciamento das aquisições e gerenciamento das partes interessadas. A seguir, as áreas de gerenciamento são brevemente conceituadas, de acordo com as considerações do PMBOK (PMI, 2017):

1. Gerenciamento da integração: processos e demandas por atividades relacionados com definição, identificação, coordenação e unificação;
2. Gerenciamento do escopo: processos que garantem que o projeto contenha todo o trabalho necessário e que tenha êxito;
3. Gerenciamento do cronograma: processos que gerenciam o término do projeto;
4. Gerenciamento dos custos: processos que envolvem planejamento, estimativas, financiamento e controle dos custos, para que o projeto termine dentro dos valores orçados previstos;
5. Gerenciamento da qualidade: processos para incorporação da política de qualidade para o atendimento das expectativas das partes interessadas do projeto;
6. Gerenciamento dos recursos: processos de identificação e gerenciamento dos recursos necessários para o projeto;
7. Gerenciamento da comunicação: processos que garantem que as informações sejam organizadas, coletadas, monitoradas e gerenciadas da maneira mais correta possível;
8. Gerenciamento de riscos: processos de identificação, análise, monitoramento e planejamento de respostas aos riscos que o projeto está vulnerável;
9. Gerenciamento de aquisições: processos de compra de produtos e serviços externos ao projeto;
10. Gerenciamento de partes interessadas: processos de identificação de pessoas grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactados pelo projeto.

O gerenciamento de projeto envolve a aplicação de uma ou mais áreas dos processos de gerenciamento, podendo ser reunidos em processos ou fases do projeto que facilitam o entendimento sobre sua evolução.

Esses processos ou fases são conhecidos como ciclo de vida dos projetos, sendo: fase de iniciação, fase de planejamento, fase de execução, monitoramento e controle, e fase de encerramento. (CAVALCANTI e SILVEIRA, 2016). De acordo com o PMBOK (PMI, 2017), os conceitos de cada fase são:

1. Processos de iniciação: executado para realização de definição de um novo projeto ou uma nova fase de um projeto já existente;

2. Processos de planejamento: necessário para realizar a definição de escopo de um novo projeto ou fase de um projeto existente;

3. Processos de execução: realizado para concluir o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto para satisfazer seus requisitos;

4. Processos de monitoramento e controle: acompanhar, analisar e controlar o progresso e desempenho do projeto, identificando as necessidades de mudanças no plano e iniciar as mudanças correspondentes;

5. Processos de encerramento: processos realizados para encerrar ou fechar formalmente um projeto, fase ou contrato.

Segundo o PMBOK, ciclo de vida do projeto é um conjunto de fases pelas quais um projeto passa desde o início até a conclusão, promovendo a estrutura básica para o gerenciamento do projeto (PMI, 2017). Os ciclos de vida do projeto podem variar de abordagens preditivas a abordagens adaptativas ou ágeis.

Essa formalidade faz com que os projetos necessitem ter prazos bem definidos e uma excessiva documentação, o que contrasta com o mundo atualmente, com as necessidades exigidas pelo mercado cada vez mais variáveis e mutáveis.

A respeito de atividades que acontecem de maneira rotineira ou que vão surgindo, como, por exemplo, atividades de melhorias ou problemas de processos que vão surgindo, estas necessitam de atenção e precisam que haja alguma metodologia de gerenciamento presente no dia a dia para que seja extraído o melhor desempenho das pessoas envolvidas, a fim de gerar entregas de qualidade.

Segundo Carvalho (2012) a gestão de projetos foca em processos que devem ter início e término definidos, e a gestão de atividades rotineiras tratam-se de processos repetitivos e infinitos.

De acordo com o PMI (*Project Management Institute*, 2014) projetos são operações que não são tidas como rotineiras, sendo assim, são únicas e passageiras. Atualmente em um mundo altamente veloz e multável, as pessoas e as empresas ainda buscam utilizar o gerenciamento de projetos “tradicional” para atividades do dia a dia. Porém, o mesmo para ser aplicado é necessário definir períodos de produção, marcos dentro do projeto, metas específicas.

Igualmente a atividades rotineiras, se encaixam as atividades de melhorias, tão importantes para o andamento de projetos e de empresas, as mesmas surgem e necessitam que sejam gerenciadas de acordo com métodos que consigam acompanhar sua velocidade de entrada e de implementação.

O método tradicional pode e deve ser aplicado em projetos que necessitem de algumas características que o método tradicional possui. Porém, devido a algumas limitações estão sendo criadas e executadas algumas outras e novas práticas de gestão de atividades e projetos.

Dessa maneira, se faz necessário o estudo de novas práticas para gerenciar projetos. Uma delas é o gerenciamento ágil de projetos, que visa flexibilidade e autogerenciamento dos membros envolvidos no projeto.

2.2. Gerenciamento Ágil de Projetos

Com um ambiente tão complexo, com tantas mudanças, a assertividade e a garantia de um caminho perfeito se fazem distantes. É recomendado por Augustine (2005) que se tenha claro o propósito do projeto para todos os membros da equipe e que elas sejam pequenas com gerente exercendo mudanças adaptativas.

Gerenciamento ágil de projetos vem ganhando força nas últimas décadas, ele se baseia em um conjunto de práticas, ferramentas e técnicas que é chamado de métodos Ágeis. Agilidade ou ser ágil, não é simplesmente um adjetivo ou um método pronto, é uma competência de equipes em ambientes de gerenciamento de projetos (BENZECRY, 2017).

A metodologia ágil é um modelo e uma filosofia que propõe justamente uma alternativa à gestão de projetos tradicional, com a função de aprimorar o processo de desenvolvimento de um produto ou serviço. O objetivo é realizar entregas com mais rapidez e com maior frequência, conforme surgem as necessidades do cliente (CAMARGO, 2019).

O projeto deve estabelecer regras simples e claras, permitindo o envolvimento de todos os participantes do time, de forma a gerar engajamento, tendo acesso à informação para que a tomada de decisão seja implementada rapidamente.

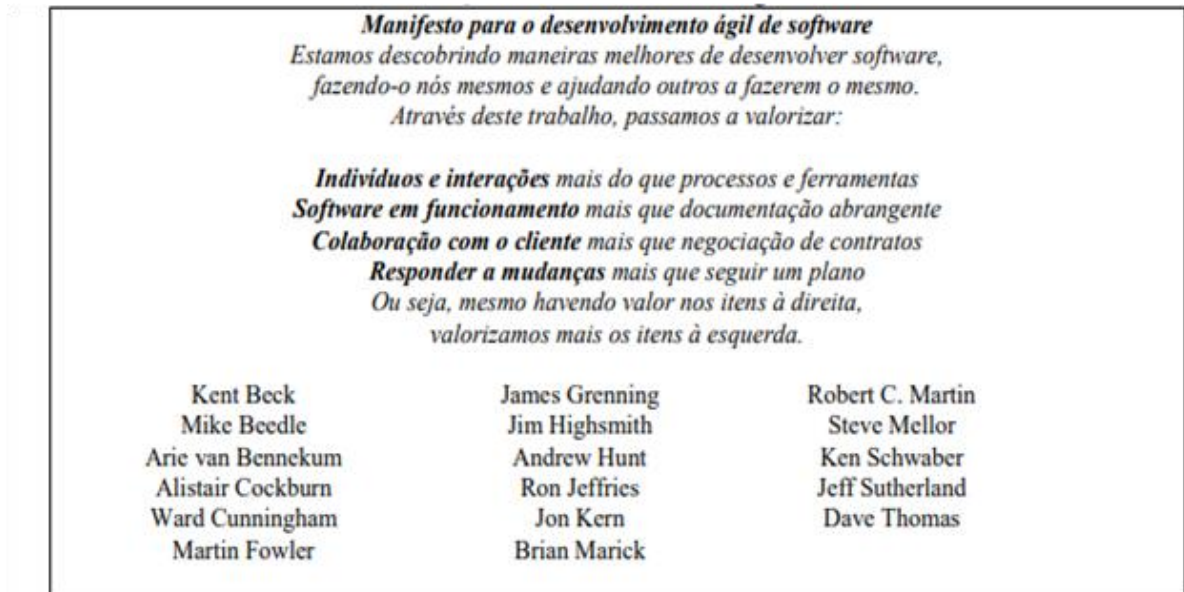
Justificado a agilidade, Azanha (2017) lembra sobre pressões que o mercado exerce sobre as companhias, fazendo com que as entregas tenham que acontecer cada vez mais rápidas para não perder espaço competitivo.

Estudos mostram que, na abordagem tradicional, 50% do tempo do projeto é despendido com requisitos, arquitetura e especificação do projeto, antes que seja construída e entregue qualquer funcionalidade. Por outro lado, 35% dos requisitos mudam e 65% dos atributos descritos nos requisitos nunca ou raramente serão utilizados (SCHWABER, 2007; apud AZANHA, 2017).

Em 2001 foi criado, por um grupo de profissionais de TI (Tecnologia da Informação), um documento, que logo iria ser chamado de Manifesto Ágil (HIGHSMITH, 2001), que reúne

novos valores e diretrizes que devem reger gerenciamentos de atividades ágeis, como podemos perceber na Figura 1.

Figura 1: Manifesto ágil



Fonte: Beck *et al.* (2001)

Este Manifesto Ágil consolidou uma lista de princípios e valores (

Figura 2: Manifesto ágil) para guiar os projetos, com mais flexibilidade e adaptabilidade. O engajamento e a colaboração ganharam mais espaço e poder neste modelo de gerenciamento.

Figura 2: Princípios Ágeis

#	Princípios
1	Satisfação do cliente pelas entregas adiantadas e funcionais.
2	Aceitação das mudanças de requisitos, mesmo que tardias.
3	Entregas frequentes de produtos funcionais, no menor intervalo possível (semanal ou mensal).
4	Interação e colaboração constantes entre os desenvolvedores e os clientes, que entendem do negócio.
5	Projetos desenvolvidos ao redor de indivíduos motivados, proporcionando ambiente e suporte necessário à construção de uma relação de confiança.
6	Troca de informações em conversas cara-a-cara entre clientes e desenvolvedores e na equipe do projeto.
7	Um produto funcional é a principal medida de progresso do projeto.
8	Novos recursos do produto (software) entregues constantemente. Clientes e desenvolvedores devem manter o ritmo até a conclusão do projeto.
9	O design do produto (software) deve primar pela excelência técnica.
10	Simplicidade.
11	As melhores arquiteturas, requisitos e design emergem de equipes auto organizáveis.
12	Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais eficaz e, então, se reajusta e refina seu desempenho.

Fonte: Adaptado de Beck *et al.* (2001)

Aos poucos, o Gerenciamento Ágil começou a ser notado como uma metodologia para gestão de projetos ou atividades que responde às falhas dos modelos tradicionais, com seus processos em cascata (SERRADOR, 2015). Dentro da metodologia de gestão de Projetos ágeis, há o Scrum que é apresentado a seguir.

2.3. Metodologia Ágil, Scrum

Segundo Sutherland (2014), Scrum é a arte de trabalhar o dobro na metade do tempo, organizando as pessoas e os processos de maneira que tudo funcione de forma ágil. Segundo Schwaber (2004) a metodologia Scrum associa conceitos de *Lean* (Sistema Toyota de Produção), desenvolvimento iterativo e do estudo de Hirotaka Takeuchi e Ikujiro Nonaka. Inicialmente o Scrum foi desenvolvido para o gerenciamento de projetos de *software* e vem sendo usado com sucesso para isso, no entanto podem ser aplicados em qualquer contexto.

Os envolvidos no processo devem estar cientes, assim como os fluxos necessários devem ser transparentes para que a metodologia seja executada de forma satisfatória. Caso algo atrapalhe o desenvolvimento ágil ou esteja sendo desenvolvido de forma incorreta, deverá ser corrigido imediatamente. Sendo assim se faz necessário uma constante inspeção. Sendo assim o Scrum permite o desenvolvimento de cada um e faz com que sejam criados times auto gerenciáveis.

Segundo Cohn (2006), Projetos Scrum progredem em uma série de *Sprints* (metas), que são atribuídas em intervalos de tempo não superior a um mês. *Sprints* são pequenos períodos de tempo onde as atividades são desenvolvidas e entregues pelo time envolvido.

Cada *Sprint* deve possuir, não obrigatoriamente, a mesma quantidade de tempo, o que não quer dizer que as atividades sejam sempre na mesma quantidade, pois a cada *sprint* são definidas e priorizadas novas atividades (DUARTE, 2018).

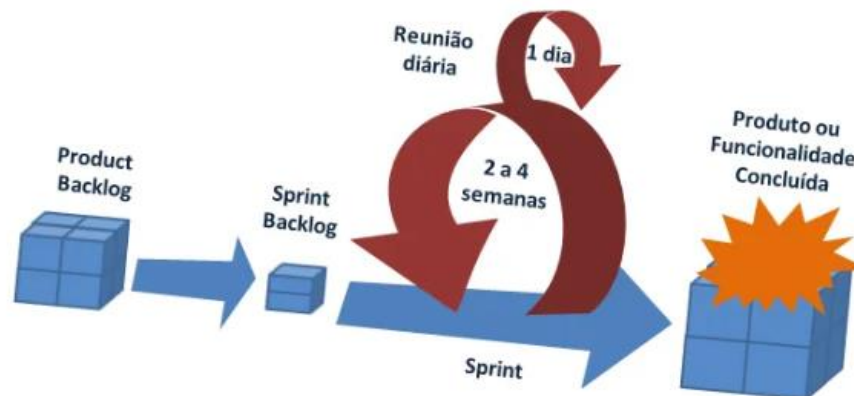
O modelo de processos do Scrum, de forma visual, é apresentado na

Figura 3: Ciclo Scrum³ e representa um fluxo básico de como o Scrum funciona. Nesta figura, percebe-se ainda o conceito de *Product Backlog* e as reuniões diárias.

Este fluxo leva a entender que *Sprint* são períodos que sempre se renovarão em forma de ciclos, e os *processos* sob o Scrum são, na verdade, sequência de diversas *Sprints*, como mostrado na

Figura 3: Ciclo Scrum Enquanto houver necessidade e *Product Backlog*, as *Sprints* vão se renovando sem tempo indeterminado.

Figura 3: Ciclo Scrum



Fonte: Mind Master (2014)

Sobre o *Product Backlog*, pode ser entendido como a organização das funcionalidades ou atividades de uma forma priorizada (SCHWABER, 2009). Da lista de atividades que se deseja realizar, elas são organizadas, separadas e priorizadas em pequenos “pacotes” de entrega que se transformarão nas atividades da *Sprint*.

A cada término de *Sprint*, existe um momento para entrega dessas funcionalidades chamado de reunião de Entrega, onde é avaliado se haverá mudanças ou não na entrega, atualizando assim o *Product Backlog*.

A fim de que fique tudo transparente para os envolvidos no projeto, utiliza-se uma ferramenta denominada de mural *Kanban*, que tem a função de mostrar gestão à vista como está o andamento das atividades do projeto para todos. As atividades devem ser realizadas, as que estão sendo executadas, algumas que estão em impedimento e as finalizadas que ainda fazem parte da *Sprint* atual, devem estar contidas e reunidas em lousas, murais, planilhas ou aplicativos de gerenciamento de atividades.

O mural *Kanban* é uma importante ferramenta que deve ser utilizada e atualizada nas reuniões diárias, para que todos possam discutir sobre o andamento de suas funcionalidades individuais e propor soluções e ideias para possíveis travamentos das atividades do time. (KEHLKOPF, 2019).

O *Scrum* é baseado em três papéis fundamentais: *Scrum Master (SC)*, *Product Owner (PO)* e o *Time Scrum*. Estes papéis devem garantir a transparência para todos os envolvidos, conforme Schwaber (2019).

Decidir tudo que será realizado, fica por parte do *Product Owner (PO)* (MCGREAL: JOCHAM, 2018). Este membro é responsável por todo o planejamento, possuindo visão de negócio, definindo as metas e objetos. Todo o planejamento é realizado na *Sprint Planning*,

onde o *Product Owner* se reúne com o *Time Scrum* e o *Scrum Master*, para definir e priorizar as atividades que devem ser desmembradas em “pacotes”, formando o *Product Backlog* que entrará na *Sprint*.

O *Scrum Master (SC)* ajuda o *Product Owner (PO)*, não competindo a ele ser responsável por controlar a condução das atividades das equipes, sendo esta tarefa desnecessária em uma metodologia que sugere o autogerenciamento por parte do time. O SC organiza as atividades de acordo com as prioridades realizadas pelo PO, as que são de extrema importância devem ser realizadas primeiramente, depois o necessário, e por último, as atividades que estão na lista só para incrementar os recursos (MCGREAL. JOCHAM, 2018)

Diferente de um perfil de Coordenador de Projetos, o SC é mediador que recebe os requisitos, entende e procura uma técnica melhor para a execução. Sendo assim, o *Scrum Master* é um líder do *Time Scrum*.

O sucesso da sprint é trabalhado e atingido pelo Time Scrum, que normalmente é formado por 5 a 9 pessoas. A multidisciplinaridade, auto-organização e cultura de trabalho são características marcantes e essenciais em um time ágil. Possuindo esses atributos, é garantido o deslocamento mais ágil em cada uma das *Sprints*.

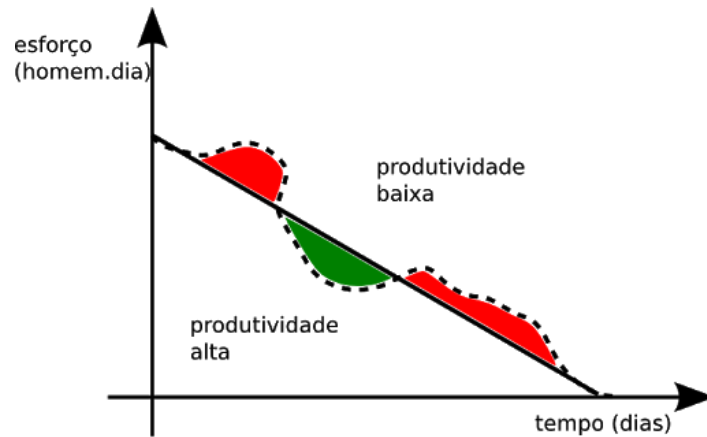
O Time Scrum deve ser escolhido de acordo com as demandas necessárias a serem realizadas, sua multidisciplinaridade é parte fundamental para o sucesso, pois dentro do time se faz importante a pluralidade de conhecimentos afim de que tenha-se diferentes níveis de habilidades e conhecimentos que, convergindo, irão contribuir para um maior nível de entrega.

Para acompanhamento de atividades de forma visual e clara, é utilizado o gráfico de *Burndown* para sinalizar se o andamento das atividades está acontecendo de forma positiva ou está em atraso com o planejado. Na

Figura 4

Figura 4 podemos perceber que se o gráfico estiver abaixo da linha do planejado quer dizer que o time está com seu desempenho satisfatório, do contrário o time deve ligar o alerta para seu desempenho.

Figura 4: Exemplo de Gráfico Burndown.



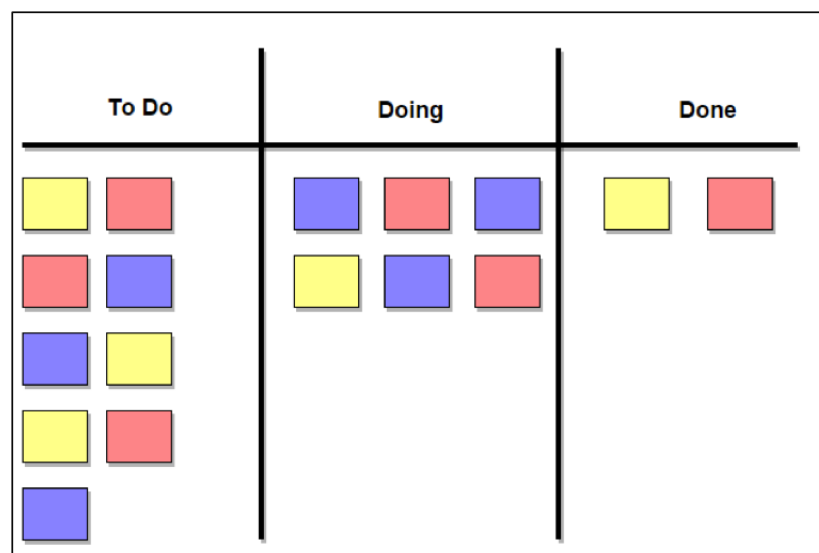
Fonte: Demoiselle Framework (2020)

Ainda para um bom acompanhamento da sprint, O Kanban, na definição de Soares (2004), consiste em um sistema de organização e controle das tarefas, o qual constitui parcela de processo em linha de produção. É utilizado a fim de facilitar o controle das demandas, em casos que não se tem tanto tempo para utilização de planilhas ou softwares de controle.

Nesse contexto, são fixados mapas, planilhas e/ou orientações em local de fácil visibilidade que facilitem a compreensão e norteiem a produção conforme se vê na Figura 5, abaixo. Assim, se divide-se todo o processo produtivo em diversas colunas a depender da complexibilidade do trabalho e as enumeram.

Desta forma, após concluída a coluna 1, por exemplo, passa-se para a 2 e assim por diante. As colunas mais comuns relativas às tarefas são: a fazer (não iniciadas); para hoje (para iniciarem hoje); fazendo (em andamento, que dependem de ação ou recurso ainda não adquirido); feito (concluídas)

Figura 5: Representação do mural Kanban utilizado pela metodologia Scrum



Fonte: Blog Até o Momento (2019)

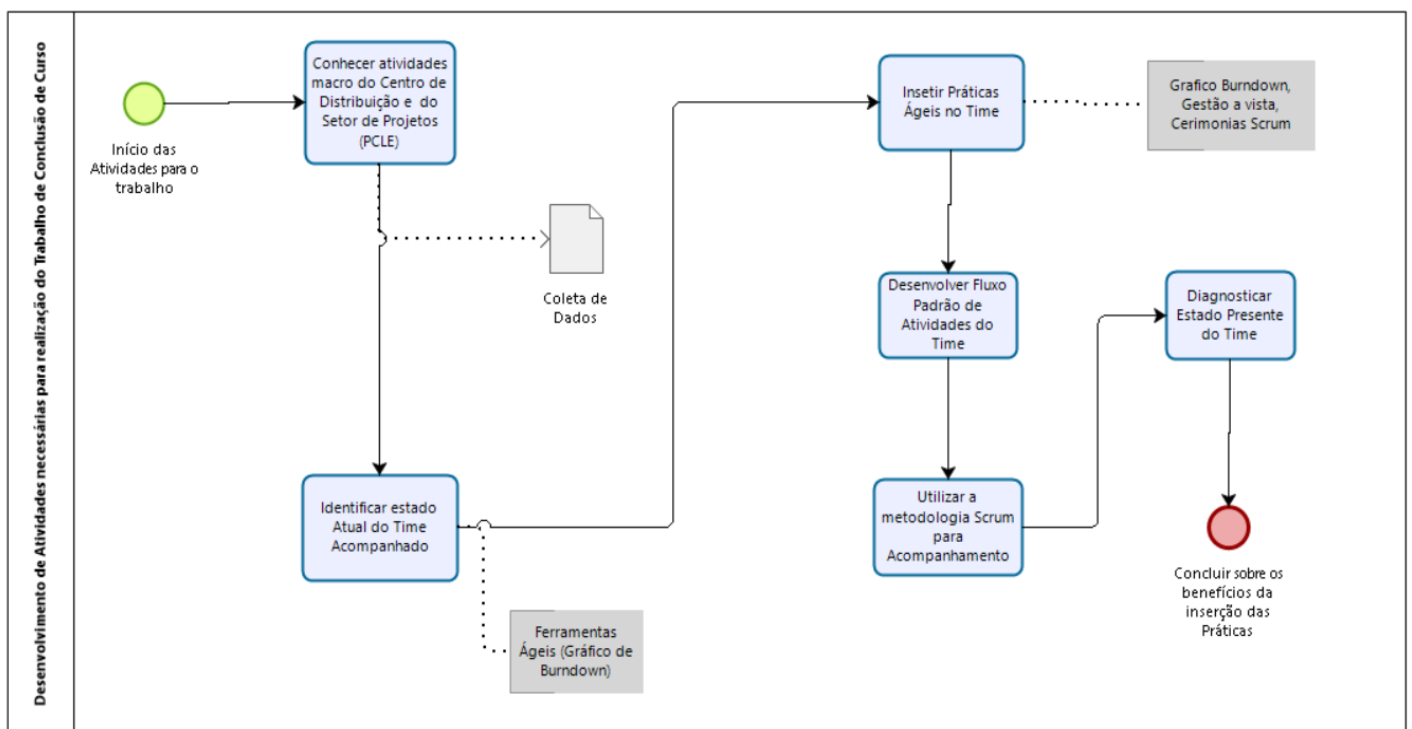
3. MÉTODO

Esta seção é destinada à descrição, caracterização e classificação da pesquisa, explicitando o procedimento adotado para coleta e o tratamento de dados. Para melhor entendimento de metodologia utilizada para desenvolver este trabalho, o fluxograma a seguir (Figura 6) visa representar e apresentar de forma clara como foram realizadas as ações necessárias para atingir os objetivos.

Como pode ser percebido na Figura 6, ao iniciar os estudos, se fez necessário a identificação de toda a operação logística de forma simples para logo após voltar o olhar para o setor de Planejamento e Controle Logístico e de Estoque, onde foram desenvolvidas as atividades voltadas à gestão de projetos descritas nesse trabalho.

O foco maior se deu por parte do gerenciamento de um time da TI (Tecnologia da Informação) da empresa, o qual não era realizado por meio de metodologia ágil, e por isso foi feito este trabalho para apresentar como se deu a aplicação de práticas ágeis em um time que não era gerenciado por meio desta metodologia anteriormente. Este desenvolvimento foi executado por meio de metodologia Scrum, ferramentas de gestão a vista e gráficos *burndown* para acompanhamento de desempenho da equipe.

Figura 5: Fluxograma das Etapas desenvolvidas no Trabalho de Conclusão



Fonte: Elaborada pelo Autor (2020)

Ainda sobre o caminho seguido, após voltar o olhar para o setor de projetos, mais precisamente para o time de TI em questão, se fez necessário diagnosticar como estava o desempenho do time, utilizando fatos e dados. Inicialmente, fez-se um acompanhamento a fim de entender como eram inseridas as demandas e como estava o real atendimento das demandas concluídas por espaço de tempo em todo o setor de projetos, já utilizando uma das ferramentas ágeis, o gráfico de *Burndown*, tal como apresentado no capítulo do referencial teórico.

Após o entendimento de como o time estava se comportando em relação ao seu desempenho, foi possível dar início ao trabalho de inserção de práticas ágeis, seguindo a metodologia *scrum* e definição das funções e papéis de cada membro, formalizado por meio de um fluxo.

O acompanhamento do desempenho do time se deu por meio da aplicação de práticas ágeis, como por exemplo a gestão a vista por meio do quadro *Kanban*, realização de cerimônias diárias, de planejamento e de entrega do *Scrum*.

Sendo assim, todo o desenvolvimento e detalhamento de como foi aplicado cada ferramenta da metodologia e qual o resultado obtido em relação ao desempenho do time, são descritos como resultados deste trabalho.

3.1. Tipo de Pesquisa

A classificação desta pesquisa é estruturada com base na taxonomia proposta por Michel (2009) que classifica a pesquisa científica em dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios.

Os meios da pesquisa têm como propósito evidenciar a forma de atuação do pesquisador, indicando como o trabalho foi realizado. Seguindo esta classificação o presente trabalho possui caráter de pesquisa:

Bibliográfica – Este tipo de pesquisa procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos, dispensando a elaboração de hipóteses.

Pesquisa-ação – Pois o pesquisador também fazia parte da equipe que desenvolveu este projeto de implantação na empresa, e portanto, se envolve tanto na análise crítica do problema, quanto na implementação das soluções.

Estudo de caso – Pelo fato de ser um estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, tem caráter de profundidade e detalhamento no objeto analisado e utiliza métodos diferenciados de coleta de dados para abarcar o mais profundamente possível o fenômeno analisado.

Já quanto aos fins da pesquisa, é onde pode-se traduzir o propósito do trabalho, e indica o que se quis fazer nele, seguindo as definições de Michel (2009), a pesquisa se enquadra como:

Descritiva - Pois detalha as características da estrutura produtiva, e da área estudada, servindo de base para explicações e possibilitando o estabelecimento de correlações entre variáveis.

Aplicada – Por ser motivada pela necessidade de resolver problemas concretos observadas no local de estudo.

3.2. Ambiente da Pesquisa

A empresa onde ocorreu os estudos e as práticas descritas neste trabalho faz parte de um grupo fundado no ano 1975 na cidade de Cajazeiras, interior da Paraíba. A empresa atua no ramo do Varejo de móveis e eletrodomésticos e é considerada de grande porte, de acordo com o faturamento anual. Possui 55 lojas espalhadas nos estados da Paraíba, Bahia, Ceará e Pernambuco. O grupo em que a empresa em questão está situada, ainda, possui empresas sociais no ramo da construção civil, publicidade e fábrica de móveis.

Com sua sede administrativa na cidade de João Pessoa, o grupo aloca toda a parte administrativa e corporativa, com Diretoria, Assessoria Jurídica, TI, Compras Internas, Gerência Administrativa (Recursos Humanos, Inteligência de Mercado, Marketing) e Gerência Financeira (Tesouraria e Contabilidade).

Um dos maiores setores da empresa é o da Logística. Neste setor estão presentes além de um Centro de Distribuição (CD3) no município de Cabedelo - PB, tem outros 4 espalhados por todo o Nordeste, são eles: CD Cajazeiras (CD1), CD Bahia (CD2), CD Celular (CD6) e um outro CD Campina Grande (CD4).

Estes últimos quatro CD's são, em tamanho e estrutura, menores que o Centro de Distribuição localizado em Cabedelo, fazendo deste último, o maior e mais bem estruturado em processos e tecnologia da logística da empresa atualmente.

O setor que será base do estudo desta pesquisa faz parte justamente deste moderno e complexo Centro de Distribuição (CD3) localizado no município de Cabedelo - PB, é nele que está a maior parte operacional de armazenagem e distribuição de produtos para as 55 filiais e os outros 4 CDs da empresa. Na imagem, a seguir, são apresentadas as informações gerais desse CD3. Como se pode constatar, esta unidade de CD tem uma estrutura física com 37 docas para carga de descarga de caminhões, aproximadamente 850 racks para

armazenagem, uma capacidade de processamento (separação de produtos) de 700 itens/hora e mais de 5.000 SKU's em todo o estoque.

Figura 6: Informações operacionais do CD3

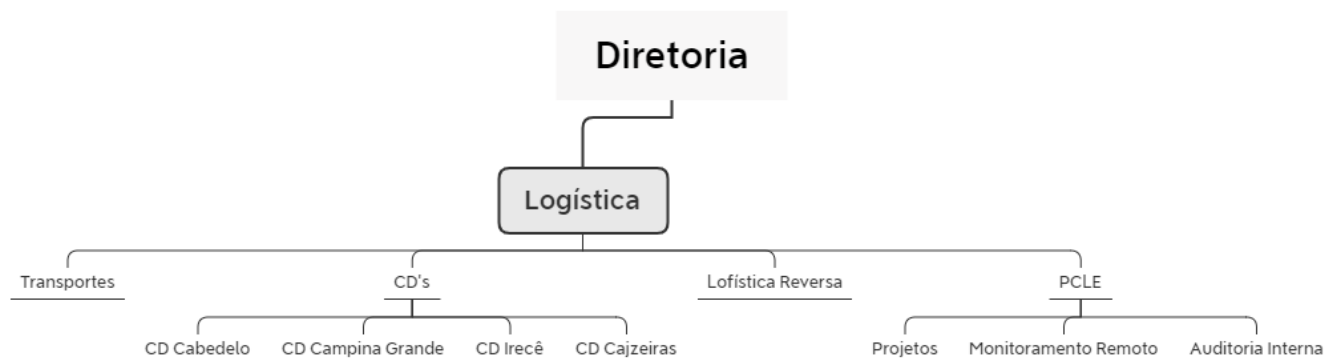
ESTRUTURA		CAPACIDADE	
ÁREA	16000 m ²	QUANTIDADE DE PALETES POR LONGARINA	3 PBR
ÁREA DE BLOCADOS	7.686,74 m ²	CAPACIDADE DAS LONGARINAS	3 Toneladas
ÁREA DO MEZANINO	2.633,05 m ²	TEMPO DE PROCESSAMENTO	466 Produtos/h
ÁREA DE ESTACIONAMENTO	8000 m ²	CAPACIDADE DO PISO	6 ton/m ²
ALTURA PÉ DIREITO	11 m	TAMANHOS DOS RACKS	G: 2.1m e P: 1.5m
QUANTIDADE DE POSIÇÕES PP	7.006	LOCALIZAÇÃO	
QUANTIDADE DE BOX	38		
PLATAFORMA NIVELADORAS	26		
QUANTIDADE DE DOCAS	37		
QUANTIDADE DE RACKS	846		
PLATAFORMAS FIND DOCK	3		
		BR 230, MEDIAÇÕES DOS KMs 12 E 13	

Fonte: Autoria Própria (2020)

O organograma destacado na

Figura 7 apresenta a estrutura da empresa, mais focado na área Logística, onde pode-se observar os diferentes níveis hierárquicos. Nesta Figura 8, é perceptível os diferentes níveis hierárquicos que passam pela Gerência do CD, setores de Operação, Transportes e PCLE (Planejamento Controle Logístico e de Estoque) que é o setor do principal escopo deste estudo de caso, sendo o setor que coordena todas as atividades logísticas desempenhadas no CD, compreendendo o recebimento das cargas, o manuseio, transporte, armazenagem, separação dos pedidos e expedição dos produtos.

Figura 7: Organograma do Centro de Distribuição

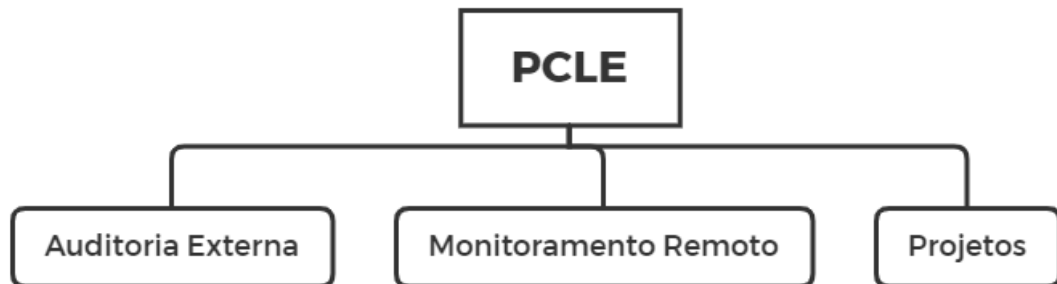


Fonte: Autoria Própria (2020)

É no subsetor de projetos do PCLE que o estudo de caso foi desenvolvido. O setor de planejamento é composto por três subsetores e sua disposição está ilustrada na Figura 8. Este

setor está inserido na área da Logística, seu coordenador responde diretamente ao gerente da Logística da empresa.

Figura 8: Representação das Subsetores do PCLE.



Fonte: Autoria Própria (2020)

1. Projetos, responsável por acompanhar e gerenciar todas as demandas da Logística dentro dos projetos do grupo. Além do acompanhamento dessas demandas o setor pode e deve criar projetos internos na Logística e para o Centro de Distribuição de Cabedelo.
2. Auditoria Externa, responsável por auditar todas as 55 lojas e os 5 CDs em uma periodicidade mensal com objetivo de garantir processos corretos de acordo com um checklist pré-estabelecido, assim como realizar contagem de estoque para solucionar possíveis divergências de estoque (sobra ou falta).
3. Monitoramento Remoto, responsável por aplicar um checklist semanal a fim de garantir um estoque sadio e sem divergência em todas as filiais monitorando remotamente via análise do ERP (*Protheus*) e entrando em comunicação com a filial por telefone.

O PCLE foi recém criado em relação ao período de estudo e possui foco no gerenciamento de subsectores detalhados anteriormente que possuem características de controle de demandas, sejam internas (Projetos) ou externas (Lojas) e que envolvem o CD e seu estoque, se firmando como um setor importante dentro do CD e da Logística da empresa.

No período de estudo a empresa estava iniciando uma fase de transição para a metodologia ágil para alguns projetos, onde a maioria dos artefatos foram substituídos e moldados para as técnicas ágeis de gerenciamento de equipes, atividades e projetos.

O Centro de Distribuição de Cabedelo acompanhou a empresa nessa transição e iniciou trabalhos com as metodologias ágeis no seu dia a dia, principalmente na gestão de

projetos e na gestão de atividades de uma equipe focada em melhorias sistêmicas voltado a logística.

Diante da necessidade, houve algumas mudanças necessárias e tiveram que ser desenvolvidas práticas de gerenciamento de atividades de acordo com a metodologia ágil para acompanhar o novo ritmo imposto pela empresa.

Foi neste contexto que se deu o desenvolvimento deste trabalho que descreve como ocorreu o desenvolvimento para que a metodologia ágil fosse inserida no dia a dia, visando assim buscar a mudança de postura frente as demandas de um time focado em melhorias sistêmicas na área da logística de um centro de distribuição. Para isto, foram realizadas diversas atividades, entre elas, o processo de coleta de dados que é descrita a seguir.

3.3. Coleta de Dados

A coleta de dados se deu a partir do acompanhamento das *sprints* do time da Tecnologia da Informação. Com *sprints* de 15 dias cada, foram acompanhadas 15 *sprints* para que pudesse ser atingido uma base de dados mais confiável para análise e possibilitando a concretização de uma análise do impacto da metodologia ágil no acompanhamento e desempenho do time.

Sendo assim, para desenvolvimento deste trabalho, foram necessários 7 meses de acompanhamento direto do time da TI que estava passando por uma implantação de práticas ágeis. Foram 15 sprints, de 2 semanas cada, foram mais de 100 atividades acompanhadas.

Os números apresentados foram registrados e acompanhados por meio de gestão das atividades de acordo com a ferramenta feita no Power BI com auxílio de bases do Excel desenvolvida pelo Autor deste projeto.

A base de dados foi sendo criada desde antes da primeira *sprint*, para que pudesse proporcionar uma visão de estado atual e a partir da primeira, foram acompanhadas mais fielmente para gerar confiabilidade.

O que chama de base de dados aqui, trata-se do número de atividades realizadas em cada *sprint* assim como as situações dela, se foram concluídas ou não. Também sobre a coleta de dados, ela nos possibilitou a análise de eficiência da equipe em questão, o que se tornará um dos principais indicadores para medir o sucesso ou insucesso da inserção das prática ágeis no dia a dia do gerenciamento deste projeto de Tecnologia da Informação desenvolvido na logística desta empresa do ramo de varejo da Paraíba.

4. ESTUDO DE CASO

4.1. Diagnóstico Inicial

No fim de 2018 iniciou-se uma fase de transição para a metodologia ágil dentro da empresa objeto deste trabalho, onde todos os artefatos de projetos passavam por uma fase de transição e tiveram que, aos poucos, serem substituídos e moldados para as técnicas ágeis de gerenciamento de equipes, atividades e projetos.

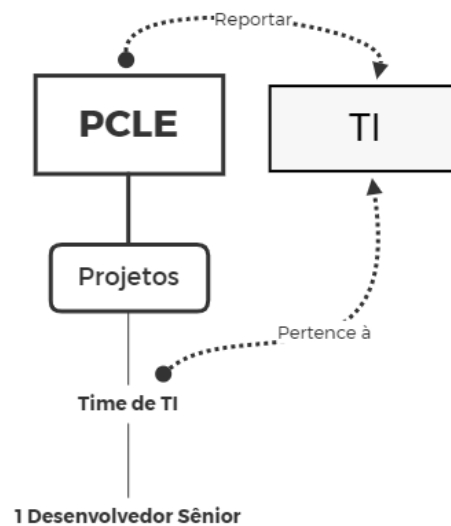
Sendo está uma forma de gerenciamento de atividades e projetos nova para a realidade da empresa como um todo e principalmente na área da logística, definiu-se iniciar um estudo e acompanhamento com um trabalho de implantação de práticas ágeis mais reduzido a um time específico. Por isso, o time do setor de Tecnologia da Informação que estava alocado no Centro de Distribuição e respondendo pelo desenvolvimento de melhorias sistêmicas para logística foi o escolhido para iniciar com tais práticas.

Além do foco em atividades de projetos, criava-se no subsetor de projetos esta equipe da TI (Tecnologia da Informação), onde apenas um funcionário do setor de TI dava suporte às demandas de melhorias sistêmicas que surgiam nos projetos e na rotina operacional logística do Centro de Distribuição.

No momento, se tratava apenas de 1(um) desenvolvedor sênior que era responsável pelas atividades de melhorias de sistema que acontecesse na operação da logística, para melhor execução da operação e dar suporte aos projetos vigentes do período.

Este colaborador estava alocado na logística temporariamente, mas seu vínculo permanecia ao setor de TI, que não ficava alocado no Centro de Distribuição, mas sim na sede do Corporativo do grupo. Com este representante do setor de TI no Centro de Distribuição, o subsetor de Projetos do PCLE se fazia responsável por demandar as atividades ao colaborador, assim como reportar ao setor de TI, o setor originário do colaborador, o que estava sendo realizado, como mostra a **Error! Reference source not found.**

Figura 9: Estrutura organizacional do estado atual do Time de TI no CD



Fonte: Autoria Própria (2020)

Nesse sentido está situado o foco desta pesquisa, que busca acompanhar e auxiliar na implantação de práticas ágeis no gerenciamento de atividades, entendendo e mostrando como essas práticas pode otimizar o desempenho do time na gestão de atividades de um time dentro do universo de melhorias sistêmicas em um centro de distribuição de uma empresa varejista.

4.2. Práticas Ágeis

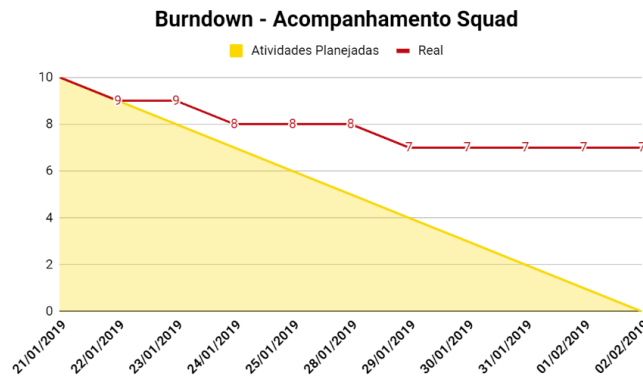
4.2.1. Utilização Gráfico *Burndown*

No momento inicial de formação de escopo e entendimento de como se daria o trabalho de gestão dessas atividades havia apenas um desenvolvedor para realizar uma média de 10 demandas semanais que acabavam se acumulando.

Para controle, apenas uma planilha era utilizada no gerenciamento das atividades, criada de forma simples pelo próprio colaborador, se tornando difícil reportar e entender como estava o nível de desempenho a respeito daquelas demandas de melhoria sistêmica.

Constantemente eram aparecidos problemas no sistema que precisavam ser resolvidos imediatamente para que não houvesse perdas por paradas dentro dos processos da operação logística. Essas e outras atividades não planejadas eram lançadas na planilha como forma de documentação e realizadas. Para auxílio no diagnóstico inicial destas demandas foi inserido a primeira ferramenta ágil para controle e acompanhamento das demandas, o gráfico de *Burndown* (Figura 11).

Figura 10: Gráfico Burndown de Acompanhamento de Atividades do Squad – Estado Atual



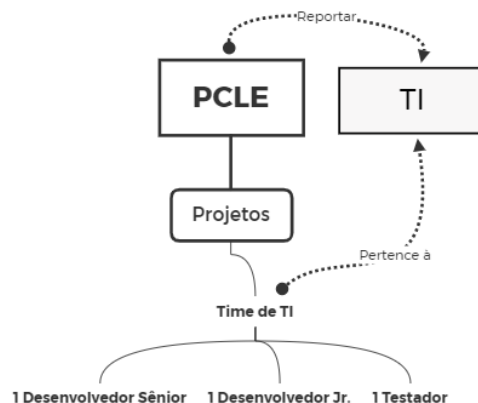
Fonte: Autoria Própria (2020)

Percebe-se na Figura 11 que o número de entregas realizadas era muito menor do número de entregas prevista. Por este registro, apenas 3 ou 4 estavam concluídas como é ilustrado no gráfico Burndown da **Error! Reference source not found.** Ao se investigar o motivo desta entrega tão baixa foi visto que a ocorrência de atividades urgentes que modificavam a programação das atividades e a dificuldade no controle mais claro dessas reprogramações atrapalhavam o cumprimento das entregas.

Dessa forma, mostrando por meio de fatos e dados, com auxílio do gráfico Burndown, que não era utilizado nem conhecido anteriormente, conseguiu-se enxergar a necessidade por um sistema de controle mais robusto e eficiente para acompanhar e auxiliar em um aumento de produtividade ou, quem sabe, mais mão de obra para que um time possa conseguir realizar todas as atividades demandadas.

Com isso uma primeira ação foi a alocação de dois colaboradores, um no Desenvolvedor Sênior e outro como testador que era responsável por testar as melhorias realizadas pelos desenvolvedores. Com isso a estrutura do setor passou a configurar tal qual a **Error! Reference source not found.**

Figura 11: Nova Estrutura do setor da TI no CD



Fonte: Autoria Própria (2020)

Esse ganho de mão de obra, fruto da análise feita na implementação do acompanhamento fornecido pelo gráfico *burndown* marcou o primeiro ganho por utilização de práticas de acompanhamento e gerenciamento de maneira ágil neste estudo aqui descrito.

Com mais recursos, a necessidade de gerenciamento de atividades por meio de práticas ágeis aumenta, o que antes era apenas um colaborador agora passa a ser três colaboradores com funções e atividades diferentes e diversas.

Dessa maneira, esperava-se mais clareza na real situação em relação às demandas e que o Centro de Distribuição mais estruturado do grupo avançasse no seu desenvolvimento e gerenciamento por meio de práticas ágeis.

Sendo assim a velocidade para implantação de ferramentas e para mudança de postura do time acompanhado para que as práticas gerenciáveis ágeis possam auxiliar no controle das demandas aumentou ainda mais.

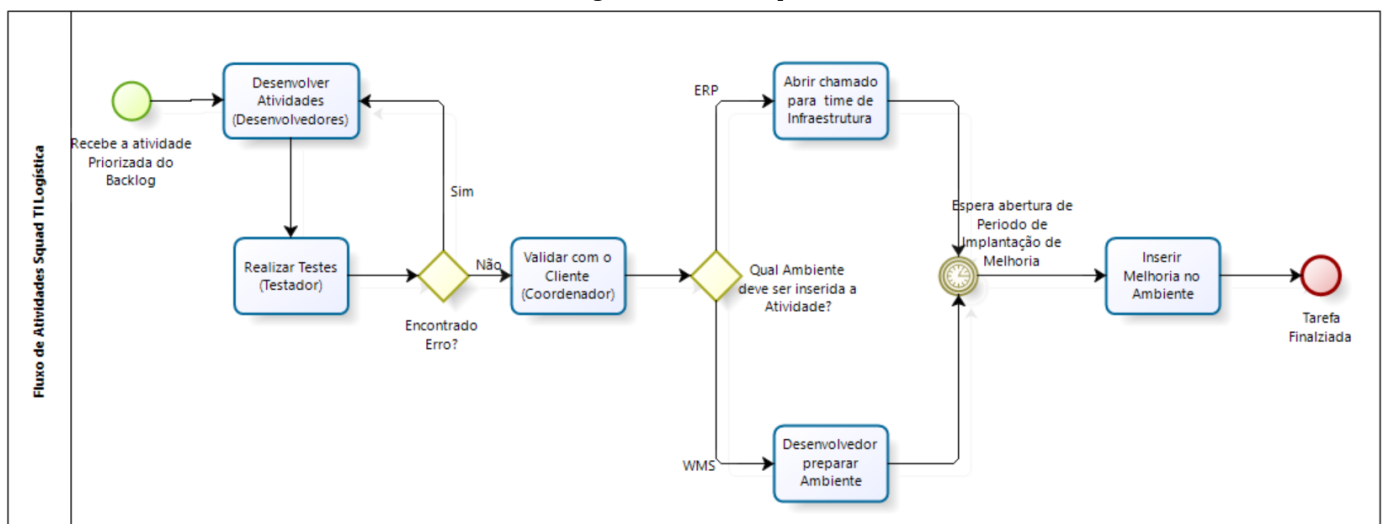
Assim, o estudo continuou a auxiliar e a implantar processos ágeis de geração informações das atividades do time de TI, chamado de “Squad TI”, alocado no Centro de Distribuição.

4.2.2. Definição de Funções da Equipe

Com a chegada de mais dois colaboradores na equipe, um desenvolvedor e um testador, foi desenvolvido um fluxo de como o *Squad* deveria entender e se comportar frente às atividades para realizá-las da melhor forma, o mesmo está apresentado na

Figura 12: Fluxo Squad

Figura 12: Fluxo Squad



Fonte: Autoria Própria (2020).

Neste fluxo, desenvolvido com auxílio da ferramenta BIZAGI, foi formalizado o papel que cada membro da equipe exerceria e como as informações deveriam ser tratadas para o desenvolvimento das atividades. Analisando o fluxo, é percebido que o início das atividades é liberado a partir da priorização feita pelo coordenador do setor PCLE. Toda e qualquer atividade deve ser priorizada por ele, a fim de garantir a eficiência e a realização apenas de atividades que agreguem valor ao negócio no momento em questão.

Ainda sobre a importância de estabelecer o fluxo, é que a partir do fluxo todos puderam enxergar o papel de cada um do time. O fluxo foi impresso e colocado em gestão à vista para que todos pudessem ver e logo lembrar-se de qual seria o procedimento correto para dar atendimento às demandas solicitadas.

Para implementação de práticas ágeis foi alinhado com cada integrante da equipe, em conjunto e em reunião, que cada um teria seu papel definido. Para inserir práticas ágeis se fez necessário este esclarecimento do papel de cada um no conjunto da equipe.

A equipe, por sua vez, composta por dois desenvolvedores e um testador, foi definida como um sendo um time auto gerenciável e praticante da voz ativa, participando de priorizações em conjunto e discussões de andamento das atividades.

O *Product Owner (PO)* foi definido como sendo o coordenador do PCLE, pois é conhecedor das regras de negócios gerais e ciente sobre o que agrega valor para o cliente de acordo com o momento que a empresa vive.

A atribuição de *Scrum Master (SM)* foi designada para o estagiário de Engenharia de Produção que atuava neste time e que também é o autor deste estudo. A este foi definido que o mesmo garantisse que a metodologia ágil fosse realizada e disseminada, participando ativamente das ações que buscam a implementação desta metodologia.

Ainda sobre a definição de fluxo, no que diz respeito a como se deu o dia a dia em relação as práticas Scrum, vamos poder perceber nos próximos tópicos deste trabalho e entender melhor como se deu o papel de cada membro do time de acordo com a metodologia, definindo os papéis e o fluxo das Cerimônias.

4.3. Desenvolvimento Scrum

Anteriormente foram definidos os papéis de cada membro da equipe, e logo após se fez necessário definir como aconteceria o acompanhamento ao longo do período que foi planejado para que fossem desenvolvidas as entregas do time.

Dessa maneira, foi definido que o *Squad* trabalharia para finalizar demandas em um período definido como sendo: *Sprint*. Ou seja, a partir daquele momento existiria um período de início e fim de atividades, o que não era uma prática até então para a equipe de melhoria sistêmica da TI na logística.

As *Sprints* foram definidas para terem duração de 15 dias, facilitando assim o controle, pois entendeu-se naquele momento que quanto menor o período maior seria o controle de atividades, já que eram planejadas um número menor de atividades para a *sprint*.

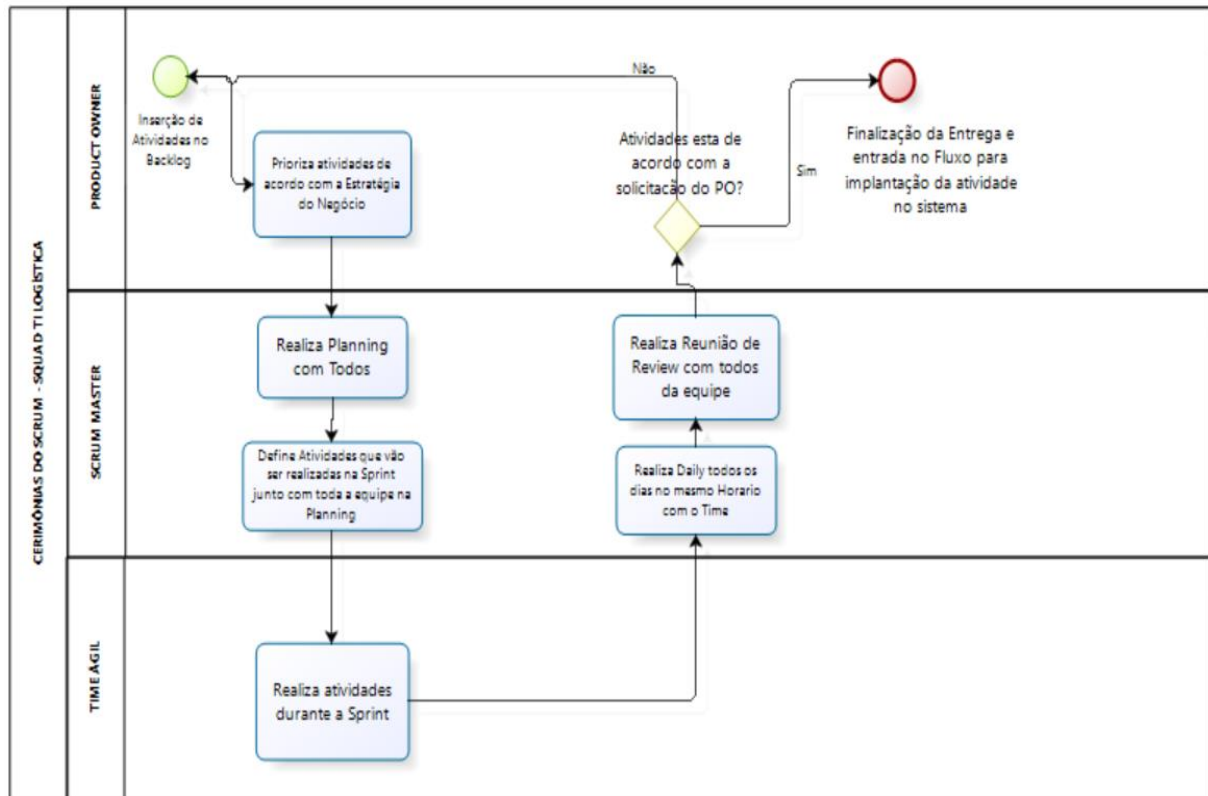
O fluxo de acompanhamento das atividades antes, durante e após a *sprint* foi definido de acordo com a metodologia do scrum, com todas as cerimônias sugeridas pela metodologia. O mesmo será detalhado nos próximos tópicos deste trabalho, afim de que haja um entendimento perfeito de como aconteceu na prática o dia a dia desta equipe em busca de virar a chave para práticas de gestão ágeis.

4.3.1. Cerimônias

As cerimônias do acompanhamento de atividades por meio do Scrum são de fundamental importância para entendimento e evolução de todos do time em relação às práticas ágeis. Seguindo as práticas ágeis corretamente, realizando todas as cerimônias, a tendência é de que a produtividade aumente assim como todo o engajamento da equipe com a metodologia ágil.

Para implementação de tais cerimônias foi desenvolvido um Fluxo, como visto na Figura 14 a seguir, para conhecimento de todos e formalização de como se daria o dia a dia com as reuniões e entregas. O fluxo a seguir foi seguido por todo o time durante todo o período que houve o trabalho, como já foi citado na metodologia, foram 15 sprints de 15 dias cada uma, ou seja, durante 7 meses seguidos.

Figura 13: Fluxo de Realização de Cerimônias Scrum no SQUAD TI Logística



Fonte: Autoria Própria (2020)

No início dessa prática, foi realizada uma cerimônia de planejamento, denominada *Planning*. Nessa reunião analisou-se todo o *Backlog* de atividades que já haviam sido priorizadas anteriormente pelo PO e que agora iriam ser discutidas pelo time quais daquelas listadas entrariam na primeira Sprint.

As reuniões de planejamento aconteciam todas as segundas-feiras após o término da Sprint anterior, que sempre finalizavam nas sextas-feiras. Para que isso acontecesse foi formalizado uma agenda, como mostrado na

Figura 14.

Figura 14: Cronograma Semanal de Cerimônias do Squad

CRONOGRAMA SEMANAL										
DIA	SEGUNDA-FEIRA		TERÇA-FEIRA		QUARTA-FEIRA		QUINTA-FEIRA		SEXTA-FEIRA	
	REUNIÃO	PARTICIPANTES	REUNIÃO	PARTICIPANTES	REUNIÃO	PARTICIPANTES	REUNIÃO	PARTICIPANTES	REUNIÃO	PARTICIPANTES
7:00										
8:00	Planning (Início da Sprint - A cada 15 Dias)	Todo o Time	Daily	Todo o Time	Daily	Todo o Time	Daily	Todo o Time	Daily	Todo o Time
9:00										
10:00										
11:00										
12:00										
14:00										
15:00										
16:00									Review (Fim da Sprint - A cada 15 dias)	Todo o Time
17:00	Verificação das Atividades (15 min)	Product Owner e Time	Verificação das Atividades (15 min)	Product Owner e Time	Verificação das Atividades (15 min)	Product Owner e Time	Verificação das Atividades (15 min)	Product Owner e Time		
18:00										

Fonte: Autoria Própria (2019)

Seguindo o conceito de gestão a vista, essa agenda semanal ficava à vista, fixada na parede, para que todos pudessem olhar e lembrar, cobrando um aos outros, contribuindo para transformar o time em um auto gerenciável.

Ao passo que as sprints eram vencidas, a reunião das 17hs foi extinta, devido o time não enxergar mais a necessidade de uma outra verificação das atividades durante o dia. Isto se deu devido à maturidade que estava sendo alcançada e a transformação em uma equipe auto gerenciável e organizável, que é um dos princípios da metodologia ágil. Dessa forma, a única verificação de atividades durante a sprint era a *Daily* durante a manhã.

As reuniões de *Review* ou de Entrega, realizadas pelo *Scrum Master* eram responsáveis por formalizar a entrega do time. Nas reuniões de entrega o time mostrava para o Coordenador (*Product Owner*) quais atividades foram desenvolvidas e o PO analisava e dava o diagnóstico se a atividade atendeu ou não a solicitação desejada para aquela atividade.

Caso a atividade não atendesse as necessidades sugeridas pelo PO, a atividade voltava para o *Backlog* para que passasse por uma nova priorização para entrar em uma nova *sprint*. Essa reunião de entrega era realizada a cada fim de *Sprint*, ou seja, a cada 15 dias.

Com as reuniões de cerimônias acontecendo se fazia um acompanhamento mais próximo do time, tornando mais fácil desviar de alguns impedimentos que impactavam no desempenho do time e principalmente em bloquear aquelas atividades que chegavam como “urgência” para que fossem feitas sem passar pelo backlog priorizado.

Dessa forma, o maior ganho poderia ser observado mais na frente com o número de atividades realizadas por *sprint*, bem como o desempenho do time que tendia a aumentar cada vez mais.

4.3.2. Quadro Kanban

O desenvolvimento da gestão a vista é uma prática que auxilia o time a se desenvolver de forma mais independente e entender no dia a dia como pode chegar a ser auto gerenciável. Com atividades expostas, todos podem e devem verificar o andamento e a produtividade de cada um do time, assim como ajudar no que for preciso para o bom empenho do time. Isso pode ser feito através do Mural ou Quadro kanban.

A idealização e realização do quadro ficou por conta do *Scrum Master* do time, e para tal foi utilizado um quadro branco que já tinha no setor e papeis tipo post its de cores diferentes para identificar as atividades que estavam sendo realizadas pelo time. Uma amostra do quadro kanban utilizado é representado na Figura 16.

Figura 15: Quadro Kanban.



Fonte: Autoria Própria (2020)

Como pode ser percebido na Figura 16, no quadro desenvolvido, as cores traziam a origem de cada atividade que estava sendo realizada, descritas na legenda no canto inferior direito. Havia também áreas separadas para cada *status* para facilitar a visualização rápida do gestor e da equipe.

Observou-se que com a utilização do quadro kanban que o *Scrum* começou a ser posto em prática, sendo ferramenta de suma importância para a realização de reuniões diárias. As mesmas, eram puxadas pelo Scrum Master todos os dias em frente ao quadro Kanban para verificação do andamento das atividades.

Juntando a gestão à vista com a disciplina em realizar as cerimônias do *Scrum*, a equipe foi se engajando na metodologia e percebendo que poderia alcançar melhorias. A cada Sprint que passava, o grupo se mostrava mais maduro em relação a utilização das ferramentas.

4.3.3. Quadro Virtual

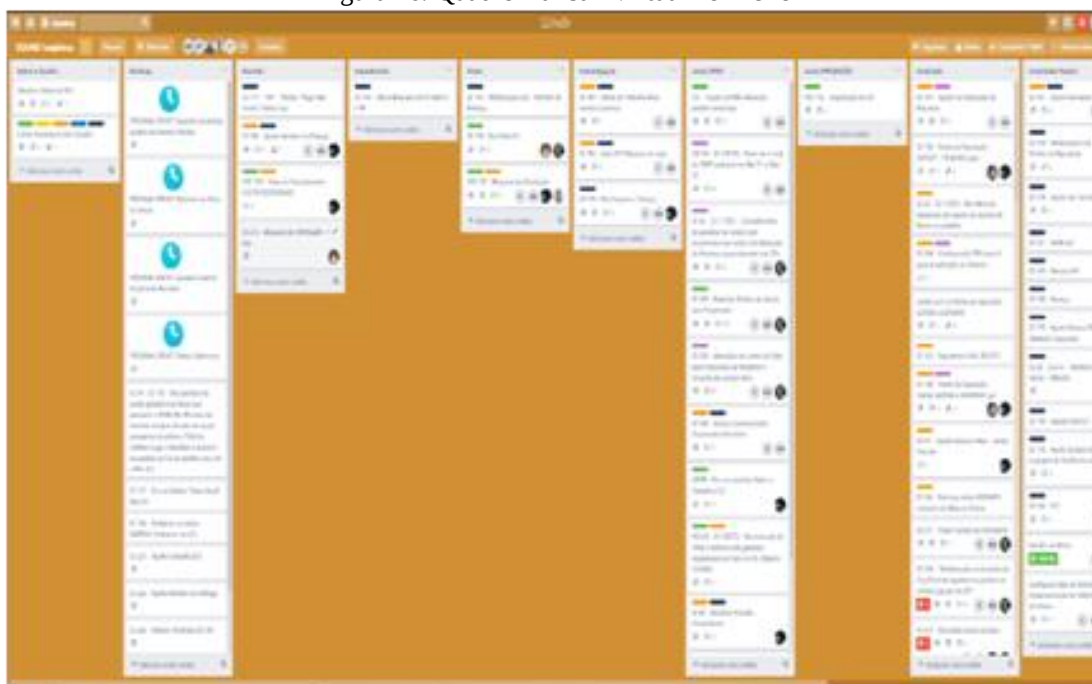
Para melhor acompanhamento, foi desenvolvido também, um quadro virtual, feito com a ferramenta *Trello*, como ilustrado na Figura 16, para gerenciamento das atividades. O objetivo é ter um local onde o grupo possa anexar arquivos e se comunicar uns com os outros, assim como o registro e documentação das atividades diárias.

No *Trello*, foram inseridas a equipe das 3 pessoas que estavam no Centro de Distribuição, e os demais envolvidos de outros setores, até mesmo fora do Centro de distribuição que precisavam se comunicar com *squad* da logística de alguma forma, pois

necessitavam acompanhar ou participar de alguma demanda específica, chegando a ter atualmente 20 pessoas envolvidas nas atividades controladas pelo *Trello*.

A importância do quadro virtual se deu também na realização de *Report*, sendo assim, o quadro virtual, apresentado na imagem, serviu para que o coordenador de TI enxergasse, mesmo à distância, todo o trabalho desenvolvido pelo *Squad* e pudesse facilitar o trabalho de maneira a solucionar possíveis impedimentos que surgiam, sendo esses uma das causas da baixa quantidade de entregas (atividades) finalizadas.

Figura 16: Quadro Kanban Virtual no Trello

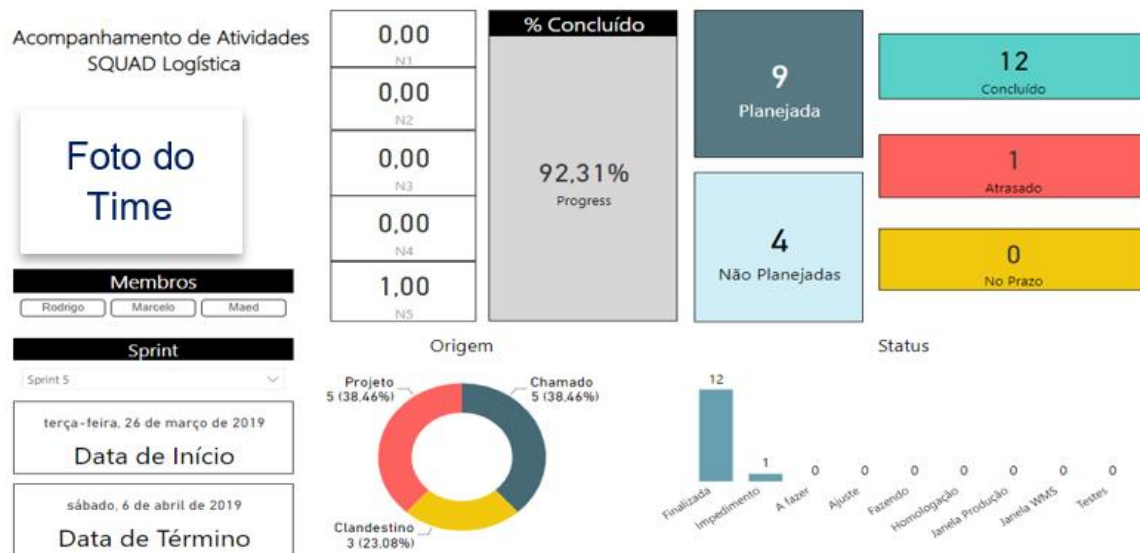


Fonte: Autoria Própria (2020)

Ainda para report, este de maneira mais formal, foi desenvolvido pelo Scrum máster uma visualização no Power BI contendo todas as informações de todas as sprints, garantindo assim um histórico das atividades e entendimento do aumento ou não da produtividade.

Dentro da visualização era possível analisar todo o *Product Backlog*, auxiliando no entendimento do estado atual e da projeção para o estado futuro. A Figura 17, mostra como foi montada a visualização.

Figura 17: Visualização de Acompanhamento do Time no Power BI



Fonte: Autoria Própria (2020)

A ferramenta de gestão contida no Power BI, auxiliava também em uma fase muito importante na *sprint*, a fase final de entrega das atividades. A cerimônia de *Review* ou de entrega era marcada pela apresentação das atividades realizadas por cada um, sendo assim eram apresentadas pelo time quais entregas conseguiram finalizar e como se deu o desenvolvimento. Esta apresentação se faz necessária para que o PO possa validar ou não a entrega de acordo com as necessidades exigidas antes por ele para cada atividade.

Nessa cerimônia, esta visualização do Power Bi era analisada pelo coordenador e pelo time, a fim de que todos tivessem a ciência de como foi o desempenho e quais atividades cada um realizou ou deixou de realizar.

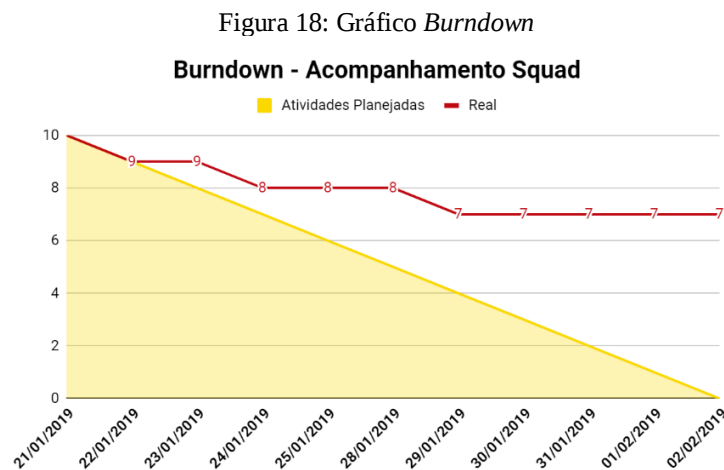
Sendo assim, esta visualização no Power Bi, se mostrou de fundamental importância para evidenciar o desempenho e gerar discussões, assim como motivar a equipe a produzir de acordo com o planejado.

4.4. Desempenho da Equipe

Para entender o desempenho da equipe, é preciso mencionar novamente o período de observação e acompanhamento sobre este time para desenvolvimento de práticas ágeis. Foram 15 sprints de 15 dias cada, totalizando 225 dias de acompanhamento o que em meses são em média um pouco mais de 7 meses de acompanhamento. Durante esses meses, buscou-se além de descrever toda sistemática da aplicação da gestão ágil, também registrar o impacto de como estas práticas ágeis influenciam no gerenciamento de atividades de um time voltado a melhorias sistêmicas.

Na primeira sprint, todas as cerimônias aconteceram e logo foi percebida uma dificuldade de realizar as atividades planejadas, pois haviam muitas atividades que entravam como prioridade no meio da sprint, pois eram alguns erros de sistema que precisavam ser realizados urgentes para que a operação não ficasse dependente e as vezes parada por muito tempo.

Com atividades urgentes sendo inseridas dentro da sprint, como pode ser visto na Figura 18, o desempenho na primeira sprint foi baixo, apenas 30% das atividades planejadas conseguiram ser entregues.



Fonte: Autoria Próprio Autor (2020)

Sendo assim foi trabalhado nas sprints posteriores uma nova estratégia de reduzir as atividades planejadas, já sabendo que ocasionalmente seriam inseridas atividades não planejadas.

A estratégia se dava ao decorrer das sprints, o grupo foi se conhecendo e sabendo da sua real capacidade de entrega, ficando assim mais fácil para eles visualizarem e planejarem a quantidade de entregas por sprint, assim como qual seria a estratégia para o aumento da produtividade.

Sendo assim, toda reunião de planejamento era buscado discutir quanto tempo levaria para realizar cada atividade, o time entrava em acordo sobre esses tempos e definiam junto ao Product Owner quais atividades levariam para Sprint afim de não levar para a Sprint aquelas atividades que não conseguiriam terminar com êxito.

Dessa forma, a reunião de planejamento era a mais importante para este Time, pois nela era realizada a estratégia para que o desempenho do time fosse positivo em relação a Sprint anterior, visando sempre agregar valor de acordo com as solicitações do Product Owner.

Ao decorrer das Sprints, acompanhadas pelo Scrum Master (da Sprint 1 à Sprint 15) foi conseguido aumentar a produtividade de 30% para 90% na Sprint 14, ou seja, um aumento de 60% em relação a primeira Sprint.

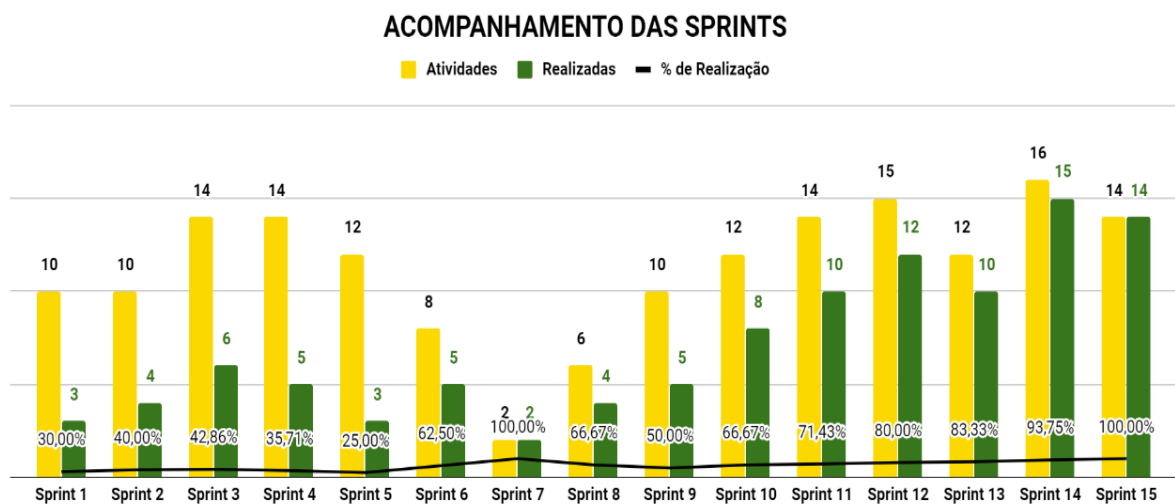
Esse nível de produtividade foi atingido na Sprint 14 com a mesma quantidade de pessoas na equipe, com o diferencial de que a disciplina do time na realização das práticas ágeis era bem mais elevada.

Ainda sobre este aumento de produtividade, percebe-se que a partir da Sprint 12, a equipe começou a atingir níveis mais satisfatórios de produtividade, acima de 80%. O resultado pode ser percebido na .

Figura 19.

Logo, para o time atingir estes níveis de desempenho, foi passado por um período de 6 meses de trabalho intensivo em busca da maturidade desejada. Pode-se perceber que o time se mostra mais maduro, conseguindo entregar o que foi planejado, alcançando níveis de maturidade que dificilmente voltem a reduzir.

Figura 19: Gráfico de Acompanhamento de Sprints



Fonte: Elaborado pelo Autor (2020)

É interessante analisar como as práticas ágeis e sua filosofia de resolução de problemas de forma compartilhada e envolvimento de time se fez presente. A proposta de um time auto gerenciável faz com que o próprio time comece a entender sua capacidade produtiva.

Com o desempenho aumentando o próprio time se desafiava a puxar mais atividades e entregar cada vez mais, pois a maturidade no que diz respeito a prazos e complexidades

estava cada vez mais alta. A confiança em seus companheiros do time também ia contribuindo para que a produtividade geral impactasse.

4.5. Início de disseminação de Práticas Ágil no Centro de Distribuição

Neste tópico traz-se apenas uma visão superficial como que as práticas ágeis foram ganhando espaço em outros setores durante o acompanhamento e aplicação das ferramentas com o time foco do trabalho. Esta disseminação aconteceu de forma natural, os outros setores estavam com intuito de gerenciar demandas do dia a dia, buscando gerar engajamento para a equipe, de forma interativa e aumentando o desempenho.

Com o Squad TI Logística tendo casos de sucesso dentro do Centro de Distribuição, logo outros setores já começaram a iniciar a gestão de atividades e processos por meio de técnicas ágeis. Como já falado, a disseminação aconteceu de forma orgânica e sem ser forçada, de acordo com as práticas ágeis desenvolvidas no Centro de Distribuição.

A responsabilidade de multiplicação foi uma tarefa que se juntou ao acompanhamento do time modelo deste projeto, com objetivo de multiplicar a filosofia ágil. Uma das ferramentas mais utilizadas pelos setores que estavam querendo iniciar com práticas ágeis foi o quadro kanban gestão a vista, por se tratar de algo mais conhecido de todos e uma maneira mais lúdica e prática de iniciar com práticas ágeis.

A ferramenta garante uma visualização simples e completa de como estão as atividades da equipe, assim como consegue reportar de forma orgânica para qualquer um que visualize, principalmente o gestor.

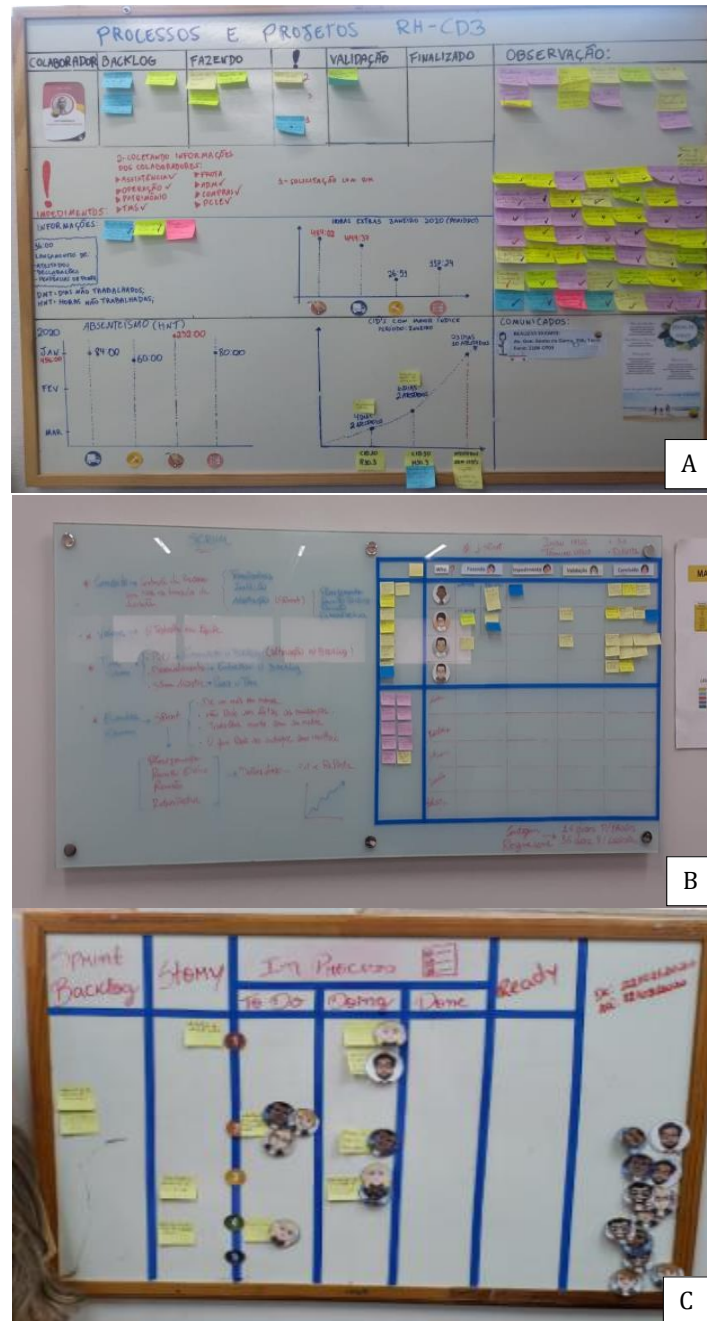
Para que acontecesse a disseminação foi necessário realizar um rápido diagnóstico do estado atual dos outros setores para entender junto a equipe como poderia inserir a prática ágil e aplicar a gestão a vista. O diagnóstico inicial foi realizado de forma a replicar como foi feito com o Squad TI, para padronizar da mesma forma, mantendo assim o mesmo formato.

Após esse entendimento, eram realizadas reuniões de planejamento, a qual se norteava como se devia planejar a Sprint, com explicações e aplicações de conceitos para auxiliar o a equipe.

Durante as três primeiras sprints houve um acompanhamento mais próximo das cerimônias e formação da equipe no que diz respeito à gestão ágil das atividades. A demanda começou a ser enxergada de uma forma mais clara pelos gestores e pelos próprios membros das equipes.

O ganho podia ser notado em diversos aspectos, desde como enxergar melhora no desempenho da equipe até o engajamento com as atividades. Atualmente, a maioria dos setores utiliza o controle kanban como gerenciamento de suas atividades e muitos praticam a gestão a vista de indicadores de performance, como pode-se ver **Error! Reference source not found.**

Figura 21: Exemplo de Multiplicação de Práticas Ágeis nos setores através do Quadro Kanban



Fonte: Elaboração própria (2020)

A) Gestão à vista realizada no Setor de RH; B) Quadro Kanban utilizado no Setor de Planejamento; C) Quadro Kanban utilizado no Setor de Operação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O gerenciamento de projetos e demandas é parte importante do dia a dia para qualquer time ou equipe que necessite ter suas atividades desenvolvidas e entregues visando a excelência e boa produtividade. Dessa forma a busca por práticas que contribuam com o melhor desempenho é constante dentro das empresas.

O presente trabalho trouxe o tema de gerenciamento de projetos de forma a como utilizar e implantar práticas ágeis com foco em um time de Tecnologia da Informação focado em desenvolver melhorias sistêmicas em um Centro de Distribuição de uma empresa varejista na Paraíba. Foi feita uma descrição de como as práticas ágeis foram sendo aplicadas em uma equipe da TI desta empresa.

Além da descrição para conhecimento da aplicação da metodologia Scrum, como método da gestão de projetos ágil, foi possível verificar por este trabalho os ganhos derivados desta aplicação. Foram observados diversos ganhos, entre eles a disseminação das práticas ágeis na empresa. De maneira concreta, também foi possível registrar um aumento de desempenho de 60%, saindo de um cenário de produtividade de 30% na Sprint 1 até atingir 90% na Sprint 14, ao longo da aplicação da metodologia Scrum na empresa.

Esse aumento de desempenho evidencia, um ganho de maturidade ágil para a equipe, fazendo com que ela dificilmente volte atrás e reduza índices de produtividade tão inferiores como anteriormente.

Para que seja atingido números como esses, as práticas de acordo com a metodologia Scrum foram realizadas de forma disciplinada, principalmente no que diz as cerimônias do Scrum. A vivência diária e reuniões em equipe para discutir sobre as atividades e como as ferramentas da metodologia ágil iriam ajudar a entregar as demandas solicitadas foram fatores importantes para o crescimento do time, possibilitando todos os envolvidos enxergarem e desenvolverem o mesmo foco e propósito na resolução de suas atribuições

As práticas ágeis foram não só realizadas no dia a dia de trabalho desta equipe em específico, mas iniciou-se um início de disseminação por todo o Centro de Distribuição da prática ágil e da metodologia Scrum.

REFERÊNCIAS

- ATEOMOMENTO. **Perguntas e Respostas sobre Agilidade**. Disponível em: <https://www.ateomomento.com.br/faq05-perguntas-e-respostas-sobre-agilidade/>. Acesso em 30 de Outubro de 2020.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Planejamento, organização e logística empresarial**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- E.SALES. **Qual é a atual situação da logística no Brasil? Descubra aqui!**. Disponível: <https://esales.com.br/blog/qual-e-atual-situacao-da-logistica-no-brasil-descubra-aqui/>. Acesso em: 30 de Out de 2020
- ECONOMIASC. **Aplicabilidade do método ágil na gestão pública gera resultados eficientes com auxílio da tecnologia**. Disponível em: <https://www.economiasc.com/2020/10/26/aplicabilidade-do-metodo-agil-na-gestao-publica-gera-resultados-eficientes-com-auxilio-da-tecnologia/>. Acesso em: 05 de Nov de 2020
- EDER, S; CONFORTO, E.C; AMARAL, D.C; SILVA, S.L; Diferenciando as abordagens tradicional e ágil de gerenciamento de projetos. **Revista Científica Eletrônica Scielo**. São Paulo, USP, 2015.
- MASSARI, V.L; **Gerenciamento Ágil de Projetos**. Ed. Brasport, São Paulo. 2ª Edição, 2018.
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração de projetos: como transformar ideias em resultados**. Ed. Atlas, São Paulo. 5ª Edição, 2014.
- PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos**. Guia PMBOK 6a. ed. EUA: Project Management Institute, 2017.
- PRATES, R.M; **Aplicabilidade do Gerenciamento Ágil em Projetos do Exército Brasileiro**. Biblioteca Digital do Exército. Brasília, UNB, 2019.
- REVISTAPEGN. **Varejo brasileiro prevê maior concentração e menor rentabilidade**. Disponível em: <https://revistapegn.globo.com/Banco-de-ideias/Varejo/noticia/2020/09/varejo-brasileiro-preve-maior-concentracao-e-menor-rentabilidade-diz-pesquisa.html>. Acesso em: 07 Nov. de 2020
- SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **Guia do Scrum: As regras do jogo**. Disponível em: <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-Portuguese-BR.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2020
- SEGS. **Adoção de filosofia ágil avança no Brasil com engajamento de liderança, foco no cliente e melhor mensuração dos resultados**. Disponível em: <https://www.segs.com.br/seguos/260864-adocao-de-filosofia-agil-avanca-no-brasil-com-engajamento-de-lideranca-foco-no-cliente-e-melhor-mensuracao-dos-resultados>. Acesso em 07 de Nov de 2020.
- SERRADOR, P. et al., Does Agile work? A quantitative analysis of agile Project success., **International Journal of Project Management**, V. 33, 2015.

SOARES, M. dos S., Metodologias Ágeis, Extreme Programming e Scrum para o desenvolvimento de Software., **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, [s.l]. V. 3, nº1, 2004.

SORIANO, G.H; SANTO, F.E; PETRUCELLI, E.E; LOPES, K.E; Análise do Método Scrum para gerenciamento de projetos de software: Estudo de Caso da Agência 56k de Matão/SP. **Revista Eletrônica Interface Tecnológica**. SP, 2019.

KOTLER, P. **Administração de Marketing**. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. 15. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 2014.

M. FOWLER and J.HIGHSMITH. 2001. **The Agile Manifesto**. Software Development https://moodle2019-20.ua.es/moodle/pluginfile.php/2213/mod_resource/content/2/agile-manifesto.pdf. Acesso em 07 de Nov.

RECCHIA, R. **Afinal, o que é um projeto? Qual sua importância para o mercado de trabalho?** CanalTech. 16 de setembro de 2015. Disponível em: <https://corporate.canaltech.com.br/noticia/gestao/afinal-o-que-e-um-projeto-qual-suaimportancia-para-o-mercado-de-trabalho-49217/>. Acesso em: 30 Out 2020.

CONCATTO, Matheus Carra. **Processo Gamificado para Gerenciamento Ágil de Projetos no laboratório de criação e aplicação de software**. 2017. 115 f. Trabalho de conclusão de curso - Bacharelado em Sistemas de informação da Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul, 2017. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=concatto+metodologia+agil+2017&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3DqvztKLIct9MJ>. Acesso em: 26 Out. 2020.

KERZNER, H. R. (2013). **Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling** (11 ed.). New York: John Wiley & Sons.

COCKBURN, Alistair. Selecting a Project's Methodology. IEEE software 17 (4), P. 64-71, 2000. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=COCKBURN+2000&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3Ddu8xXG8b_pAJ> Acesso em: 25 Out. 2020.

CAVALCANTI, F. R. P.; SILVEIRA, J. A. N. **Fundamentos de gestão de projetos**. São Paulo:Atlas, 2016.

CARVALHO, Marly Monteiro; PATAH, Leandro Alves.Métodos de gestão de projetos e sucesso dos projetos: um estudo quantitativo do relacionamento entre estes conceitos. Revista de Gestão e Projetos 3 (2), P.178-206, 2012. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt->

BR&as_sdt=2005&sciodt=0%2C5&cites=17080970727561483745&scipsc=&q=Carvalho+2012+gestao+de+projetos&oq=Carvalho+%282012#d=gs_qabs&u=%23p%3D4dUlu2DMC-0J>. Acesso em: 25 Out. 2020.

Farrell, M., & Gallagher, R. (2015). **The valuation implications of enterprise risk management maturity. *Journal of Risk and Insurance***, 82(3), P. 625-657. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as_sdt=0%2C5&q=gallagher+2015+gestao+de+projetos&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3DuyLo4CjWZ8J>. Acesso em: 25 Out. 2020.