

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

SARAH CAIXETA FERREIRA

AGILIDADE EM INSTITUIÇÃO FINANCEIRA

Implementação de ferramentas, frameworks e metodologias ágeis em times de tecnologia

BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

BELO HORIZONTE

2024

SARAH CAIXETA FERREIRA

AGILIDADE EM INSTITUIÇÃO FINANCEIRA

Implementação de ferramentas, frameworks e metodologias ágeis em times de tecnologia

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais Campus Sabará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientador: Prof. Carlos Alberto Severiano Junior

BELO HORIZONTE

2024

Ferreira, Sarah Caixeta

F383a Agilidade em instituição financeira [manuscrito] : implementação de ferramentas, frameworks e metodologias ágeis em times de tecnologia. / Sarah Caixeta Ferreira. - 2025.

56 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Severiano Junior.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Sistemas de Informação) – Instituto Federal de Minas Gerais, *Campus* Sabará.

1. Instituições financeiras - Metodologias ágeis. – Monografia. 2. Eficiência organizacional. – Monografia. 3. Tecnologia de desempenho. – Monografia. 4. Framework (Arquivo de computador). 5. Desenvolvimento organizacional. – Monografia. 6. Processamento eletrônico de dados. – Monografia. I. Alberto Junior, Carlos Severiano. II. Instituto Federal de Minas Gerais, *Campus* Sabará. III Bacharelado em Sistemas de Informação. IV. Título.

CDU 004.6

César dos Santos Moreira / CRB6-2229
Biblioteca do IFMG *Campus* Sabará

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO de **SARAH CAIXETA FERREIRA**
No dia 15 do mês de julho do ano de 2025, às 14 horas, os professores: Carlos Alberto Severiano Junior, Cristiane Norbiato Targa e Daniel Bruno Fernandes Conrado compareceram para defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **AGILIDADE EM INSTITUIÇÃO FINANCEIRA - Implementação de ferramentas, frameworks e metodologias ágeis em times de tecnologia**, requisito obrigatório para a obtenção do título de **Bacharel**. Após a apresentação e as observações dos membros da banca avaliadora, ficou definido que o trabalho foi considerado:

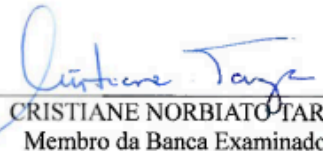
Aprovado () Reprovado.

O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pelo Professor Orientador. Nada mais havendo a tratar, o Professor Orientador a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da banca avaliadora.

Observações: _____



CARLOS ALBERTO SEVERIANO JUNIOR
Professor Orientador



CRISTIANE NORBIATO TARGA
Membro da Banca Examinadora



DANIEL BRUNO FERNANDES CONRADO
Membro da Banca Examinadora



SARAH CAIXETA FERREIRA
Aluna

Agradecimentos

Gostaria de expressar meus agradecimentos especiais aos meus pais, meu namorado e amigos, que sempre estiveram ao meu lado, oferecendo apoio, força e encorajamento, incentivando-me a explorar meu potencial e perseguir meus sonhos.

Também sou grata a todos os meus professores, em particular ao Carlos Junior, por concordar em ser meu orientador neste trabalho acadêmico crucial. Sua orientação e suporte foram fundamentais durante esta etapa importante da minha jornada acadêmica e profissional.

Resumo

Os métodos ágeis surgiram como uma alternativa aos métodos tradicionais, com o objetivo de proporcionar agilidade, adaptabilidade e valor nas entregas. Esses métodos se baseiam em feedback contínuo, prazos mais curtos e colocam os clientes no centro das estratégias e decisões. O manifesto ágil, estabelecido por profissionais da área de tecnologia em 2001, estabelece valores e princípios que guiam esses métodos (BECK et al., 2001).

É fundamental destacar que não existe uma abordagem única e universal aplicável a todos os projetos, produtos, clientes, equipes e empresas. Cada contexto possui suas particularidades e requer adaptações e combinações de métodos e frameworks de acordo com suas necessidades específicas. Não é necessário seguir rigidamente todas as diretrizes propostas, mas sim adaptá-las de acordo com a equipe, o projeto e as demandas do cliente.

Neste trabalho, foram estudadas frameworks e métodos ágeis como Scrum e Kanban, bem como foram abordados conceitos como maturidade ágil dos times e métricas ágeis. Além disso, foram propostas técnicas e ferramentas, como o Agile Health Check e o STATIK Canvas, para diagnosticar o grau de maturidade ágil das equipes de tecnologia e auxiliá-las em sua busca pela melhoria contínua.

Dicionário de Siglas

DoD (Definition of Done): Definição de Pronto - Descreve quando uma tarefa é considerada completa.

DoR (Definition of Ready): Definição de Pronto para Iniciar - Conjunto de critérios que uma tarefa deve atender antes de ser iniciada.

PI (Program Increment): Incremento de Programa - Termo usado no Scaled Agile Framework (SAFe) para um período de tempo onde um conjunto de objetivos é entregue.

OKRs: Objectives and Key Results - Objetivos e Resultados Chave

MoSCoW: Must have, Should have, Could have, Won't have - Deve ter, Deveria ter, Poderia ter, Não terá desta vez (Método de Priorização)

WSJF: Weighted Shortest Job First - Trabalho Mais Curto Ponderado Primeiro (Método de Priorização)

WIP (Work in Progress): Trabalho em andamento

SUMÁRIO

1.Introdução

1.1 Objetivos

1.2 Justificativa

2. 2. Referencial teórico

2.1 Manifesto Ágil

2.2 Frameworks Ágeis

2.2.1 Framework Scrum

2.2.2 SAFe

2.2.2.1 PI Planning

2.2.3 OKR

2.3 Maturidade Ágil Dos Times - Agile Health Check

2.4 Mapeamento do Estado Atual do Tlme - STATIK

2.5 Método Kanban

2.5.1 WIP

2.6 Métricas Ágeis

2.6.1 Aging

2.6.2 Cycle Time

2.6.3 Throughput

2.7 Técnicas de Priorização

2.7.1 MOSCOW

2.7.2 WSJF

3. Estudo de caso

3.1 Contexto do Estudo

3.2 Aplicação das Metodologias Ágeis e Resultados Obtidos

3.2.1 Aplicação do Agile Health Check e STATIK

3.2.2 Resultados Obtidos

3.2.3 Planos de Ação para Aplicação Agile Health Check e STATIK

3.3 Métricas de Fluxo

3.3.1 Análise de Métricas de Fluxo

3.3.2 Planos de Ação para Métricas de Fluxo

3.4 Priorização

3.4.1 Planos de Ação para Priorização

3.5 Retrospectiva

4. Conclusão

4.1 Recapitulação dos Objetivos Alcançados

4.2 Contribuições do Estudo

4.3 Recomendações para Trabalhos Futuros

5. Referências Bibliográficas

1. Introdução

Este trabalho investiga a aplicação de métodos ágeis em times de tecnologia de uma instituição financeira, com foco na adaptação organizacional e aumento da maturidade ágil. Através de ferramentas como Agile Health Check, STATIK e métricas de fluxo, são avaliadas práticas existentes e propostas melhorias contínuas. O estudo evidencia resultados obtidos e recomendações para evolução dos times.

1.1 Objetivos

Este estudo tem como objetivo principal explorar como a adoção de práticas ágeis pode impulsionar a transformação de processos, cultura e entrega de valor em instituições financeiras. Além disso, busca-se diagnosticar o nível de maturidade ágil dos times, identificar desafios enfrentados e propor planos de ação alinhados à melhoria contínua, produtividade e foco no cliente.

1.2 Justificativa

A implementação da agilidade nos processos organizacionais tem sido uma tendência relevante nos últimos anos. Compreende-se a importância do entendimento dos impactos positivos que a agilidade pode gerar na empresa, nos colaboradores e nas entregas para o cliente.

É de grande valia ressaltar que, gerar uma transformação organizacional implantando agilidade nos processos, não é simples e nem rápido. Toda essa mudança requer análise, técnicas e conhecimento dos diversos cenários e particularidades da empresa, tais como o entendimento do negócio, dos produtos oferecidos, do contexto em que está e do cliente e claro, dos conceitos e aplicação da agilidade em si.

Este estudo contribui para a compreensão dos desafios e benefícios da implementação da agilidade em Instituição Financeira, fornecendo insights e

orientações relevantes para empresas que também desejam adotar práticas ágeis em seus processos de desenvolvimento e entrega de produtos/serviços.

2. Referencial teórico

2.1 Manifesto Ágil

Há certa confusão em relação ao conceito e origem do Manifesto Ágil e sua relação com as metodologias ágeis. O Manifesto Ágil foi elaborado em fevereiro de 2001 por um grupo de 17 profissionais da área de tecnologia, que já possuíam experiência na aplicação de métodos ágeis no desenvolvimento de softwares. Esse documento é composto por 4 valores e 12 princípios que definem claramente o que é considerado ágil e valioso para os clientes. Pode-se dizer que o Manifesto Ágil é um guia que tem como propósito orientar e conduzir equipes ágeis, focando no que realmente agrega valor aos clientes e projetos (AGILE MANIFESTO, 2001).

Segundo o Manifesto Ágil (BECK et al., 2001), a abordagem do desenvolvimento de software prioriza as interações humanas, o software funcional, a colaboração com o cliente e a adaptação às mudanças.

Os 4 valores definidos pelo Manifesto Ágil, são:

- 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.

Valores fundamentais das metodologias ágeis de desenvolvimento de software (Manifesto Ágil, 2001).

Já relacionado aos 12 princípios, que tem por sua função o auxílio no entendimento e aplicação dos 4 valores propostos, foram definidos:

- “- Nossa maior prioridade é satisfazer o cliente, através da entrega adiantada e contínua de software de valor.
- Aceitar mudanças de requisitos, mesmo no fim do desenvolvimento. Processos ágeis se adequam a mudanças para que o cliente possa ter vantagens competitivas com o produto.

- Entregar software funcionando com frequência, na escala de semanas até meses, dando preferência aos períodos mais curtos.
- Pessoas relacionadas a negócios e desenvolvedores devem trabalhar em conjunto e diariamente, durante todo o curso do projeto.
- Construir projetos ao redor de indivíduos motivados, dando a eles o ambiente e suporte necessário, confiando que farão seu trabalho.
- O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para fora ou dentro de um time de desenvolvimento é através de uma conversa cara a cara.
- Software funcional é a medida primária de progresso.
- Processos ágeis promovem um ambiente sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter, indefinidamente, passos constantes.
- Contínua atenção à excelência técnica e bom design, aumentando a agilidade”
- Simplicidade: a arte de maximizar a quantidade de trabalho que não precisou ser feito.
- As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de times auto-organizáveis.
- Em intervalos regulares, o time reflete em como ficar mais efetivo, e então se ajustam e otimizam seu comportamento de acordo.

Princípios das metodologias ágeis de desenvolvimento de software (Manifesto Ágil, 2001).

Pode-se concluir que o Manifesto Ágil proporciona uma abordagem direcionada à colaboração, adaptabilidade e entrega contínua, valorizando a interação com os clientes e a capacidade de responder às mudanças de forma rápida e eficiente.

2.2 Frameworks Ágeis Scrum

2.2.1 Framework Scrum

De acordo com a literatura especializada, como os livros *Scrum Guide* (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020) e *Scrum: a Arte de Fazer o Dobro do Trabalho na Metade do Tempo* (SUTHERLAND, 2014), o Scrum foi desenvolvido em 1993 e formalizado em 1995, tendo como uma de suas principais inspirações as táticas utilizadas no jogo de Rugby. Foi deste jogo que foi tirado o nome “Scrum” para o *framework*, que valoriza o trabalho em equipe para que se alcance o objetivo de vencer. De acordo com o Scrum Guide, a definição de pronto [...] “é uma descrição formal do estado do Incremento quando ela atende às medidas de qualidade exigidas para o produto. No momento em que um item do Product Backlog atende a Definição de Pronto, um incremento nasce.”.

Este *framework* auxilia as equipes a trabalharem juntas. Ele estimula os times a aprenderem e se desenvolverem com as experiências, a se organizarem diante de um problema e a refletirem sobre êxitos e fracassos, em busca da melhoria contínua.

O Scrum possui 3 pilares. Sendo eles: Transparência, Inspeção e Adaptação.

Transparência: Tanto as pessoas executando o trabalho quanto aquelas que recebem o trabalho devem ter uma visão clara do processo em evolução e do próprio trabalho. O Scrum opera com base em decisões importantes que são tomadas com base na visibilidade dos seus três principais componentes formais. Quando esses componentes não são transparentes, as decisões tomadas podem prejudicar o valor do trabalho e aumentar o risco envolvido. A transparência é o que possibilita a inspeção adequada, e a inspeção sem transparência é enganosa e resulta em desperdício.

Inspeção: Os elementos centrais do Scrum, incluindo os artefatos e o progresso em direção às metas acordadas, devem ser analisados de forma frequente e minuciosa para identificar variações ou problemas indesejáveis. O Scrum estabelece rituais regulares, conhecidos como "eventos", para facilitar essa inspeção. A inspeção é fundamental para permitir ajustes e melhorias. A inspeção sem a subsequente adaptação é considerada inútil. Os eventos do Scrum são projetados para provocar mudanças positivas.

Adaptação: Quando qualquer aspecto do processo sai dos limites aceitáveis ou quando o resultado do trabalho não atende aos padrões aceitáveis, é crucial realizar ajustes. Esses ajustes devem ser implementados o mais rapidamente possível para minimizar desvios futuros. A capacidade de adaptação se torna mais desafiadora quando as pessoas envolvidas não têm autonomia ou a capacidade de gerenciar seu próprio trabalho. Em um Scrum Team, espera-se que a equipe se adapte assim que aprender algo novo através da inspeção, garantindo que o processo seja aprimorado continuamente.

O Scrum, embora comumente aplicado em equipes de desenvolvimento de software, não se limita a esse contexto. De acordo com o 'Scrum Guide' e o livro 'Scrum: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo', esse framework pode ser utilizado em qualquer tipo de trabalho em equipe. Seus princípios,

cerimônias, ferramentas e organização podem ser adaptados para atender às necessidades de diferentes áreas. Ele oferece uma estrutura flexível e versátil, permitindo a entrega iterativa e incremental de projetos em diversos contextos.

No contexto do Scrum, de acordo com o 'Scrum Guide', são definidos três papéis fundamentais: o Scrum Master, o Product Owner e o Time de Desenvolvimento. Cada um desses papéis desempenha responsabilidades específicas dentro do framework. Além dos papéis, existem também as cerimônias, que são eventos regulares para inspeção e adaptação, e os artefatos, que são as informações e artefatos visuais utilizados durante o desenvolvimento do projeto. A seguir, apresenta-se um resumo breve de cada um desses elementos.

O Scrum Master tem como principal função garantir que todo o processo do Scrum seja seguido pela equipe corretamente. É um papel muito importante no que diz respeito à facilitação da compreensão e adoção dos princípios ágeis e da remoção de impedimentos que gargalam o fluxo de trabalho do time. Além disso, o Scrum Master promove um ambiente colaborativo e de autogerenciamento.

Já o Product Owner, também conhecido como Dono do Produto, é a pessoa responsável por representar os stakeholders, por definir a visão do produto, gerenciar o backlog, priorizar as demandas em colaboração com o time, definir as histórias de usuário e garantir que todas as necessidades do cliente final sejam atendidas.

O time de Desenvolvimento, tem como responsabilidade desenvolver o produto, com base nas necessidades e requisitos estabelecidos. O time deve trabalhar em conjunto com foco na entrega dos incrementos de valor em cada sprint, além de serem autogerenciáveis.

Dentre as cerimônias Scrum, existem a Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review, Sprint Retrospective.

A Sprint Retrospective é uma reunião que deve ser realizada ao final de cada sprint, servindo como um momento em que a equipe possa refletir sobre o passado, para

poder melhorar o futuro. Através deste rito, os planos de ação são definidos, em busca da melhoria contínua. A fim de alcançar melhor acompanhamento e organização destas ações, pode-se usar um quadro Kaizen.

Além disso, existem também os artefatos, que são Product Backlog, Sprint Backlog e Incremento.

O Product Backlog é uma lista que contém todas as funcionalidades, requisitos e melhorias desejadas para o produto. A pessoa responsável por manter e priorizar este artefato é o Product Owner.

O Sprint Backlog também é uma lista de itens, porém, nele são alocados somente os itens selecionados com o que o time de desenvolvimento se compromete a entregar durante a sprint. Basicamente, é uma representação visual do trabalho a ser realizado.

O Incremento é o resultado do trabalho que foi concluído pela equipe até aquele ponto, sendo uma versão funcional do produto que pode ser potencialmente entregue ao cliente final.

Os três artefatos centrais do framework Scrum — *Product Backlog*, *Sprint Backlog* e *Incremento* — estão ilustrados na Figura 1, que demonstra visualmente como eles se conectam no fluxo de trabalho da equipe ágil.

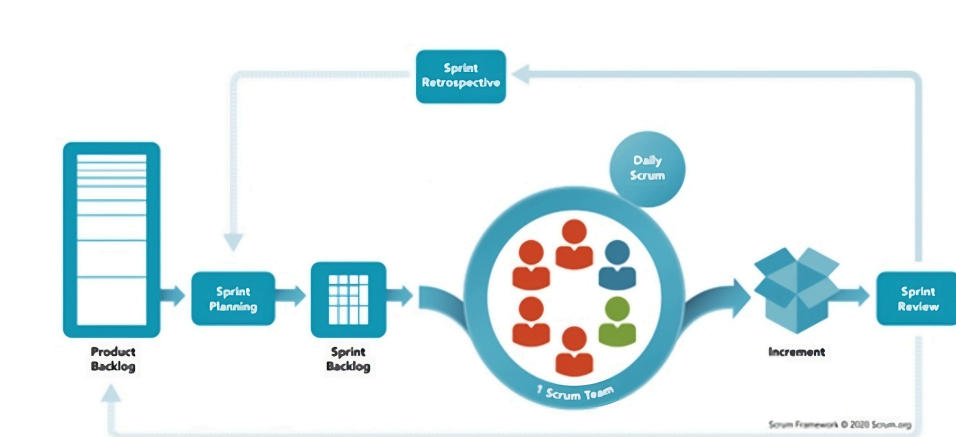


Figura 1 – Artefatos do Scrum: Product Backlog, Sprint Backlog e Incremento

Fonte: Scrum Framework © 2020 Scrum.org

2.2.1 SAFe

O Scaled Agile Framework, conhecido como SAFe, é uma estrutura abrangente que visa facilitar a implementação de práticas ágeis em organizações de grande porte. O SAFe oferece um conjunto de orientações e princípios que permitem a escalabilidade das metodologias ágeis, visando atender às necessidades de coordenação e entrega de soluções complexas em empresas de maior porte (LEFFINGWELL, 2023).

O SAFe é estruturado em quatro níveis de escalabilidade:

Team (Time): Esse nível se concentra nas equipes ágeis de desenvolvimento de software. As práticas ágeis, como Scrum e Kanban, são aplicadas nesse nível para promover a colaboração, a comunicação eficaz e a entrega contínua de valor.

Program (Programa): No nível Program, o foco é a coordenação de múltiplas equipes para entregar soluções maiores. As equipes individuais colaboram para garantir que as entregas sejam bem-sucedidas, trabalhando de maneira coesa e eficiente.

Large Solution (Solução de Grande Porte): Este nível lida com a coordenação de várias iniciativas e sistemas em um contexto mais amplo. Garante que as soluções complexas sejam gerenciadas e entregues de forma integrada e eficaz.

Portfolio (Portfólio): O nível Portfolio está relacionado à coordenação estratégica em toda a organização. Aqui, as estratégias de negócios são alinhadas com a execução de projetos ágeis, garantindo que a organização esteja direcionada para alcançar seus objetivos estratégicos. O SAFe incorpora práticas ágeis de sucesso e promove uma cultura de melhoria contínua. Ao seguir o SAFe, as organizações buscam alcançar flexibilidade, qualidade e eficiência na entrega de software, alinhando de forma eficaz às estratégias de negócios com a execução ágil de projetos, independentemente do tamanho ou complexidade (LEFFINGWELL, 2023).

2.2.1.1 PI Planning

O Planejamento de Programa, conhecido como PI Planning, é um evento central dentro do Scaled Agile Framework (SAFe), projetado para facilitar a coordenação e o alinhamento entre equipes ágeis em organizações de grande porte. Durante o PI Planning, as equipes se reúnem para estabelecer metas e prioridades para um Program Increment (PI), que geralmente abrange um período de 8 a 12 semanas.

Os principais objetivos do PI Planning incluem:

Alinhamento: Assegurar que todas as equipes compartilhem uma compreensão comum dos objetivos do PI e entendam como seu trabalho contribuirá para a realização dessas metas.

Cooperação: Fomentar a colaboração e a comunicação entre as equipes, garantindo a identificação e tratamento de quaisquer dependências entre elas.

Compromisso: Durante o PI Planning, as equipes se comprometem com as metas e prioridades estabelecidas, o que contribui para um senso de responsabilidade coletiva.

Visibilidade: Criar visibilidade das iniciativas planejadas, permitindo que a liderança e as partes interessadas compreendam o que será entregue durante o próximo PI.

Durante o evento, as equipes realizam discussões detalhadas, refinam histórias de usuário, definem objetivos, priorizam o trabalho e identificam eventuais obstáculos. O resultado é um plano abrangente que delinea as atividades que serão executadas durante o PI. O PI Planning desempenha um papel fundamental na garantia de que a organização esteja alinhada com seus objetivos estratégicos e que as entregas ocorram de maneira eficaz ao longo do tempo (LEFFINGWELL, 2023).

2.2.3 OKR

Andy Grove, considerado o "pai" dos OKR (Objetivos e Resultados Chave), estabeleceu esse sistema com dois propósitos distintos. O objetivo serve para definir a direção e O QUE se deseja alcançar, enquanto os resultados-chave representam COMO atingir o objetivo.

No livro "Avalie o Que Importa", o autor John Doerr menciona que os Resultados-Chave devem ser mensuráveis e verificáveis, oferecendo assim uma

forma tangível de se acompanhar o progresso em direção ao objetivo estabelecido (DOERR, 2019).

“Há tantas pessoas que trabalham tanto e conseguem tão pouco.”

Andy Grove

John Doerr, defensor e promotor dos OKRs, desenvolveu uma fórmula de metas, sendo ela: "Eu vou _____ (verbo de ação) medido por _____ (indicador/métrica)", com a intenção de facilitar a definição de metas claras e mensuráveis, por meio de um formato simples e direto na definição dos objetivos.

“Os requisitos de um resultado-chave são atendidos ou não; não há área cinzenta, não há espaço para dúvidas. No final do período designado, normalmente um trimestre, declaramos se o resultado-chave foi cumprido ou não. Caso um objetivo seja de longa duração, por um ano ou mais, os resultados-chave evoluem à medida que o trabalho avança. Quando todos eles forem cumpridos, o objetivo é necessariamente alcançado (se não o for, o OKR foi, acima de tudo, mal projetado).”

John Doerr, livro ‘Avalie o Que Importa’ (DOERR, 2019).

Quanto à prioridade, o autor esclarece no livro que, para que um sistema de definição de metas seja realmente efetivo, isso requer líderes disciplinados que dediquem tempo e energia para identificar o que realmente importa na organização [...] “Quais são as nossas prioridades para o próximo período? Em que as pessoas devem concentrar seus esforços?”.

Pode-se concluir que, ao aplicar adequadamente os Objetivos e Resultados-Chave na organização, é possível transformar ideias em ações concretas e impulsionar o progresso em direção aos objetivos estabelecidos.

2.3 Maturidade Ágil dos Times - Agile Health Check

No cenário atual de intensa concorrência no mercado financeiro brasileiro, as instituições se deparam com a necessidade premente de aprimorar seus processos de desenvolvimento de produtos e ajustar suas estratégias digitais. A ascensão dos métodos ágeis desempenha um papel muito importante, à medida que revoluciona a forma como essas empresas operam, otimizando processos, promovendo melhores práticas e buscando incansavelmente eficácia empresarial e eficiência operacional.

A mensuração de resultados por meio de indicadores tornou-se uma prática fundamental nesse processo de transformação (CAMARGO, 2019).

O **Agile Health Check** é uma ferramenta usada para avaliar a saúde e a maturidade de uma equipe que adota práticas ágeis. Ela consiste em uma série de perguntas e avaliações que a equipe realiza para entender seu desempenho em diferentes áreas relacionadas à agilidade. Essas áreas podem incluir comunicação, colaboração, qualidade do trabalho, produtividade, satisfação da equipe e conformidade com os princípios ágeis.

Este modelo foi inspirado no **Spotify Health Check Model (SHCM)**, proposto pela **Spotify Technology SA**, que permite que o diagnóstico seja conduzido pelas próprias equipes, promovendo o mapeamento de dimensões e indicadores com foco na melhoria contínua. Além disso, ele integra aspectos do **Capability Maturity Model Integration (CMMI)**, possibilitando uma avaliação estruturada das diretrizes e processos, a fim de identificar oportunidades de melhorias no desenvolvimento e na entrega de valor.

No contexto de busca pela melhoria contínua e diagnóstico da maturidade ágil de uma equipe, o Agile Health Check se destacou como uma ferramenta dinâmica, completa e simples de ser aplicada, reforçando a autonomia das equipes e contribuindo para a evolução dos processos de acordo com os princípios ágeis e os modelos de maturidade.

2.4 Mapeamento do Estado Atual do Time - STATIK

A implementação das metodologias ágeis nos times de Produtos também contou com a aplicação do **STATIK** (*Systems Thinking Approach to Introducing Kanban*, ou seja, Abordagem de Pensamento Sistêmico para Introdução do Kanban). Este método fornece uma abordagem sistemática e holística para compreender o sistema de trabalho atual e identificar as melhores oportunidades de melhoria.

2.5 Método Kanban

Conforme mencionado no Guia Oficial do Método Kanban, as raízes do método são encontradas no *Lean Manufacturing* (manufatura enxuta), visando melhorar o fluxo

de trabalho e o sistema como um todo. O principal foco é a entrega de valor ao cliente, através da implementação de um sistema que limita o trabalho em andamento (WIP) e busca a melhoria contínua. O Kanban se destaca por sua adaptabilidade, permitindo que as equipes comecem com o que já possuem e evoluam gradualmente ao longo do tempo.

Ele é um método visual e ágil, mas não é um framework de processo ou uma metodologia em si. É importante ressaltar que o Kanban não se resume a uma simples lista de tarefas (To Do List).

No contexto empresarial, o Kanban Board é uma ferramenta que possibilita o gerenciamento visual das tarefas, com colunas e cartões representando cada atividade.

A Figura 2 apresenta um modelo visual simplificado de Kanban Board, com três colunas principais que representam o fluxo de trabalho: "To Do", "Doing" e "Done", com cartões simbolizando as tarefas em andamento.

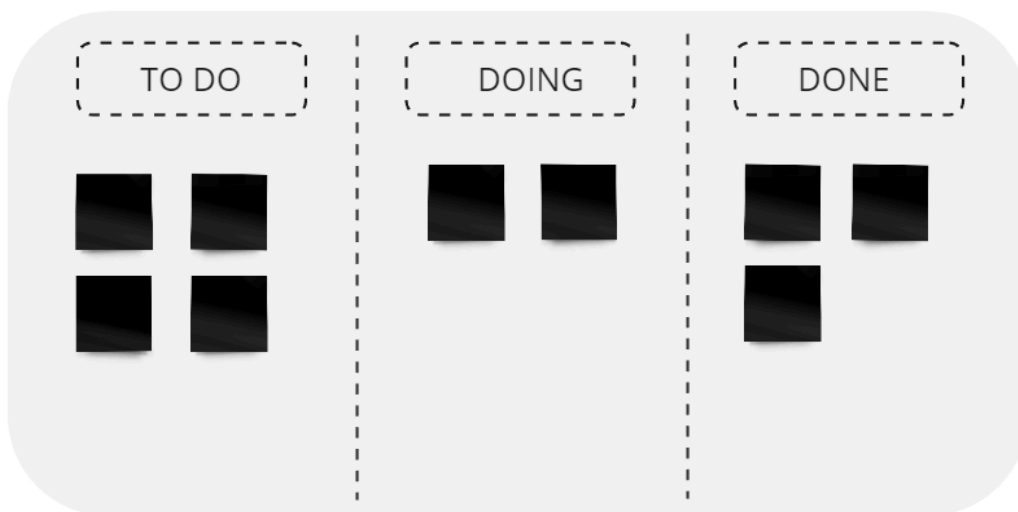


Figura 2 – Exemplo de Kanban Board com colunas To Do, Doing e Done

Fonte: Autoria própria.

Lançado nos Estados Unidos em 1990, o livro "The Machine That Changed the World", escrito por James P. Womack, Daniel T. Jones e Daniel Roos, teve um papel fundamental ao introduzir e popularizar globalmente o conceito de "Lean" como um modelo de produção. Com base no livro "Lean Thinking", escrito por James P.

Womack e Daniel T. Jones, essa metodologia foi desenvolvida como uma resposta aos desafios enfrentados no período pós-guerra, com o objetivo de eliminar desperdícios, reduzir custos e aprimorar a eficiência.

À medida que iniciamos nossas viagens pela América do Norte, depois para o Japão (onde muitos produtores em massa ainda residem) e a Coreia, e seguindo pela Europa, estávamos muito preocupados que ninguém nos ouvisse. Talvez o sono da produção em massa fosse muito profundo para ser perturbado? Na verdade, "A Máquina que Mudou o Mundo" encontrou uma resposta avassaladora. Mais de 400.000 cópias já foram vendidas até agora em onze idiomas (sem contar a tradução chinesa pirata).¹ Longe de ignorar nossas descobertas ou resistir aos nossos conselhos, muitas audiências durante essa viagem inaugural e muitos leitores em fóruns subsequentes nos disseram que estavam ansiosos para experimentar a produção enxuta. Sua pergunta parecia ser simples: Como fazemos isso? (WOMACK, 1996).

O Lean busca eliminar desperdícios em processos produtivos, visando melhorar a eficiência e reduzir custos. Os 7 desperdícios Lean são ineficiências que não agregam valor ao produto ou serviço final. Eles são: superprodução, espera, transporte excessivo, processamento desnecessário, estoque em excesso, movimento excessivo e defeitos. Compreender esses desperdícios é fundamental para identificar oportunidades de melhoria e implementar práticas mais eficientes, além de que, a eliminação desses desperdícios leva a processos enxutos, maior eficiência operacional e satisfação dos clientes.

Segundo Womack (1996), "Em resumo, especificar o valor com precisão é o primeiro passo crítico no pensamento enxuto. Fornecer o produto ou serviço errado da maneira correta é considerado muda."

Ao seguir os princípios lean, os líderes têm a capacidade de otimizar o tempo dos colaboradores e aumentar a produtividade das equipes por meio de ações estratégicas, tais como:

1. Constantemente identificar e solucionar problemas que prejudicam os processos, promovendo uma cultura de melhoria contínua.
2. Assegurar que o fluxo de trabalho esteja bem definido e compreendido por todos, eliminando quaisquer obstáculos na comunicação interna.
3. Estabelecer prioridades claras para demandas e entregas, orientando a equipe em relação ao que deve ser realizado em primeiro lugar.

4. Prover o suporte necessário para que a equipe possa entregar continuamente produtos ou serviços de qualidade, garantindo que tenham os recursos e as condições adequadas para um trabalho eficaz.

2.5.1 WIP

Segundo o livro 'Métricas Ágeis', de (ALBINO, 2017):

O termo 'Trabalho em Andamento' (WIP) abrange todos os materiais e produtos que se encontram em estágios diversos de desenvolvimento. No contexto de um profissional do conhecimento, o WIP frequentemente se manifesta como um trabalho em andamento que foi iniciado, mas ainda não está gerando valor tangível para o cliente. Basicamente, representa um investimento que ainda não está produzindo resultados e, com o tempo, tende a perder seu valor (ALBINO, 2017).

O autor também declara que, seja Scrum, Kanban, ou qualquer outro processo, somente será viável identificar a quantidade de trabalho em andamento dentro do fluxo do time, uma vez que as etapas de entrada e saída do processo estiverem claramente definidas.

2.6 Métricas Ágeis

Com base no livro 'Métricas Ágeis', de Raphael Albino, estes indicadores são capazes de propiciar percepções em vários aspectos diferentes, seja na identificação de gargalos, pontos de melhorias, desvios no fluxo, sobrecarga de funcionários e produtividade em todo o processo de um time. As métricas, sejam ágeis ou de negócio, devem ser acompanhadas, analisadas e interpretadas com muita cautela e cuidado. O entendimento do contexto do time e dos valores atípicos, são fundamentais.

“Para que você consiga tomar melhores decisões baseadas nos resultados produzidos pelo seu processo, você precisa criar evidências, e é aqui que as métricas se tornam um grande aliado.” (ALBINO, 2017).

As métricas ágeis são observações do sistema de trabalho, dados brutos e isolados, que auxiliam na formação dos indicadores *KPIs* (Indicadores de Desempenho/Performance), sendo elas essenciais para tomada de decisões. “Sem

dados você é apenas uma pessoa com opinião.” William E. Deming (1900-1983) Estatístico, Professor, Autor e Consultor de Qualidade. Há muita confusão em relação ao verdadeiro propósito das métricas ágeis de eficiência. É importante deixar claro que elas são utilizadas como um meio para aplicar a melhoria contínua, um dos princípios fundamentais da agilidade.

Elas não devem ser utilizadas como referência para comparação entre pessoas e equipes, muito menos como forma de controle ou pressão. Ao utilizar e analisar os dados de forma adequada, várias vantagens podem ser obtidas, como embasamento em dados para tomar decisões, transparência, maturidade, identificação de disfunções e promoção da colaboração.

A assimetria de informação é uma presença constante em todas as relações, sejam elas pessoais ou profissionais. Métricas, números e fatos desempenham um papel crucial na mitigação dessa assimetria, permitindo que as partes envolvidas cheguem a um entendimento comum. Essa compreensão compartilhada, por sua vez, serve como base para o alinhamento e a tomada de decisões eficazes (ALBINO, 2020).

Ao utilizar uma métrica, é também interessante considerar a utilização de indicadores. Eles servem como base para interpretar a métrica em um contexto específico. Ao associar ambos em um gráfico, obtemos uma maior precisão na análise dos resultados em uma determinada situação ou circunstância. A seguir, são apresentados alguns exemplos de métricas ágeis.

2.6.1 Aging

O Aging é uma métrica que demonstra a “idade” da demanda. Ou seja, há quantos dias ele está aberto (a partir do *downstream*, ou seja parte final e posterior do processo), na fila de Aguardando Desenvolvimento (uma das etapas de fila do fluxo de trabalho). Através deste gráfico, conseguimos ver o tempo em que o card ficou em cada fase do fluxo. Importante sempre a atenção principalmente para os *outliers*.

O Aging é um indicador que acompanha o tempo que os itens permanecem no backlog ou em qualquer etapa do fluxo de trabalho. Ele permite que as equipes identifiquem itens que estão pendentes por um período prolongado, o que pode ser um sinal de ineficiência no processo.

Quando os itens envelhecem em um backlog, isso pode indicar a necessidade de ação imediata, como a priorização desses itens ou a investigação de gargalos no

processo que estão atrasando sua conclusão. Reduzir o Aging é uma meta importante para manter o fluxo de trabalho ágil e eficiente.

Os dados coletados na análise do Aging, possibilitam uma visão mais precisa de gargalos e sobrecarga no fluxo, etapas possivelmente ociosas e visão da saúde do fluxo de trabalho. É importante interpretar esses dados considerando o contexto do projeto e estabelecendo critérios claros para classificar os itens. Assim, podemos acompanhar regularmente os dados e obter insights sobre o desempenho do fluxo de trabalho (KANBANIZE, 2022).

2.6.2 Cycle Time

Já o *cycle time*, de acordo com (KANBANIZE, 2022), é um indicador que mede o tempo necessário para se concluir uma tarefa, desde o momento em que ela é iniciada de fato, até o momento em que é entregue.

O Cycle Time é valioso porque fornece insights sobre a eficiência do processo de desenvolvimento. Uma redução no Cycle Time geralmente indica maior produtividade e agilidade. As equipes ágeis frequentemente buscam encurtar o Cycle Time, pois isso significa que podem entregar valor mais rapidamente aos clientes.

2.6.3 Throughput

A métrica *throughput* indica a quantidade de itens ou tarefas concluídas durante um intervalo de tempo específico (ALBINO, 2020). Com este gráfico de vazão, é possível verificar o ritmo de entrega do time e identificar se há ou não estabilidade no volume das entregas. Além disso, quando utilizado filtro por *work type* (ou seja, tipo de item), consegue-se identificar qual está sendo a maior vazão do time em estruturantes ou sustentação.

Um aumento no Throughput significa que a equipe está entregando mais valor aos clientes em um período de tempo específico. As equipes podem usar essa métrica para prever o tempo necessário para concluir futuras tarefas e para garantir que estão alinhadas com as expectativas dos stakeholders.

2.7 Técnicas de Priorização

2.7.1 MOSCOW

MOSCOW é uma técnica de priorização usada para classificar requisitos ou tarefas em quatro categorias principais, representadas pelas letras iniciais do acrônimo:

Must-Have (Deve ter): Esses são os requisitos ou tarefas críticas que são essenciais para o sucesso do projeto. São as funcionalidades ou entregas que não podem ser deixadas de lado e devem ser implementadas de forma prioritária (OLIVEIRA, 2014).

Should-Have (Deveria ter): Esses são requisitos ou tarefas importantes, mas não críticos. Eles contribuem significativamente para o valor do projeto, mas atrasá-los um pouco não prejudicaria gravemente o projeto.

Could-Have (Poderia ter): Esses requisitos ou tarefas são desejáveis, mas não essenciais. Eles podem ser adiados se houver restrições de tempo ou recursos. Se possível, eles serão incluídos no projeto, mas não são prioritários.

Won't-Have (Não terá): Esses são requisitos ou tarefas que não serão incluídos no projeto atual. Eles podem ser considerados para projetos futuros, mas não são parte do escopo imediato.

A técnica MOSCOW ajuda as equipes a definir claramente quais são as prioridades em um projeto, garantindo que os elementos essenciais sejam abordados primeiro.

As figuras 3, 4 e 5 abaixo apresentam um modelo visual da Técnica de Priorização MoSCoW. A figura 3 aborda as definições da técnica, enquanto a figura 4 ilustra a parte de categorização das demandas e a figura 5 já apresenta os quadrantes de prioridade.

MOSCOW

O que é

É uma técnica de priorização que consiste em categorizar as demandas de acordo com o valor para o negócio, a partir dos seguintes critérios:

MUST HAVE (tem que ter) - HU's deste quadrante constarão no roadmap e serão prioritárias

SHOULD HAVE (deveria ter) - se houver capacidade, HU's deste quadrante são as próximas candidatas a serem consideradas no roadmap

COULD HAVE (poderia ter) - considerado após o quadrante anterior (should have), puxar a próxima HU deste quadrante (se fizer sentido estrategicamente)

WON'T HAVE (não precisa - no momento) - itens descartados neste roadmap

Use MoSCoW para definir o que é essencial (Must-haves) e o que é desejável (Should-haves) para o projeto.

Figura 3 – Parte 1 do Modelo visual MoSCoW (definição)

Fonte: Autoria própria.

STEP 1

Categorias das demandas




Demanda Comum	Demanda Estratégica	Saúde do Ambiente	Obrigatoriedade Legal	 Unplanned  +1 Transbordo  Prazo fixo/acordado

Figura 4 – Parte 2 do Modelo visual MoSCoW (categoria das demandas)

Fonte: Autoria própria.

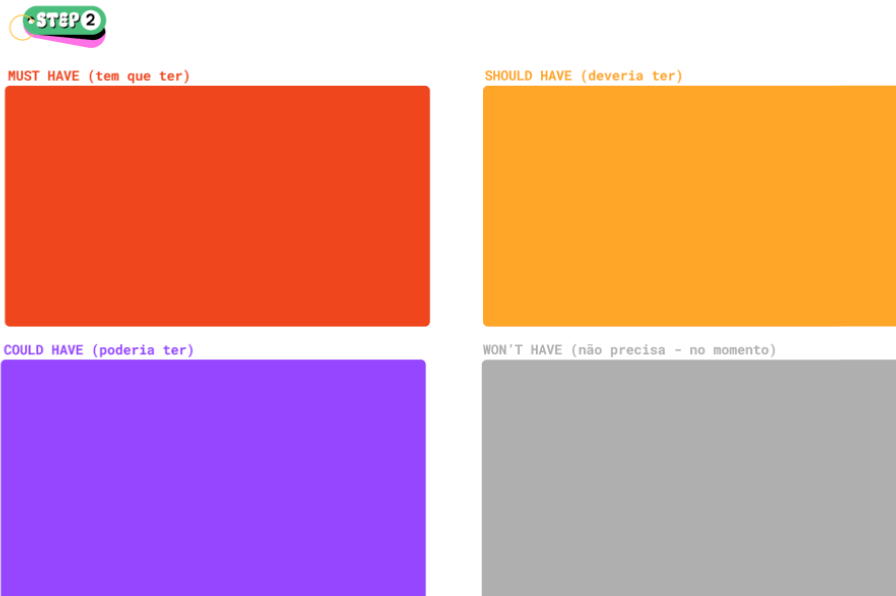


Figura 5 – Parte 3 do Modelo visual MoSCoW (quadrantes de prioridade)

Fonte: Autoria própria.

2.7.2 WSJF

WSJF (*Weighted Shortest Job First*, ou seja Prioridade para o Trabalho Mais Curto e Pesado):

WSJF é uma técnica de priorização utilizada em ambientes ágeis, especialmente no contexto do Framework SAFe (Scaled Agile Framework). Ela é projetada para ajudar as equipes a determinar qual trabalho deve ser feito primeiro, considerando o valor, a urgência e o tamanho do trabalho (BRITO e FURTADO, 2022).

Coeficiente de Negócios: Refere-se ao valor do trabalho para o negócio ou organização. Quanto maior o valor percebido, maior o coeficiente de negócios.

Tamanho da Tarefa: Refere-se ao esforço ou complexidade da tarefa. Tarefas menores têm um WSJF maior.

A ideia é priorizar as tarefas com o WSJF mais alto, pois elas têm um valor maior em relação ao esforço necessário. Isso ajuda a garantir que o trabalho mais valioso seja feito primeiro.

As figuras 6, 7 e 8 abaixo apresentam um modelo visual da Técnica de Priorização WSJF. A figura 6 aborda as definições da técnica, enquanto a figura 7 ilustra a parte de regras e cálculo do WSJF (prioridade) das demandas e a figura 8 já apresenta os quadrantes de priorização definidos para a técnica.

WSJF

O que é

É uma técnica de priorização que leva em consideração o custo gerado pelo atraso da entrega (cost of delay) e a duração do trabalho, a partir de 4 critérios:

Obs.: o WSJF pode ser complementar ao MoSCoW, sendo usado para determinar quais itens dentro das categorias Must-have e Should-have têm o maior valor para o negócio e menor custo de atraso.

Valor para o Negócio -> se for algo muito desejado pelo cliente e/ou trazer impacto positivo para a receita do negócio, o valor de negócio é alto;

Criticidade de tempo -> avaliar se o valor para o negócio diminui com o tempo, se tem data fixa, ou se é regulatório;

Redução de riscos/Novas oportunidades -> avaliar se a entrega reduz algum risco atual ou futuro para o produto ou se a entrega abre oportunidades;

Tamanho do trabalho -> avaliar a duração, tempo necessário para desenvolver a demanda e entregar o valor esperado.

Figura 6 – Parte 1 do Modelo visual WSJF (definição)

Fonte: Autoria própria.

Regras

- Pesos de cada critério: Fibonacci [1, 2, 3, 5, 8, 13] - peso 1 é o menor e 13 o maior;
- Analisar uma coluna por vez;
- Classifique a ordem de prioridade de acordo com o maior resultado (cálculo).

Cálculo

Soma os pesos dos 3 primeiros quadrantes e divide pelo tamanho do trabalho

Figura 7 – Parte 2 do Modelo visual WSJF (regras e cálculo)

Fonte: Autoria própria.

STEP 3

User Story	Valor para o Negócio	Criticidade de tempo	Redução de riscos/Novas oportunidades	Tamanho do trabalho	WSJF
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Figura 8 – Parte 3 do Modelo visual WSJF (quadrantes de priorização)

Fonte: Autoria própria.

Ambas as técnicas, MOSCOW e WSJF, são úteis para orientar as equipes na priorização de requisitos, tarefas ou funcionalidades, garantindo que o trabalho mais importante seja tratado com prioridade e que os recursos sejam alocados de forma eficaz.

3. Estudo de caso

3.1 Contexto do Estudo

Este estudo aborda a implementação da agilidade em quatro times de Produtos de uma renomada Instituição Financeira do Brasil, considerando todo o contexto, os desafios enfrentados e as estratégias utilizadas para impulsionar a excelência nos resultados e a busca pela melhoria contínua. Ao explorar os conceitos e práticas ágeis, o objetivo é fornecer um guia para a implementação do modelo ágil em diferentes contextos organizacionais.

Espera-se que este estudo proporcione ideias valiosas para as organizações que desejam adotar a agilidade, promovendo adaptação rápida às mudanças, redução de desperdícios, aumento da produtividade e melhoria dos processos.

Durante o estudo de caso, foram enfrentados alguns desafios relacionados ao *compliance* da empresa. Essas restrições consistem em um conjunto de regras, regulamentos e políticas que as organizações devem seguir para garantir conformidade com as leis e normas aplicáveis ao setor.

Essas restrições impactaram diretamente a capacidade de adicionar ao estudo alguns *prints* de dados ligados aos resultados esperados, devido a restrições de acesso a dados sensíveis e a exigências de aprovação rigorosa para compartilhamento. No entanto, foram adotadas medidas para mitigar esses impactos e o estudo foi adaptado conforme o que foi autorizado pela instituição. Além disso, foram identificadas também oportunidades para pesquisas futuras.

A instituição opera com uma estrutura organizacional dinâmica, composta por diversas equipes especializadas. O fluxo de trabalho é projetado para maximizar a eficiência e a eficácia na entrega de serviços, mantendo um foco aguçado na inovação.

As equipes presentes no Estudo de Caso são de Produtos, pertencentes a duas Tribos distintas: Varejo e Cartões. As equipes são compostas pelos seguintes papéis: PO, Desenvolvedores BackEnd e FrontEnd, QA e Agilista.

A ferramenta oficial utilizada pelas equipes para gestão das demandas é o Jira Software e a ferramenta de recolhimento de Métricas de Fluxo é o Actionable.

3.2 Aplicação das Metodologias Ágeis e Resultados Obtidos

Neste estudo de caso, foram empregadas diversas ferramentas de diagnóstico, métodos, frameworks e boas práticas em quatro equipes de Produtos de uma renomada Instituição Financeira brasileira, servindo como base de análise, investigação e identificação de problemas. Para essa análise e mapeamento inicial foram utilizadas duas ferramentas/técnicas, o Agile Health Check e o STATIK. Baseado nos princípios do Lean, buscou-se mitigar desperdícios, melhorar o fluxo de trabalho e otimizar o uso de recursos, assegurando que os processos agregassem valor contínuo às entregas. Essa abordagem permitiu uma visão mais clara das atividades que não agregavam o devido valor ao produto final e a natureza de trabalho das equipes, possibilitando a eliminação de gargalos e a implementação de melhorias contínuas.

3.2.1 Aplicação do Agile Health Check e STATIK

A coleta de dados foi realizada por meio de duas técnicas principais: o Agile Health Check e o STATIK. Além disso, foram analisados dados existentes na instituição financeira e conduzidas entrevistas com membros da equipe de tecnologia, líderes de projetos e stakeholders para obter insights sobre a implementação de métodos ágeis. Dados de desempenho e métricas também foram utilizados para avaliar o progresso e os resultados da adoção ágil.

Foi selecionada uma amostra representativa de equipes de tecnologia dentro da instituição financeira, considerando diferentes níveis de experiência ágil e tipos de projetos. Isso nos permitiu obter uma visão abrangente da implementação ágil.

Abaixo segue parte do modelo visual do Agile Health Check aplicado nas equipes:



Figura 9 – Parte 1 do Modelo visual do Agile Health Check (visão geral)

Fonte: Autoria própria.

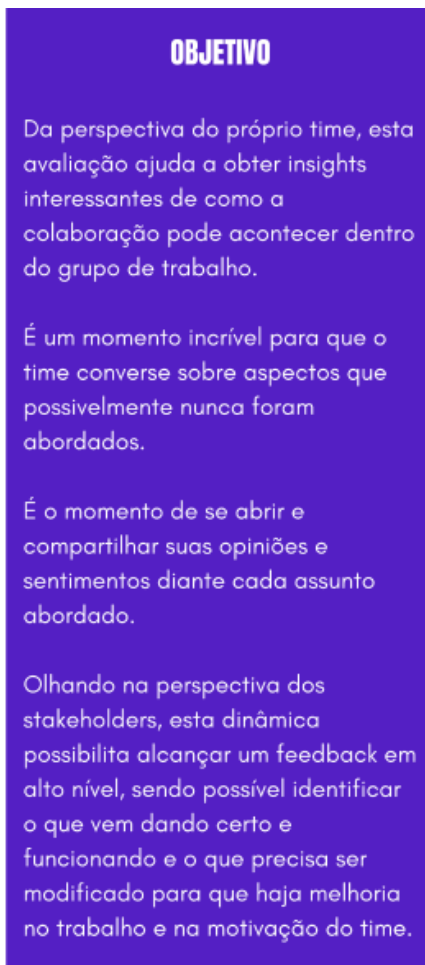


Figura 10 – Parte 2 do Modelo visual do Agile Health Check (zoom no objetivo)

Fonte: Autoria própria.



Figura 11 – Parte 3 do Modelo visual do Agile Health Check (zoom nos quadrantes de análise)

Fonte: Autoria própria.

Para conduzir estudos de caso, foram escolhidos projetos e equipes específicas dentro da instituição financeira que adotaram metodologias ágeis. A seleção levou em consideração a diversidade de projetos, para obter uma visão completa da implementação ágil.

A coleta de dados envolveu as seguintes etapas:

1. **Entrevistas:** Foram realizadas entrevistas com os membros das equipes ágeis e os líderes de projetos, nas quais foram exploradas experiências, desafios, sucessos e percepções sobre a implementação ágil.
2. **Questionários:** Foram analisados diversos quadrantes apresentados aos membros das equipes de tecnologia para obter a visão sobre a satisfação com a implementação ágil, a produtividade e a qualidade das entregas.
3. **Análise dos Resultados e Planos de Ação:** Foram analisados os resultados objetivos no Diagnóstico Inicial a fim de avaliar o grau de agilidade presente nas equipes e os possíveis impactos da implementação de melhoria dos processos. Planos de ação individuais (por equipe) foram tracionados respeitando as particularidades de cada um.

A aplicação do Statik Canvas se tornou essencial para o mapeamento e entendimento do estado atual em que cada time se encontrava. Nele foram analisados diversos aspectos como o propósito do time, fluxo de trabalho, classes de serviço, cadências, fontes de insatisfação, políticas explícitas, análise das demandas, dentre outros.

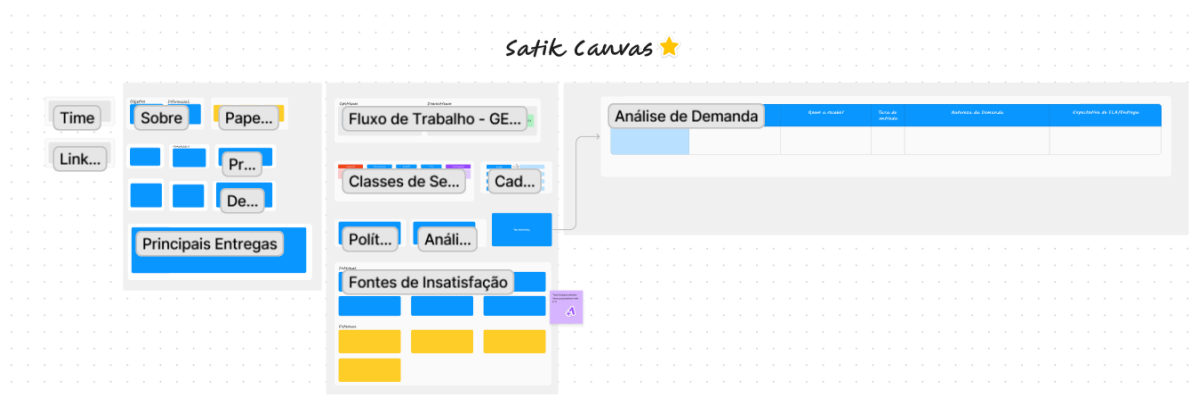


Figura 12 – Parte 1 do Modelo visual Statik Canvas (visão geral)

Fonte: Autoria própria.

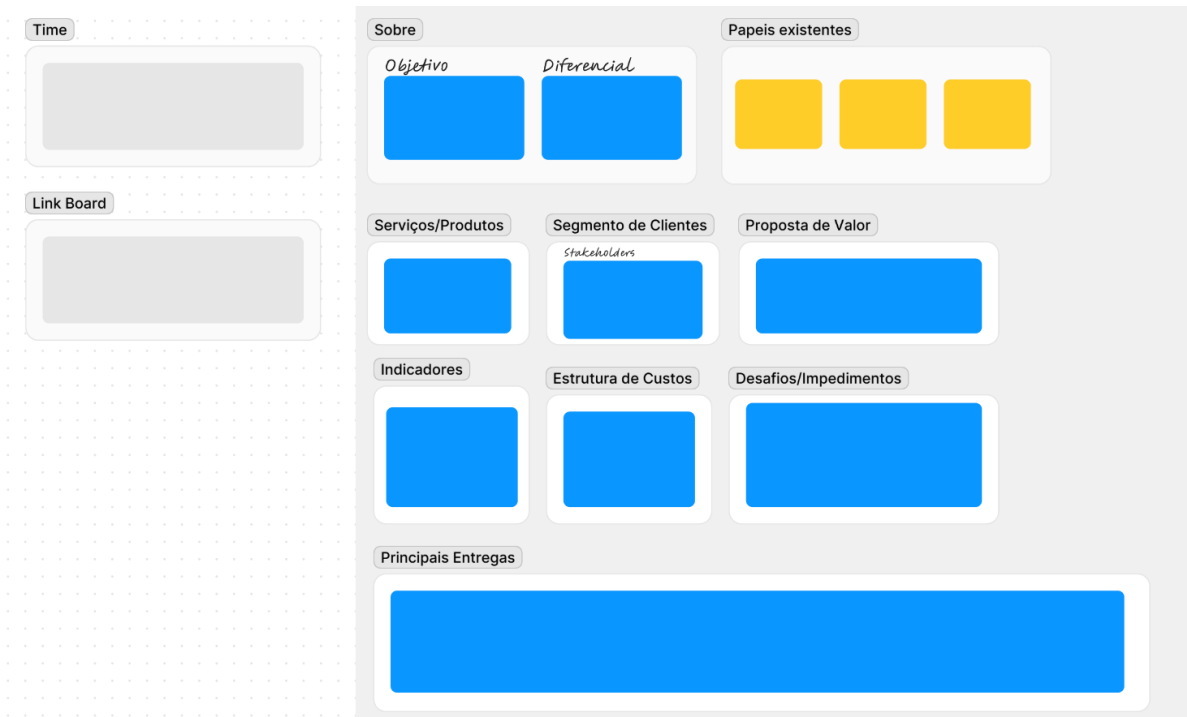


Figura 13 – Parte 2 do Modelo visual Statik Canvas (visão com zoom quadrantes)
 Fonte: Autoria própria.

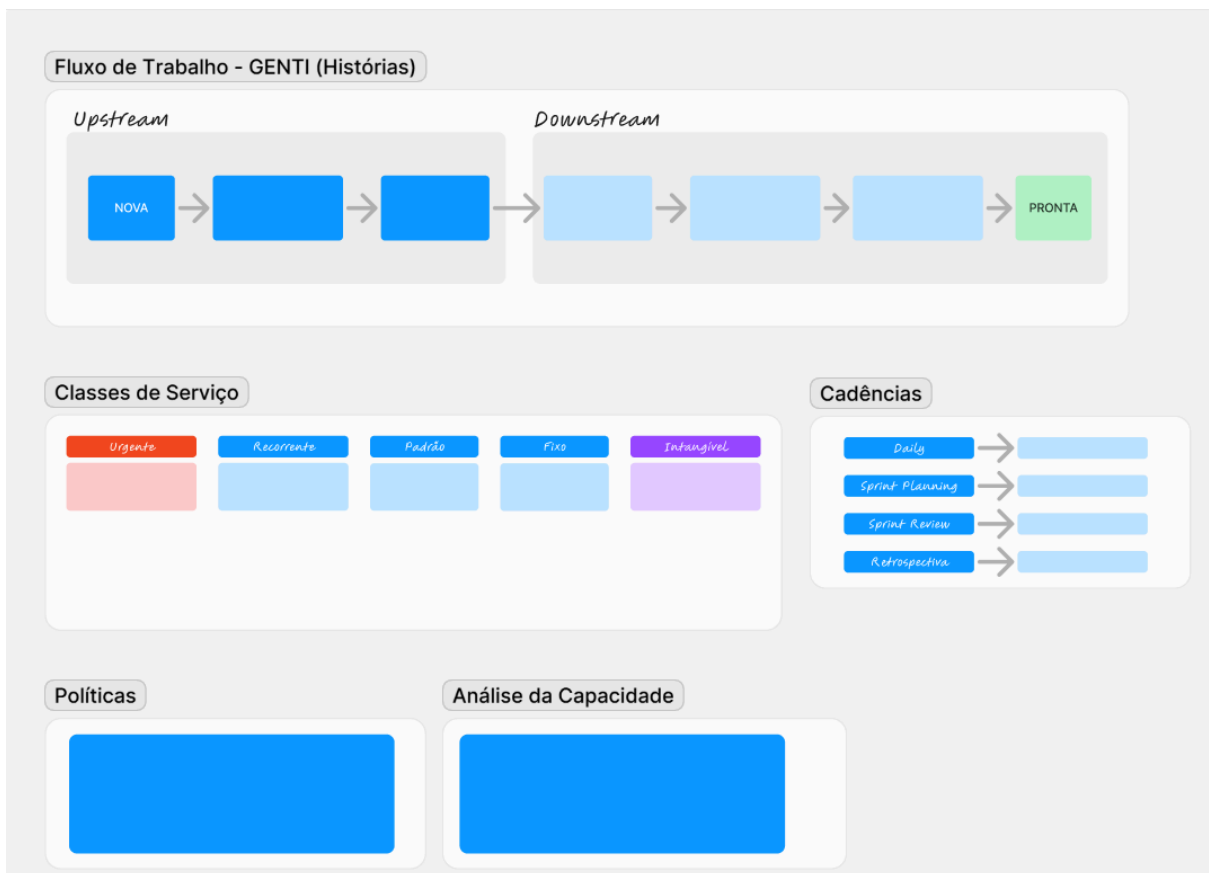


Figura 14 – Parte 3 do Modelo visual Statik Canvas (visão com zoom quadrantes)

Fonte: Autoria própria.

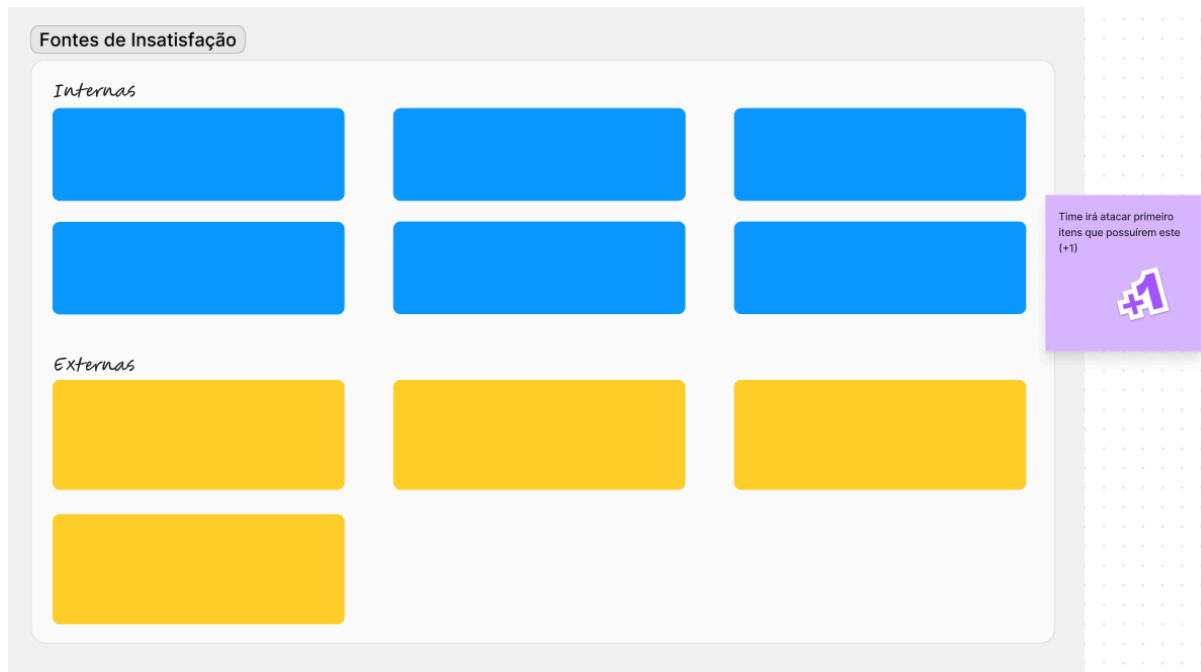


Figura 15 – Parte 4 do Modelo visual Statik Canvas (visão com zoom quadrantes)

Fonte: Autoria própria.

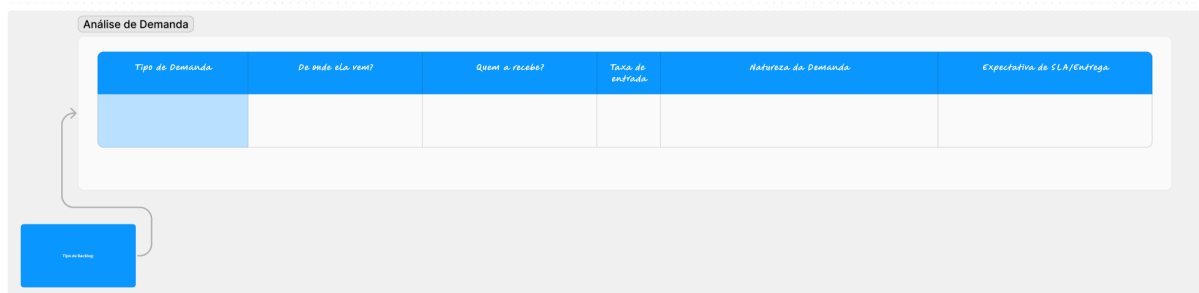


Figura 16 – Parte 5 do Modelo visual Statik Canvas (visão com zoom quadrantes)

Fonte: Autoria própria.

Técnicas de análise de conteúdo foram utilizadas para extrair as informações das entrevistas, questionários e mapeamentos. Também foram realizadas análises estatísticas para avaliar as métricas de desempenho e comparar os resultados antes e depois da adoção ágil.

Os resultados obtidos nos estudos de caso foram usados para:

- Avaliar o grau de sucesso na implementação ágil.
- Identificar os principais desafios enfrentados pelas equipes de tecnologia.
- Medir o impacto nas entregas, qualidade e satisfação dos stakeholders.

- Propor recomendações para melhorias e otimização das práticas ágeis na instituição financeira.

Essa metodologia permitiu uma abordagem abrangente e fundamentada para o estudo sobre a agilidade em instituições financeiras.

3.2.2 Resultados Obtidos

No diagnóstico coletado após a aplicação dessas ferramentas nas equipes, foi constatado que todas apresentavam um nível de maturidade ágil inicialmente baixo, tendo em vista que enfrentavam desafios como:

Comunicação ineficiente: A equipe apresentava dificuldades em se comunicar de forma clara e eficaz. As informações sobre as demandas não eram compartilhadas de maneira adequada, principalmente entre as fases de *upstream* e *downstream* do fluxo, resultando em falta de alinhamento e entendimento do que precisava ser feito.

Falta de priorização: Os times não conseguiam priorizar adequadamente as tarefas e demandas. Isso levava a um desequilíbrio na distribuição do trabalho, com algumas funcionalidades menos relevantes recebendo mais atenção em detrimento das principais necessidades dos usuários. Além disso, com uma priorização superestimada da *capacity* dos times no que diz o desenvolvimento e os testes, a sobrecarga dos funcionários passou a ser algo evidente.

Resistência à mudança: Alguns membros das equipes apresentavam resistência a mudanças e relutância em adotar novas práticas ágeis. Isso gerava atritos e dificultava a evolução e aprimoramento dos times.

3.2.3 Planos de Ação para Aplicação Agile Health Check e STATIK

Como ações básicas para os resultados obtidos acima, alguns planos de ação iniciais foram levantados, como:

Melhoria da comunicação:

- Estabelecer práticas de comunicação claras, como reuniões diárias mais eficientes para sincronização da equipe;
- Uso correto da ferramenta de gestão visual (kanban board, no Jira);
- Agendas de refinamento das demandas e definição completa dos critérios DoR e DoD;
- Agendas de retrospectiva;
- Promover uma cultura de transparência e compartilhamento de informações relevantes entre as equipes, além da criação de uma base de conhecimento (sharepoint).

Aperfeiçoamento da priorização:

- A implementação de um processo estruturado de priorização foi realizada com a ajuda de duas técnicas utilizadas de forma complementar, sendo elas o **MoSCoW** e **WSJF**, sempre com critérios bem definidos e envolvendo as partes interessadas. Inicialmente, foi aplicada a técnica do **MoSCoW** para classificar as demandas em quatro categorias: *Must Have*, *Should Have*, *Could Have* e *Won't Have*. Em seguida, as demandas priorizadas pelo MoSCoW foram organizadas de acordo com a ordem de prioridade definida em um segundo processo de priorização, o **WSJF**.

Essa abordagem nos permitiu definir uma ordem de priorização mais clara e precisa entre as demandas. Por exemplo, se três demandas foram classificadas como *Must Have*, duas como *Should Have* e uma como *Could Have*, o WSJF nos auxiliou a ordenar essas demandas dentro de suas respectivas categorias, determinando a sequência exata de implementação (primeira, segunda, terceira, etc.). O WSJF também ofereceu um embasamento adicional para as decisões de priorização, ao considerar fatores como valor de negócio, urgência e impacto, reforçando o *porquê* por trás das escolhas estratégicas.

- Realizar análises periódicas para garantir que as tarefas e demandas estejam alinhadas com as necessidades dos usuários e com as metas do projeto.

Gestão da mudança:

- Promover treinamentos e workshops para fornecer aos membros da equipe as habilidades e conhecimentos necessários para adotar práticas ágeis;
- Mostrar através de dados e resultados, os benefícios da agilidade;
- Criar um ambiente de apoio e incentivar a participação ativa de todos os membros da equipe na transformação ágil;
- Realizar sessões de feedback e acompanhamento individual para abordar as preocupações e resistências específicas dos membros da equipe.

3.3 Métricas de Fluxo

A fim de aprofundar ainda mais o entendimento da situação dos times, compreender melhor a eficácia dos processos e a utilização adequada da ferramenta de trabalho, Jira, que influencia diretamente os painéis e dashboards de métricas, foram analisados também diversos indicadores, como o *Throughput* (vazão), *Cycle Time* (tempo de ciclo) e *Aging* (envelhecimento).

3.3.1 Análise de Métricas de Fluxo

Ao fazer toda a leitura e análise dessas métricas em quatro equipes de Produtos, foi observado um ponto alarmante. Os times dedicavam a maior parte de sua capacidade no atendimento de *Requests* (solicitações), em detrimento do desenvolvimento de novas funcionalidades e melhorias para o cliente final e estavam ficando “envelhecidas” no fluxo. O que, para times de Produtos, se tornou uma alerta devido ao desalinhamento do escopo das equipes para com seus solicitantes.

Essa constatação foi possível principalmente por meio da análise dos indicadores de *cycle time* (tempo de ciclo) e *throughput* (vazão), conforme ilustrado posteriormente nas figuras abaixo.

Foi levado em conta para o estudo, o período de Janeiro até Março de 2023.

Para o Cycle Time, está sendo considerado o tempo de ciclo do fluxo de trabalho dos times, a partir do ponto de comprometimento (Em Desenvolvimento), até a entrega da demanda. Os itens na cor laranja, representam as *Requests*.

Para o Throughput, está sendo considerada a visão de vazão de itens por semana. Abaixo estão pontuadas métricas colhidas a respeito de cada time.

Throughput

- No **eixo y** dos gráficos de *throughput* (vazão), figuras 16, 17, 20, 21, 24 e 25, temos a visão da **quantidade de itens entregues por semana** e no **eixo x** temos **as semanas (datas)** (exemplo: Week Of 2023-01-02). Ou seja, neste gráfico é possível **visualizar quantas demandas foram entregues por semana**.

Cycle Time

- No **eixo y** dos gráficos de *cycle time* (tempo de ciclo), figuras 19, 23 e 27, temos a visão de **tempo (dias) que a demanda levou para ser concluída a partir do ponto de comprometimento** e no **eixo x** temos a visão das **datas analisadas no período selecionado** (exemplo: 2023-01-02). Ou seja, neste gráfico é possível visualizar **quais (tipos) e quantas demandas foram entregues por dia naquele período**.

Time 1

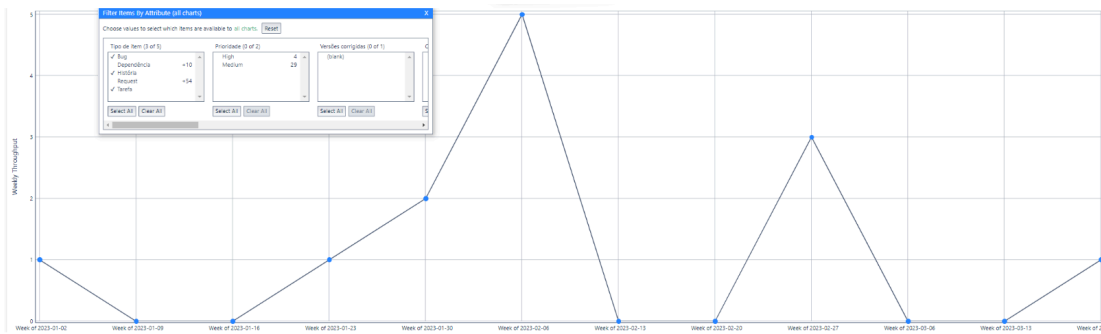


Figura 16 – Indicador Throughput (vazão), sem Requests, time 1.

Fonte: Printscreen da ferramenta Actionable.

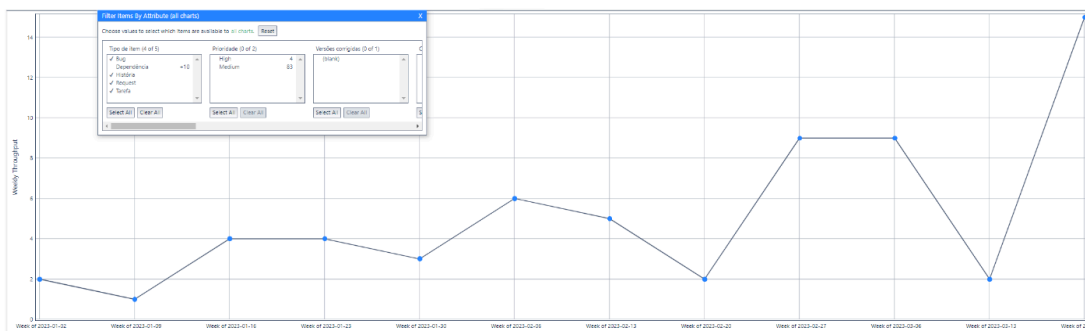


Figura 17 – Indicador Throughput (vazão), com Requests, time 1.

Fonte: Printscreen da ferramenta Actionable.

SEMANA	C/REQUEST	S/ REQUEST
01/jan	2	1
09/jan	1	0
16/jan	4	0
23/jan	4	1
30/jan	3	2
06/fev	6	5
13/fev	5	0
20/fev	2	0
27/fev	9	3
06/mar	9	0
13/mar	2	0
20/mar	15	1
MÉDIA	5,16	1,08

Figura 18 – Análise dos gráficos de Throughput (vazão), por semana, no período de tempo proposto, time 1.

Fonte: Autoria própria.

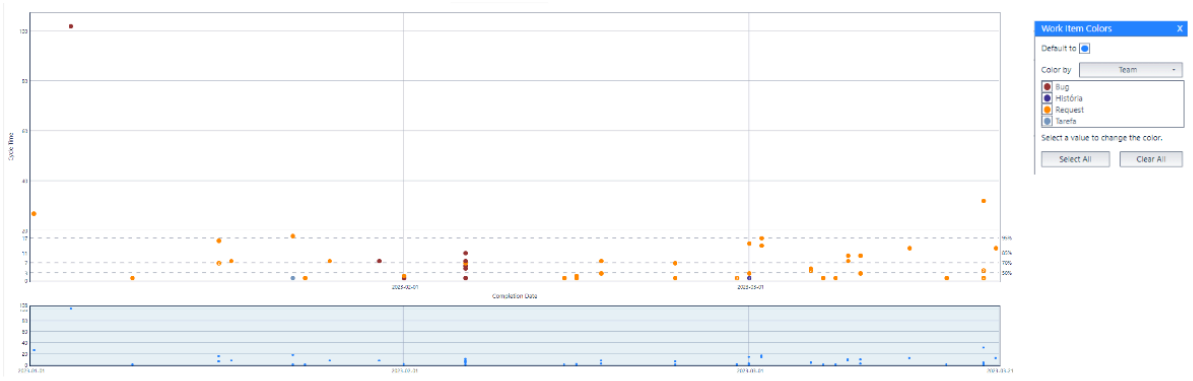


Figura 19 – Cycle Time (tempo de ciclo), com Requests, time 1.
 Fonte: Printscreen da ferramenta Actionable.

Time 2

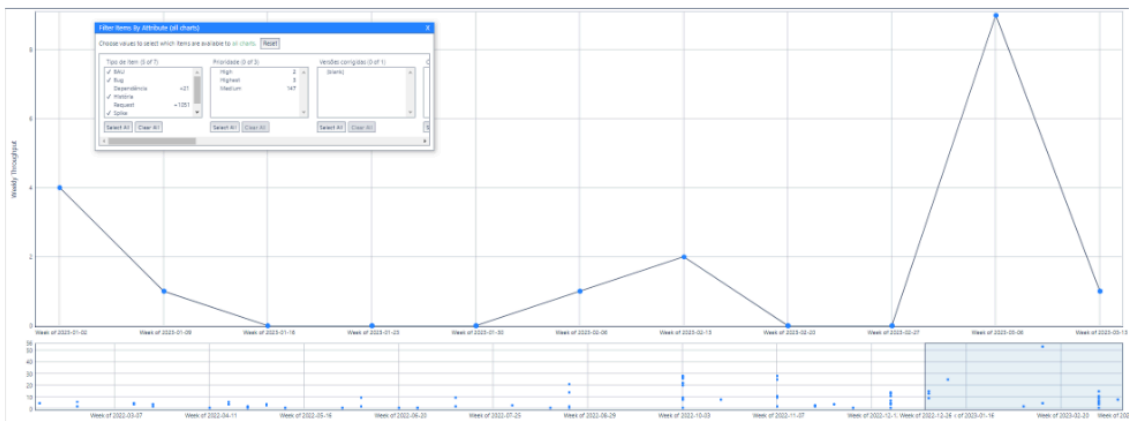


Figura 20 – Indicador Throughput (vazão), sem Requests, time 2.
 Fonte: Printscreen da ferramenta Actionable.

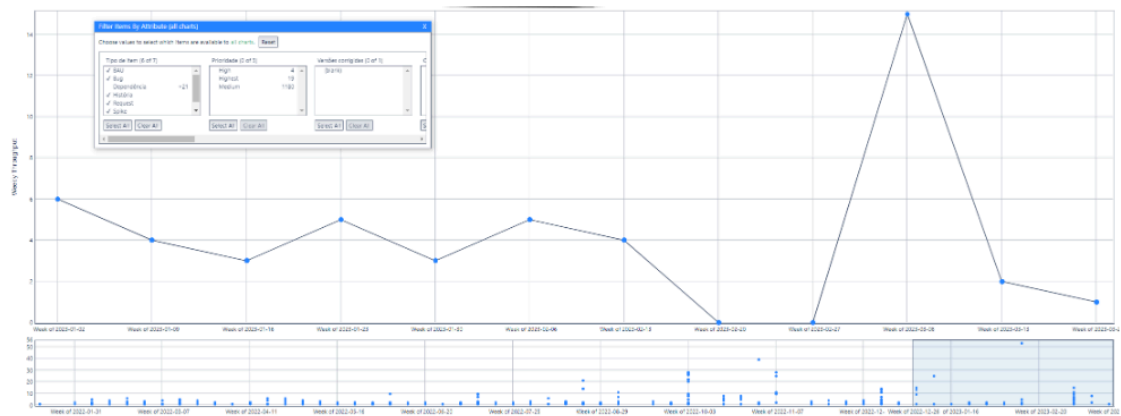


Figura 21 – Indicador Throughput (vazão), com Requests, time 2.
 Fonte: Printscreen da ferramenta Actionable.

SEMANA	C/REQUEST	S/REQUEST
01/jan	6	4
09/jan	4	1
16/jan	3	0
23/jan	5	0
30/jan	3	0
06/fev	5	1
13/fev	4	2
20/fev	0	0
27/fev	0	0
06/mar	15	9
13/mar	2	1
20/mar	1	0
MÉDIA	4	1,5

Figura 22 – Análise dos gráficos de Throughput (vazão), por semana, no período de tempo proposto, time 2.
 Fonte: Autoria própria.



Figura 23 – Indicador Cycle Time (tempo de ciclo), com Requests, time 2.
 Fonte: Printscreen da ferramenta Actionable.

Time 3

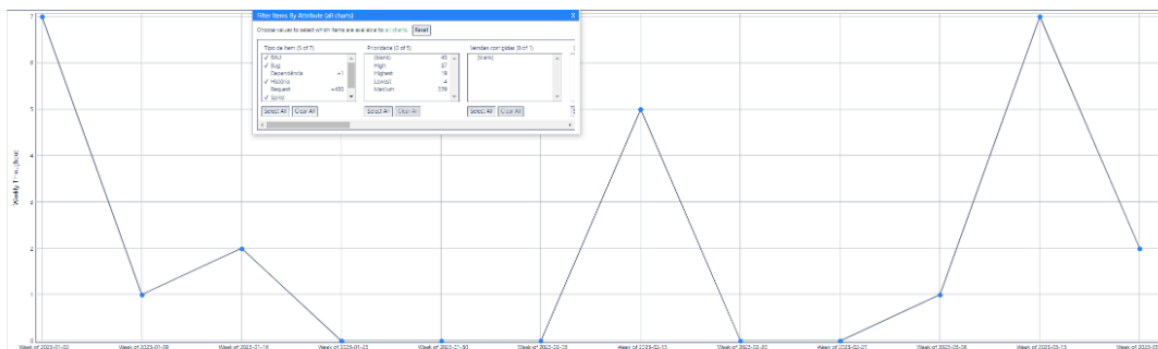


Figura 24 – Indicador Throughput (vazão), sem Requests, time 3.

Fonte: Printscreen da ferramenta Actionable.

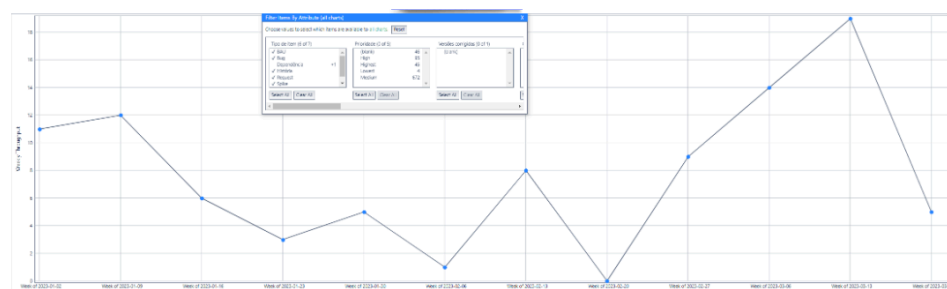


Figura 25 – Indicador Throughput (vazão), com Requests, time 3.

Fonte: Printscreen da ferramenta Actionable.

SEMANA	C/REQUEST	S/REQUEST
01/jan	11	7
09/jan	12	1
16/jan	6	2
23/jan	3	0
30/jan	5	0
06/fev	1	0
13/fev	8	5
20/fev	0	0
27/fev	9	0
06/mar	14	1
13/mar	19	7
20/mar	5	2
MEDIA	7,75	2,08

Figura 26 – Análise dos gráficos de Throughput (vazão), por semana, no período de tempo proposto, time 3.

Fonte: Autoria própria.



Figura 27 – Indicador Cycle Time (tempo de ciclo), com Requests, time 3.

Fonte: Printscreen da ferramenta Actionable.

A partir da análise dos indicadores de *throughput* e de *cycle time* acima, destaca-se como a produtividade das equipes no que diz respeito aos itens **estruturantes**, é impactada ao se considerar a *work type Request* (**work type** refere-se a **um tipo específico de trabalho ou demanda** dentro de um sistema de gestão de projetos ou tarefas, como o Jira, sendo **neste caso analisado o Request solicitação/suporte**).

Portanto, através das métricas mencionadas, é fundamental estabelecer um equilíbrio adequado entre as atividades de suporte e as de desenvolvimento, a fim de garantir a entrega de novas funcionalidades e melhorias para os clientes finais.

Uma outra métrica também muito interessante a ser analisada é o Aging.

Abaixo, tem-se a visão de análise de 3 meses desse indicador para o time 4. Nele constatou-se que a maioria das demandas apresentava um Aging elevado, ou seja, as tarefas permaneciam por um longo período no fluxo de trabalho.

Aging

- No **eixo y** dos gráficos de Aging (envelhecimento), temos a visão de **tempo (dias) em que as demandas estão no fluxo** e no **eixo x** temos **as etapas do fluxo a serem analisadas** (exemplo: em desenvolvimento, pronto para QA, em QA, etc). Ou seja, neste gráfico é possível **visualizar o envelhecimento (tempo) em que as demandas ficam dentro do nosso fluxo a partir do ponto de comprometimento da execução (em desenvolvimento)**. No fundo do gráfico, temos o chamado “mapa de calor”,

composto pelos tons de vermelho, laranja, amarelo e verde. Este mapa de calor representa, para cada etapa do fluxo, se a demanda está dentro do prazo esperado (verde) ou ficando atrasada (quanto mais perto do vermelho, pior).

Com base na taxa de confiança da previsibilidade demonstrada nos gráficos de Aging do último mês analisado (março), pode-se constatar que cerca de 85% das demandas tendem a permanecer no fluxo por pelo menos 148 dias. Ou seja, olhando para os dados, este time demora no mínimo 148 dias para fazer uma entrega de valor ao cliente final. É importante ressaltar que os *outliers* têm um impacto significativo nessa previsibilidade e devem ser tratados o mais rápido possível.

Time 4



Figura 28 – Indicador Aging, Janeiro, time 4.

Fonte: Printscreen da ferramenta ActionableAgile.

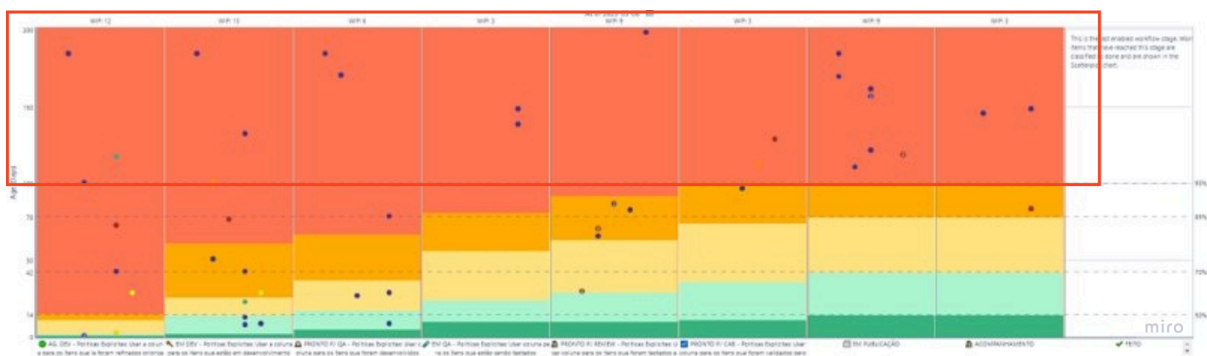


Figura 29 – Indicador Aging, Fevereiro, time 4.

Fonte: Printscreen da ferramenta Actionable.

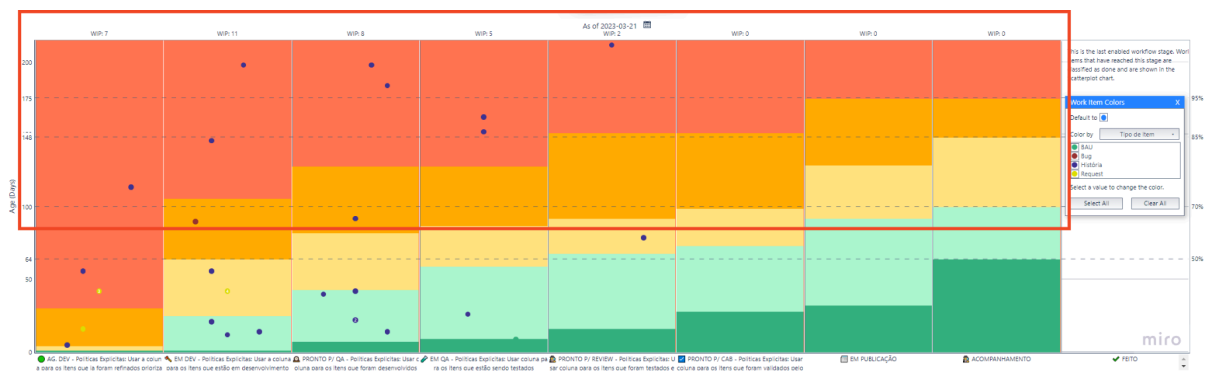


Figura 29 – Indicador Aging, Março, time 4.
 Fonte: Printscreen da ferramenta Actionable.

Esse indicador desempenha um papel crucial na avaliação da eficiência do fluxo no quadro de trabalho da equipe. Além de revelar que as demandas estavam acumuladas nas etapas do fluxo, ou seja, poucas entregas estavam sendo realmente entregues aos clientes finais, também foi possível observar que o elevado volume de tarefas na fila de "Em Desenvolvimento" e "Pronto para QA" demandaria a contratação adicional de um profissional de QA e um desenvolvedor como medidas de ação.

Em resumo, as conclusões desta análise evidenciam a necessidade de medidas efetivas para lidar com os gargalos e aprimorar a eficiência do time. A contratação de recursos adicionais, juntamente com a implementação de práticas ágeis e a monitorização contínua dos indicadores de desempenho, são etapas fundamentais para alcançar uma maior produtividade e satisfazer as expectativas dos clientes de forma mais eficaz. Essas ações permitirão que o time aumente sua capacidade de entrega, reduza o tempo de resposta e aperfeiçoe a qualidade das entregas, promovendo, assim, uma experiência mais positiva para todos os envolvidos.

A partir dessas conclusões, torna-se evidente que a busca pela melhoria contínua e a adoção de práticas ágeis são essenciais para elevar a maturidade das equipes e otimizar o desempenho no desenvolvimento de produtos, estruturando mudanças de rota. A análise de métricas e o acompanhamento periódico da evolução das equipes por meio de ferramentas como o radar ágil são recursos valiosos nesse processo,

fornecendo insights para a tomada de decisões e impulsionando a excelência ágil nas organizações e nas entregas.

3.3.2 Planos de Ação para Métricas de Fluxo

Com base no desafio mencionado anteriormente para os times de Produto, foram estabelecidos alguns planos de ação para abordar a questão identificada.

Primeiramente, foi proposta a inclusão de um campo chamado "Natureza do Chamado" para os itens de *Request* (solicitação/suporte) dentro da ferramenta Jira. Ao examinar o cycle time, foi possível identificar o tempo dedicado a diferentes tipos de tarefas. Os dados mostraram que um volume significativo de tempo era alocado para atender a *Requests*, o que se refletia diretamente no throughput, ou seja, na quantidade de trabalho (vazão) concluído semanalmente.

Ou seja, as métricas traduziam de forma clara, que estes times de Produto não conseguiam alocar como deveriam os seus esforços e recursos em itens estruturantes, pois estavam atarefados com as solicitações/suporte (uma vez que, quando retirada a visão de Requests, o nível de vazão diminuía significativamente).

Essa análise foi visualizada com a ajuda de gráficos, onde os itens de Request foram marcados em cor laranja. Esse destaque visual permitiu que os pesquisadores observassem de forma clara e rápida o impacto dessas solicitações no fluxo de trabalho das equipes. Foi constatado que uma parcela considerável da capacidade e do tempo dos times era consumida pelo atendimento a essas solicitações, em detrimento do desenvolvimento de novas funcionalidades e melhorias para o cliente final.

Essa inclusão permitirá o mapeamento e a medição da origem das solicitações, possibilitando uma análise mais detalhada e a obtenção de métricas relacionadas aos tipos de demanda recebidos.

Além disso, foi identificada a necessidade de melhorar a comunicação entre a equipe N2, responsável por direcionar as solicitações, e o time encarregado de atender essas demandas. Para isso, a transparência do fluxo (gestão a vista do

quadro kanban) e os impactos dessas solicitações (através das métricas) é essencial, aprimorando a comunicação entre as equipes e garantindo que todas as partes envolvidas tenham uma compreensão compartilhada do trabalho a ser realizado.

Esses planos de ação foram elaborados com o objetivo de abordar as lacunas identificadas nos processos de mapeamento das solicitações e na comunicação entre os times. A inclusão do campo "Natureza do Chamado" no Jira permitirá uma análise mais precisa dos dados e o monitoramento da origem das solicitações. Já a implementação do Canvas de Valor promoverá uma melhor definição dos objetivos e escopo, facilitando a comunicação entre as equipes e garantindo uma abordagem mais eficiente na resolução das solicitações.

Essas ações visam melhorar a eficiência, a transparência e a qualidade dos processos relacionados às demandas, buscando uma maior sinergia entre os times e uma melhor entrega de valor para os stakeholders envolvidos.

A transparência é um dos pilares do Scrum, enfatizando a importância de todas as partes terem uma visão clara do trabalho em andamento. A inclusão deste campo no Jira contribui para uma maior visibilidade e entendimento da origem das solicitações, aumentando a transparência nos processos. A utilização do Jira para monitorar as solicitações e coletar dados detalhados vai ao encontro do princípio de melhoria contínua presente no Kanban e na metodologia Lean, permitindo identificar e eliminar desperdícios e ineficiências no processo.

3.4 Priorização

Quando se aborda a questão da priorização e entrega de valor, aspectos cruciais para o êxito de qualquer equipe ou organização, é de extrema relevância garantir que as atividades planejadas estejam em sintonia com os Objetivos e Resultados-Chave (OKRs) Estratégicos da empresa. Os OKRs consistem em declarações claras e direcionadas que estabelecem metas a serem alcançadas em um determinado período de tempo, proporcionando uma orientação sólida para a equipe.

3.4.1 Planos de Ação para Priorização

Nesse sentido, são utilizadas ferramentas de apoio, como o Método Moscow e o WSJF (*Weighted Shortest Job First*, ou seja Prioridade para o Trabalho Mais Curto e Pesado), que auxiliam na seleção e classificação das demandas com base em critérios estratégicos.

Quando aplicadas corretamente, essas ferramentas proporcionam foco, valor e direcionamento para os times, permitindo uma identificação e priorização eficiente das atividades mais importantes. Uma boa priorização evita desperdícios, auxilia no cumprimento de prazos, melhora a produtividade e contribui para o alinhamento entre os membros da equipe. É um elemento crucial para o sucesso das atividades e o alcance dos objetivos estratégicos.

Nos quatro times, dentro do planejamento do que iria entrar no roadmap do quadrimestre da PI, foram aplicados estes 2 métodos.

Essas ferramentas são úteis porque ajudam a equipe a tomar decisões claras sobre quais demandas são prioritárias e quais podem ser deixadas para uma fase posterior. Isso contribui para uma melhor gestão do tempo e dos recursos disponíveis, garantindo que as entregas mais importantes sejam realizadas primeiro.

Ao utilizar o método MOSCOW, a equipe pode ter uma visão clara das prioridades e alinhar melhor o trabalho com as expectativas dos stakeholders. Isso resulta em um processo de desenvolvimento mais focado e eficiente.

Nesta etapa de priorização, devem ser levados em conta, por exemplo, a categoria da demanda, o ganho com sua entrega, se possui prazo fixo ou acordado, transbordos de PI's anteriores, fura filas e a capacity do time no que diz vazão dos outros quadrimestres planejados.

Já o WSJF (Weighted Shortest Job First), é uma ferramenta de priorização que pode ser utilizada em conjunto com o método MOSCOW, especialmente para os itens classificados como MUST HAVE. O WSJF auxilia a equipe na definição da ordem em que as tarefas ou histórias de usuário devem ser realizadas, levando em consideração o valor relativo e o tamanho estimado de cada uma.

A utilização do WSJF proporciona uma estrutura para a equipe tomar decisões informadas sobre a ordem de realização das demandas, levando em conta o valor que cada uma agrega ao negócio e considerando fatores como tempo, risco e tamanho do trabalho.

Por último, mas não menos importante, existe mais uma etapa complementar a priorização, chamada Mapeamento de Dependências. As regras dessa etapa consistem em:

1. Os épicos que foram priorizados como "must have" no MOSCOW devem ser colocados no quadrante correspondente (mês) que indica a expectativa de entrega (data limite - "publicação").
2. Os itens de dependência identificados pela equipe devem ser alocados no quadrante correspondente (mês) em que o time espera ou precisa receber a entrega dessa dependência. Isso garante que não haja atrasos na conclusão e publicação dos entregáveis (épicos).

No contexto anterior de priorização, discutimos a importância de definir metas e estabelecer prioridades para orientar o trabalho da equipe. Uma vez que as metas e prioridades estão definidas, é fundamental avaliar o progresso alcançado e identificar oportunidades de aprimoramento. É aí que a retrospectiva desempenha um papel crucial.

A retrospectiva é uma prática fundamental no contexto ágil, que proporciona à equipe a oportunidade de refletir sobre o passado e buscar melhorias para o futuro. Ela desempenha um papel importante no ciclo de feedback e aprendizado das

equipes, permitindo que elas revisem seu desempenho, identifiquem pontos fortes e áreas de melhoria, e tomem ações para impulsionar o crescimento e o aprimoramento contínuo.

Durante a retrospectiva, a equipe tem a oportunidade de revisar o trabalho realizado, as práticas adotadas e os resultados alcançados. Nesse momento, é possível identificar quais metas foram alcançadas, quais não foram, e quais desafios foram enfrentados ao longo do caminho. Além disso, a equipe pode analisar as métricas e indicadores relevantes para avaliar seu desempenho e identificar áreas que precisam ser aprimoradas.

Ao introduzir a perspectiva das métricas e indicadores para equipes com baixa maturidade ágil, podem ser obtidos os seguintes benefícios:

Conscientização: Ao expor métricas e indicadores, a equipe passa a compreender melhor a situação atual. Essas informações tangíveis fornecem insights sobre o desempenho e os resultados do time, destacando áreas de melhoria e oportunidades de crescimento.

Foco: As métricas e indicadores direcionam a atenção da equipe para os aspectos mais relevantes do trabalho. Eles ajudam a identificar as atividades-chave que devem ser priorizadas, evitando dispersão de esforços em tarefas menos importantes.

Aprendizado contínuo: A visualização das métricas permite que a equipe identifique padrões, tendências e variações ao longo do tempo. Isso promove aprendizado contínuo e possibilita ajustes e melhorias progressivas nas práticas de trabalho.

Tomada de decisão embasada: Com base nas informações fornecidas pelas métricas e indicadores, as equipes podem tomar decisões mais fundamentadas. Elas têm uma visão objetiva dos resultados e podem avaliar o impacto das ações tomadas.

Transparência e engajamento: Ao compartilhar métricas e indicadores com a equipe, promove-se transparência e engajamento. Todos têm acesso às

informações relevantes e podem se envolver ativamente na busca por soluções e melhorias.

Acompanhamento de progresso: As métricas e indicadores permitem o acompanhamento do progresso e monitoramento do desempenho ao longo do tempo. Isso ajuda a equipe a identificar avanços, identificar gargalos e implementar ajustes necessários para alcançar metas e objetivos.

Motivação e reconhecimento: Ao visualizar o impacto das ações e esforços por meio das métricas e indicadores, as equipes são motivadas a alcançar melhores resultados. Além disso, o reconhecimento dos avanços e conquistas aumenta a motivação e o sentimento de realização.

É importante ressaltar que o uso de métricas e indicadores deve ser equilibrado com o que realmente vai gerar valor no contexto e objetivo da equipe. O foco não deve estar apenas nos números de forma avulsa, mas sim na compreensão do significado por trás deles e na busca pela melhoria contínua.

3.5 Retrospectiva

A seguir é apresentado um exemplo de como uma retrospectiva foi conduzida nos times de Produtos usando a plataforma Miro. A retrospectiva incluiu diversas etapas, tais como uma atividade de "quebra-gelo" para promover o engajamento da equipe, uma revisão dos planos de ação identificados na retrospectiva anterior, a dinâmica MMAM (mais, menos, acrescentar e manter) para a equipe refletir sobre o que pode ser melhorado e mantido, e também um momento de análise dos dados.

Essa abordagem permitiu que os times pudessem realizar uma avaliação completa do seu desempenho, identificar oportunidades de melhoria e tomar decisões embasadas em dados. O uso do Miro como plataforma de colaboração facilitou a participação ativa de todos os membros da equipe, mesmo que estivessem trabalhando remotamente, promovendo um ambiente de trabalho colaborativo e produtivo.

A prática de conduzir retrospectivas usando o Miro proporcionou aos times de Produtos uma visão clara dos pontos fortes e áreas de desenvolvimento, contribuindo para o aprimoramento contínuo e a busca pela excelência nas entregas.

Retrospectiva

Objetivo

A cadência de retrospectiva (retrospective meeting) tem como propósito promover a melhoria contínua, identificando o que funcionou bem, o que pode ser melhorado no ciclo de trabalho e quais ações serão tomadas para melhoria continua do processo e de sua eficácia.

Sobre

É um exercício com foco no futuro, mas com um olho no passado. É uma mistura de retrospectiva e futurospectiva que revela riscos.

Figura 30 – Parte 1 Dinâmica de Retrospectiva (objetivo e sobre)

Fonte: Autoria Própria

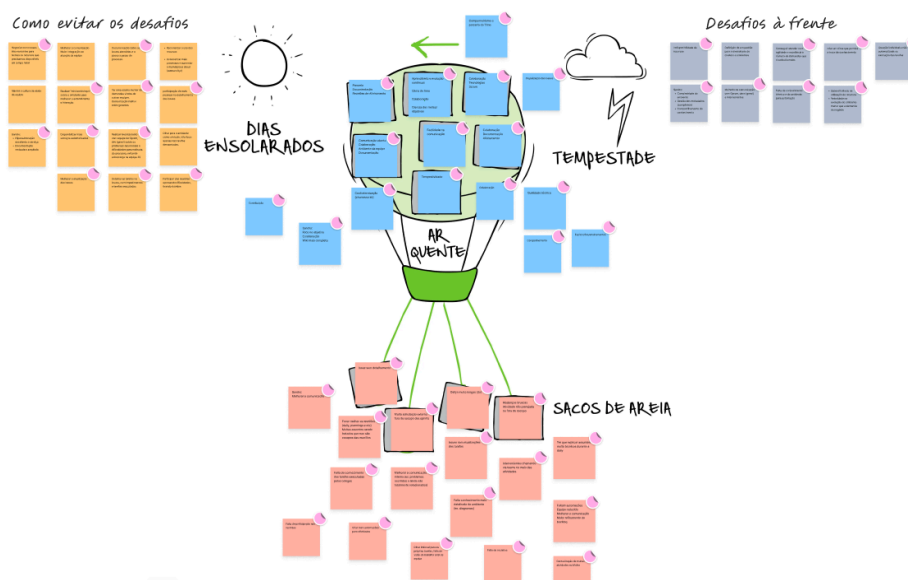


Figura 31 – Parte 2 Dinâmica de Retrospectiva (dinâmica Balão de Ar Quente)

Fonte: Autoria Própria

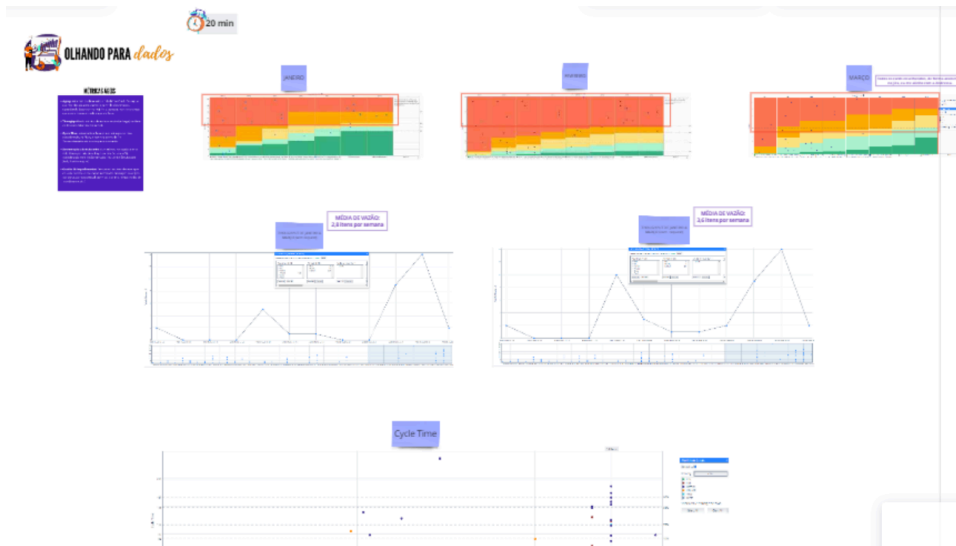


Figura 30 – Parte 3 Dinâmica de Retrospectiva (análise de dados)

Fonte: Autoria Própria

4. Conclusão

O Manifesto Ágil destaca a importância da colaboração entre equipes de negócios e desenvolvedores, promovendo um ambiente de trabalho mais integrado e eficiente. O framework STATIK contribui significativamente para a clareza nos objetivos e escopo das equipes, melhorando a transparência e a comunicação entre os membros.

A análise das métricas de fluxo foi fundamental para identificar gargalos, desvios dos objetivos principais e sobrecarga de trabalho, alinhando-se aos princípios de inspeção e adaptação do Scrum. Monitorando onde as demandas se acumulam e os fatores que afetam o fluxo sistêmico, as equipes podem ajustar seus processos para alcançar maior agilidade e eficiência.

Além disso, as técnicas de priorização de demandas demonstraram ser altamente eficazes ao direcionar o foco das equipes para o que realmente agrega valor ao negócio e ao cliente. O Kanban, por sua vez, visa otimizar o fluxo de trabalho, proporcionando organização e visibilidade das atividades em andamento.

Essas abordagens e ferramentas não apenas aprimoram a gestão e o desempenho das equipes, mas também asseguram que as entregas sejam mais alinhadas com as necessidades do cliente e com os objetivos estratégicos da organização.

4.1 Recapitulação dos Objetivos Alcançados

Durante o desenvolvimento do estudo, ficou claro que a conscientização sobre a baixa maturidade ágil das equipes foi um passo importante para embasar os planos de ação e identificar áreas de melhoria. A utilização do Agile Health Check e do STATIK, proporcionaram uma visão abrangente das áreas que precisavam ser desenvolvidas. Essas ferramentas se mostraram dinâmicas, completas e simples de ser aplicadas, servindo como um guia para a identificação de requisitos e a definição de ações de melhoria.

A exposição das métricas e indicadores proporcionaram uma compreensão clara da situação atual, permitindo às equipes direcionarem seus esforços para preencher as lacunas identificadas. Com a análise completa dos indicadores de fluxo, como o cycle time, throughput e aging, foram possibilitados insights valiosos sobre a eficácia do processo e a utilização adequada das ferramentas de trabalho. Essas métricas permitiram uma avaliação objetiva do progresso das equipes, fornecendo informações essenciais para a tomada de decisões embasadas.

A priorização adequada das atividades também se mostrou fundamental para o direcionamento dos esforços e a otimização do tempo. Através das práticas de priorização, como o Moscow e o WSJF, as equipes puderam focar nas tarefas mais importantes e entregar valor de forma mais eficiente.

É importante ressaltar que a jornada rumo à maturidade ágil é contínua. As equipes devem estar abertas a aprender, adaptar e melhorar constantemente. O sucesso na implementação da agilidade depende não apenas das ferramentas e práticas adotadas, mas também do comprometimento e engajamento dos membros da equipe.

4.2 Contribuições do Estudo

Diante tudo que foi apresentado até aqui, podemos concluir que a implementação de práticas ágeis em equipes de desenvolvimento com maturidade ágil baixa traz diversos resultados positivos, impulsionando a eficiência, a colaboração e a entrega de valor para o cliente e organização. Através do uso de métricas, indicadores e ferramentas adequadas, é possível direcionar os esforços de forma estratégica e alcançar melhores resultados no contexto do desenvolvimento ágil.

4.3 Recomendações para Trabalhos Futuros

Durante o desenvolvimento do estudo de caso, foram aplicadas diversas estratégias e ferramentas, resultando em insights valiosos para melhorar a maturidade ágil das equipes. No entanto, essa jornada rumo à excelência ágil é contínua e requer um compromisso constante com a melhoria e o acompanhamento dos times e dos dados.

Com base nas descobertas e nas lições aprendidas, algumas recomendações podem ser feitas para trabalhos futuros nesta área. A seguir, destacam-se algumas diretrizes que podem ser seguidas para continuar aperfeiçoando as práticas ágeis e impulsionar a maturidade das equipes:

1. Acompanhamento dos times: É crucial estabelecer um sistema de acompanhamento contínuo das equipes ágeis. Isso pode incluir a realização de reuniões regulares para revisar o progresso, identificar desafios e discutir possíveis soluções. O feedback dos membros da equipe e o diálogo aberto são fundamentais para promover a aprendizagem e a adaptação constante.
2. Análise de dados: A utilização de métricas e indicadores é essencial para avaliar o desempenho das equipes ágeis. Recomenda-se continuar monitorando e analisando dados relevantes, como o cycle time, throughput e aging, para identificar tendências e oportunidades de melhoria. Essas informações ajudarão a embasar decisões futuras e a direcionar os esforços de melhoria contínua.

3. **Aprendizado e compartilhamento de melhores práticas:** Estabelecer uma cultura de aprendizado e compartilhamento de melhores práticas é fundamental para impulsionar a maturidade ágil. Deve-se incentivar as equipes a compartilhar suas experiências, lições aprendidas e descobertas ao longo do caminho. Isso pode ser feito por meio de sessões de retrospectiva, workshops ou fóruns de discussão, promovendo um ambiente colaborativo e de crescimento mútuo.
4. **Fomentar a mentalidade ágil:** Além das práticas e ferramentas, é essencial promover uma mentalidade ágil entre os membros da equipe e a organização como um todo. Isso envolve encorajar a experimentação, a tomada de riscos calculados e a busca contínua pela melhoria. Deve-se incentivar a colaboração, a comunicação eficaz e a autonomia das equipes, para que se sintam capacitadas a tomar decisões e buscar soluções inovadoras.
5. **Investir em capacitação e treinamento:** Garantir que os membros da equipe tenham o conhecimento e as habilidades necessárias para adotar práticas ágeis é fundamental. Recomenda-se investir em programas de capacitação e treinamento adequados, como cursos, workshops e certificações, para fortalecer as competências das equipes e apoiar sua jornada de desenvolvimento ágil.

Ao seguir essas recomendações, espera-se que os próximos passos na busca pela maturidade ágil sejam embasados em resultados concretos, acompanhados de um contínuo aprimoramento e adaptabilidade. A melhoria contínua é uma jornada que requer dedicação e comprometimento, mas, quando bem executada, pode levar a resultados significativos e um alto desempenho das equipes.

5. Referências Bibliográficas

AGILE MANIFESTO. agilemanifesto. **Manifesto for Agile Software Development**, 2001. Disponível em: <<https://agilemanifesto.org/>>.

ALBINO, R. **06. Métricas em Times Ágeis**. Agile Amped Brasil. [S.l.]. 2020.

ALBINO, R. D. **Métricas Ágeis**. USP. [S.l.]. 2017.

BRITO, E.; FURTADO, F. **Uma Proposição Alternativa com as Técnicas Business Model Canvas e Project Model Canvas para Definição dos Temas Estratégicos e Iniciativas Épicas do Portfolio Backlog SAFe.** researchgate. [S.I.]. 2022.

CAMARGO, K. G. A. **Aplicação do Modelo Squad Health Check em times ágeis de uma instituição financeira.** Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. [S.I.]. 2019.

DOERR, J. **Avalie o Que Importa.** [S.I.]. 2019.

GAVRILA, S. What Management 3.0, 2023. Disponível em: <<https://management30.com/learn/>>.

KANBANIZE. **The Aging WIP Chart.** knowledgebase. [S.I.]. 2022.

LEFFINGWELL, D. scaledagileframework. **Safe STUDIO**, 2023. Disponível em: <<https://scaledagileframework.com/#>>.

OLIVEIRA, R. R. **A Técnica de Priorização MoSCoW.** Management Plaza International—The Management Certification Company. PRINCE2. [S.I.]. 2014.

OTERO, Lenin E. Abadié; GARCIA, Vinicius Cardoso; MEIRA, Silvio Lemos. **Adoção de metodologias ágeis para produção de jogos sociais com times distribuídos.** 2011.

WOMACK, J. P. **Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation.** [S.I.]. 1996.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. Scrum Guide. [S.I.]: Scrum.org, 2020. Disponível em: <https://scrumguides.org/>.

SUTHERLAND, J. Scrum: A Arte de Fazer o Dobro do Trabalho na Metade do Tempo. Rio de Janeiro: Leya, 2014.