

Matheus Teixeira Marques

**Design Thinking Aplicado ao Desenvolvimento de  
uma Ferramenta para Acompanhamento da  
Maturidade de Equipes Ágeis**

Projeto de monografia requisitada na disciplina de Monografia em Sistemas de Informação 2 do Bacharelado de Sistemas de Informação UFMG

Universidade Federal de Minas Gerais  
Instituto de Ciências Exatas  
Departamento de Ciência da Computação

Orientador: Martin Gomez Ravetti

Belo Horizonte, Minas Gerais  
2024

# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Objetivos Gerais</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivos Específicos</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS ESPERADOS</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>ETAPAS E CRONOGRAMA</b> . . . . .	<b>10</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> . . . . .	<b>11</b>

# 1 Introdução

Nos últimos anos, o cenário da indústria de desenvolvimento de software tem testemunhado uma crescente adoção dos princípios ágeis. Esses princípios, embasados em flexibilidade, colaboração e adaptação contínua, têm se mostrado eficazes na condução de equipes de desenvolvimento em um ambiente dinâmico e exigente. No entanto, mesmo com os benefícios proporcionados pela metodologia ágil, surge uma lacuna significativa no acompanhamento da maturidade e qualidade das equipes que a adotam.

Após uma imersão de quase sete anos neste ambiente, identifiquei a necessidade premente de uma ferramenta que possa oferecer uma visão holística e objetiva do progresso das equipes ágeis. A falta de rastreabilidade em certos aspectos do desenvolvimento de software, aliada à subjetividade em avaliar o progresso e a evolução das equipes, dificulta a estabelecimento de metas claras e a identificação de áreas de melhoria. Essa carência tem impacto direto na eficácia das práticas ágeis, minando seu potencial de transformação e otimização dos processos de desenvolvimento.

Diante desse cenário, este trabalho propõe-se a investigar de forma sistemática e abrangente os principais pontos a serem considerados na mensuração da qualidade e maturidade das equipes ágeis. Através de uma análise detalhada, busca-se elucidar se a falta de uma ferramenta específica para esse fim é um problema recorrente enfrentado pelas equipes de desenvolvimento de software que adotam os princípios ágeis.

## 1.1 Objetivos Gerais

Este trabalho tem como objetivo geral identificar os principais pontos a serem mensurados em relação à qualidade e maturidade das equipes ágeis, visando a elaboração de uma ferramenta que proporcione uma visão objetiva e abrangente do progresso dessas equipes.

## 1.2 Objetivos Específicos

- Investigar a literatura existente sobre metodologias ágeis e ferramentas de acompanhamento de equipes de desenvolvimento de software. Identificar os desafios enfrentados pelas equipes ágeis na avaliação de sua maturidade e qualidade.
- Definir os critérios e indicadores-chave a serem considerados na avaliação da qualidade e maturidade das equipes ágeis. Realizar uma pesquisa empírica para validar a relevância e a eficácia dos critérios identificados.
- Desenvolver uma ferramenta de acompanhamento de maturidade e qualidade de equipes ágeis, baseada nos resultados obtidos na pesquisa.

Dado o caráter abrangente e exigente deste processo, ele será dividido em duas fases distintas:

- MSI I: Entendimento do Problema e Definição da Solução: Nesta fase inicial, o objetivo primordial é compreender completamente o problema em questão, bem como estabelecer uma solução viável. Isso envolverá uma análise aprofundada das necessidades dos usuários, a revisão da literatura existente e a definição de critérios claros para orientar o desenvolvimento da solução.
- MSI II: Implementação do MVP e Validação da Ferramenta: Na segunda etapa, o foco será na implementação do Minimum Viable Product (MVP) e na validação da ferramenta desenvolvida. Este processo incluirá a criação de protótipos iterativos, testes com usuários e ajustes com base no feedback recebido, com o objetivo final de assegurar que a ferramenta atenda efetivamente às necessidades identificadas e seja capaz de proporcionar valor real aos seus usuários.

## 2 Referencial Teórico

A metodologia ágil, surgida no início dos anos 2000 com o Manifesto Ágil, propõe uma abordagem adaptativa e colaborativa para o desenvolvimento de software, em contraste com as abordagens tradicionais mais burocráticas e sequenciais. Baseando-se em valores como indivíduos e interações, software funcionando, colaboração com o cliente e resposta a mudanças, as práticas ágeis têm ganhado ampla aceitação e adoção na indústria de desenvolvimento de software.

Um dos desafios enfrentados pelas equipes que adotam metodologias ágeis é a mensuração da maturidade e qualidade do processo de desenvolvimento. Tradicionalmente, métricas como tempo de desenvolvimento e custo têm sido utilizadas para avaliar o desempenho das equipes, porém, essas medidas podem ser insuficientes para capturar aspectos essenciais da eficácia e eficiência das práticas ágeis.

No contexto do design thinking, uma abordagem centrada no ser humano para a resolução de problemas complexos, há uma ênfase na compreensão profunda dos usuários e de seus contextos, na geração de soluções criativas e na prototipagem iterativa. Ao aplicar o design thinking ao problema da mensuração da maturidade e qualidade das equipes ágeis, busca-se uma compreensão mais profunda das necessidades e desafios enfrentados pelas equipes, bem como a criação de soluções que sejam verdadeiramente centradas no usuário e em suas necessidades reais.

Após realizar uma análise do mercado de ferramentas disponíveis, foi constatado que existe uma significativa lacuna em relação a soluções específicas para o acompanhamento da maturidade e qualidade das equipes ágeis. Embora existam diversas ferramentas de gestão de projetos ágeis, como Jira e Azure DevOps, elas tendem a se concentrar principalmente na gestão de tarefas e no acompanhamento do progresso do trabalho no kanban do time.

Essas ferramentas, embora sejam valiosas para o gerenciamento de atividades individuais, não oferecem uma visão abrangente do desempenho global da equipe em termos de maturidade e qualidade. As métricas fornecidas por essas ferramentas estão diretamente relacionadas às tarefas em andamento, deixando de fora aspectos cruciais da eficácia e eficiência das práticas ágeis.

Além disso, vale ressaltar que, em alguns casos, para obter insights relevantes sobre o desempenho da equipe, os usuários precisam configurar e utilizar o Jira ou Azure DevOps de maneira muito específica. Isso pode exigir ajustes e personalizações complexas, que nem sempre refletem fielmente a realidade da equipe. Em muitos casos, a necessidade de configurar essas ferramentas de forma tão detalhada pode resultar em uma visão distorcida ou incompleta do progresso da equipe, tornando desafiador avaliar com precisão sua maturidade e qualidade.

Diante dessa realidade, surge a oportunidade de preencher essa lacuna no mercado, desenvolvendo uma ferramenta dedicada ao acompanhamento da maturidade e qualidade das equipes ágeis. Esta ferramenta seria capaz de fornecer uma visão mais holística e abrangente do progresso das equipes, permitindo uma avaliação mais precisa e eficaz do seu desempenho.

Portanto, a falta de soluções específicas para esse propósito destaca a necessidade e a relevância do projeto em questão, proporcionando uma justificativa sólida para o desenvolvimento de uma ferramenta que atenda às necessidades específicas das equipes ágeis em relação à maturidade e qualidade.

## 3 Metodologia

O desenvolvimento do projeto seguirá uma abordagem sistemática e iterativa, alinhada aos princípios do design thinking e aos métodos de pesquisa empírica. Os principais passos previstos para a execução do projeto incluem:

- **Análise da Literatura e Mercado:** Esta etapa envolverá uma revisão detalhada da literatura existente sobre metodologias ágeis, design thinking e ferramentas de acompanhamento de equipes de desenvolvimento de software. Serão identificadas as lacunas e oportunidades de melhoria no que diz respeito à mensuração da qualidade e maturidade das equipes ágeis.
- **Definição dos Critérios e Indicadores:** Com base na análise da literatura e nas necessidades identificadas, serão definidos os critérios e indicadores-chave a serem considerados na avaliação da qualidade e maturidade das equipes ágeis. Esses critérios serão fundamentais para orientar o desenvolvimento da ferramenta de acompanhamento.
- **Desenvolvimento da Ferramenta:** Utilizando uma abordagem iterativa e colaborativa, a ferramenta de acompanhamento será desenvolvida. Serão realizadas várias iterações de prototipagem e teste, envolvendo feedback contínuo dos usuários e stakeholders, para garantir que a ferramenta atenda efetivamente às necessidades identificadas.
- **Validação Empírica:** Uma vez desenvolvida a versão inicial da ferramenta, será realizada uma pesquisa empírica para validar sua eficácia e relevância. A pesquisa poderá envolver questionários, entrevistas e estudos de caso com equipes ágeis reais, a fim de avaliar o impacto da ferramenta na mensuração da qualidade e maturidade das equipes.
- **Avaliação e Ajustes:** Com base nos resultados da validação empírica, serão feitas avaliações e ajustes na ferramenta, visando aprimorar sua usabilidade, eficácia e relevância. Esse processo de melhoria contínua garantirá que a

ferramenta permaneça alinhada às necessidades e expectativas das equipes ágeis.

A abordagem do problema será centrada no usuário e em suas necessidades reais. Ao integrar os princípios do design thinking na definição dos critérios, no desenvolvimento da ferramenta e na validação empírica, pretende-se garantir que a solução proposta seja verdadeiramente centrada no usuário e ofereça uma abordagem holística e eficaz para o acompanhamento da qualidade e maturidade das equipes ágeis. O envolvimento dos usuários e stakeholders ao longo de todo o processo garantirá que a ferramenta atenda às necessidades e expectativas do público-alvo, resultando em uma solução mais relevante e impactante.

## 4 Resultados Esperados

Ao final do trabalho, espera-se alcançar os seguintes resultados:

- Uma Ferramenta Funcional: O desenvolvimento de uma ferramenta de acompanhamento da qualidade e maturidade das equipes ágeis, que seja funcional, intuitiva e eficaz. Essa ferramenta será projetada com base nos critérios e indicadores identificados na pesquisa, visando oferecer uma solução abrangente e objetiva para o acompanhamento do progresso das equipes.
- Validação Empírica: Resultados de uma pesquisa empírica que demonstrem a eficácia e relevância da ferramenta desenvolvida. Espera-se obter evidências de que a ferramenta é capaz de fornecer uma visão mais clara e objetiva da qualidade e maturidade das equipes ágeis, facilitando a identificação de áreas de melhoria e o estabelecimento de metas realistas.
- Melhoria dos Processos: A implementação da ferramenta de acompanhamento deverá resultar em melhorias tangíveis nos processos de desenvolvimento de software das equipes ágeis. Espera-se que as equipes se tornem mais conscientes de sua própria maturidade e qualidade, e sejam capazes de tomar medidas concretas para aprimorar seu desempenho.
- Contribuição para a Comunidade Ágil: Ao compartilhar os resultados do trabalho e a ferramenta desenvolvida com a comunidade ágil, espera-se contribuir para o avanço das práticas de desenvolvimento de software baseadas em metodologias ágeis. A disponibilização da ferramenta para uso público permitirá que outras equipes também se beneficiem das melhorias alcançadas.

## 5 Etapas e Cronograma

Semana	Tarefa
10/11	Entrega da proposta
17/11	Pesquisa de Mercado
24/11	Pesquisa de Mercado
01/12	Definir Escopo
08/12	Construção MVP
15/12	Entrega da apresentação parcial - Pitch
22/12	Construção MVP
29/12	Recesso
05/01	Construção MVP
12/01	Validação do MVP
19/01	Escrita e Gravação do Pitch

Tabela 1 – Cronograma

## Referências

[Manifesto for Agile Software Development]MANIFESTO for Agile Software Development. <https://agilemanifesto.org/>.

[Varadarajan 2020]VARADARAJAN, A. *Uncovering the Link Between Effectuation and Design Thinking in Early Stage Startups*. 91 + 4 p. Dissertação (Master's thesis) — Aalto University. School of Science, 2020. Disponível em: <<http://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-202001261798>>.