



CENTRO DE INFORMÁTICA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

# **Metodologias ágeis na gestão de projetos de TI: uma análise da perspectiva dos desenvolvedores**

Cinthy Ponce Leon Vital

João Pessoa  
Junho - 2023

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

V836m Vital, Cinthya Ponce Leon.

Metodologias ágeis na gestão de projetos de TI: uma  
análise da perspectiva dos desenvolvedores / Cinthya  
Ponce Leon Vital. - João Pessoa, 2023.

35 f. : il.

Orientação: Alisson Brito.

TCC (Graduação) - UFPB/Informática.

1. Metodologias Ágeis. 2. Times Ágeis. 3.  
Desenvolvedores. I. Brito, Alisson. II. Título.

UFPB/CI

CDU 004

Cinthya Ponce

# **Metodologias ágeis na gestão de projetos de TI: uma análise da perspectiva dos desenvolvedores**

Monografia apresentada ao curso Engenharia Computação do Centro de Informática, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Computação.

Orientadora: Prof. Dr. Alisson Brito

João Pessoa

Junho - 2023



CENTRO DE INFORMÁTICA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia da Computação intitulado **Metodologias ágeis na gestão de projetos de TI: uma análise da perspectiva dos desenvolvedores** de autoria de Cinthya Ponce Leon Vital, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof. Dr. Alisson Brito  
Universidade Federal da Paraíba - UFPB - Orientador

---

Prof. Dr. Ewerton Monteiro Salvador  
Universidade Federal da Paraíba - UFPB

---

Prof. Dra. Verônica Maria Lima Silva  
Universidade Federal da Paraíba - UFPB

João Pessoa, 22 de junho de 2023

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço sinceramente a Deus por todas as oportunidades que recebi e por nunca me faltar saúde e forças para superar todas as dificuldades. Expresso minha gratidão à Universidade Federal da Paraíba, incluindo seu corpo docente, direção e administração, por fornecerem suporte inestimável em termos de conhecimento técnico e humano ao longo desses anos de graduação.

Gostaria de estender meus agradecimentos ao meu orientador, Professor Doutor Allison Brito, pelo valioso suporte, dedicação exemplar, correções e incentivos ao meu desenvolvimento acadêmico.

Aos meus pais e minha família, sou imensamente grato pelo amor incondicional, incentivo constante e apoio inabalável ao longo dessa jornada. Não poderia ter chegado até aqui sem o apoio e a confiança de vocês.

Por fim, agradeço a todos que direta ou indiretamente contribuíram para minha formação. Seu papel foi fundamental nessa trajetória acadêmica e profissional. Mais uma vez, o meu muito obrigado a todos.

## RESUMO

As metodologias ágeis são amplamente utilizadas em projetos na área de Tecnologia da Informação, proporcionando práticas eficientes para a execução dos processos ao longo do desenvolvimento de um projeto. No entanto, mesmo com quase duas décadas desde sua disseminação, ainda existe a necessidade de compreender a realidade dos times de trabalho e a significância das mudanças proporcionadas por essas metodologias. Entre os principais desafios enfrentados pelos times ágeis atualmente, destaca-se a incompreensão por parte dos membros dos times. Diante deste contexto, este trabalho tem como objetivo investigar, por meio de uma análise, a utilização prática das metodologias ágeis sob a perspectiva dos desenvolvedores. O foco é identificar quais práticas ágeis são de fato utilizadas na realidade de um time ágil e como os desenvolvedores enxergam os benefícios dessas metodologias, considerando a visão de desenvolvedores de diferentes empresas. Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma revisão da literatura sobre as práticas ágeis mais utilizadas na atualidade e, em seguida, foram conduzidas entrevistas com desenvolvedores. Com base nas informações coletadas, foram identificadas as principais práticas ágeis utilizadas na prática e as mudanças que causaram na gestão e no desenvolvimento de projetos. Por fim, o trabalho analisa as práticas utilizadas nos times dos desenvolvedores e compara com a teoria, e elenca as adaptações que os times fizeram para encaixar as metodologias na sua realidade. Com isso, busca-se contribuir para o aprimoramento das metodologias ágeis e para a melhoria da gestão de projetos de TI, tendo em vista a perspectiva dos desenvolvedores.

**Palavras-chave:** Metodologias Ágeis, Times Ágeis, Desenvolvedores, Gestão de projetos de TI.

## ABSTRACT

Agile methodologies are widely used in projects in the field of Information Technology, providing efficient practices for executing processes throughout project development. However, even with nearly two decades since their dissemination, there is still a need to understand the reality of work teams and the significance of the changes brought about by these methodologies. Among the main challenges faced by agile teams today, the lack of understanding by team members stands out. In this context, this work aims to investigate, through an analysis, the practical use of agile methodologies from the perspective of developers. The focus is to identify which agile practices are actually used in the reality of an agile team and how developers perceive the benefits of these methodologies, considering the views of developers from different companies. To achieve this goal, a literature review was conducted on the most widely used agile practices today, followed by interviews with developers. Based on the collected information, the main agile practices used in practice and the changes they brought to project management and development were identified. Finally, the work analyzes the practices used in developers' teams and compares them with the theory, listing the adaptations that teams have made to fit the methodologies into their reality. Thus, the aim is to contribute to the improvement of agile methodologies and the enhancement of IT project management, taking into account the perspective of developers.

**Keywords:** Agile Methodologies, Agile Teams, Developers, IT Project Management.

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Descrição dos entrevistados.....	26
Quadro 2 - Descrição das práticas utilizadas nos projetos dos entrevistados.....	28



## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 - Práticas ágeis mais utilizadas no mundo.....	25
Gráfico 2 - Práticas ágeis mais utilizadas no Brasil.....	25
Gráfico 3 - Metodologias e métodos ágeis mais conhecidos pelos entrevistados.....	26
Gráfico 4 - Práticas consideradas mais importantes pelos entrevistados.....	27

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
1.1 MOTIVAÇÃO.....	13
1.2 OBJETIVOS.....	13
<b>1.2.1 Geral.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2.2 Específicos.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3 Estrutura da Monografia.....</b>	<b>14</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>14</b>
2.1 METODOLOGIAS ÁGEIS.....	14
<b>2.1.1 eXtremeProgramming(XP).....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.2. Kanban.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.2.2 Papéis e responsabilidades.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.3 Scrum.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1.3.1 Valores do scrum.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1.3.2 Papéis e responsabilidades.....</b>	<b>20</b>
<b>2.1.3.3 Práticas scrum.....</b>	<b>20</b>
<b>2.1.4 Lean.....</b>	<b>21</b>
<b>2.1.4.1 Princípios lean.....</b>	<b>21</b>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>22</b>
3.1 PLANEJAMENTO DO FORMULÁRIO.....	23
3.2 ANÁLISE E DOCUMENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	24
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>24</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>30</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>31</b>
<b>APÊNDICE A - FORMULÁRIO UTILIZADO NAS ENTREVISTAS.....</b>	<b>34</b>

## INTRODUÇÃO

As metodologias ágeis têm se tornado cada vez mais populares na gestão de projetos de TI, especialmente em um contexto de trabalho remoto e desenvolvimento de projetos de software e dados. A agilidade trouxe uma série de benefícios para a gestão de projetos, que vão desde maior eficiência na entrega de projetos até uma maior satisfação dos clientes e uma cultura mais colaborativa e flexível.

Uma das principais características das metodologias ágeis é a sua abordagem iterativa e incremental, em que o projeto é dividido em pequenas partes e cada parte é entregue em um curto período de tempo. Isso permite que a equipe de desenvolvimento trabalhe de forma mais eficiente e com maior foco, entregando resultados de forma mais rápida e com menos obstáculos. Além disso, a abordagem ágil permite que a equipe faça ajustes ao longo do caminho, o que significa que as mudanças podem ser feitas rapidamente e sem a necessidade de reiniciar todo o projeto.

Outro benefício da agilidade é a sua capacidade de se adaptar rapidamente a mudanças no ambiente de trabalho, incluindo a mudança para o trabalho remoto. Com a pandemia da COVID-19, muitas empresas tiveram que se adaptar rapidamente ao trabalho remoto, e a agilidade foi fundamental para permitir que as equipes continuassem a trabalhar eficientemente. A abordagem ágil permite que as equipes trabalhem de forma remota, mantendo a comunicação e a colaboração, e mantendo o projeto em andamento.

Além disso, a agilidade trouxe benefícios significativos para o desenvolvimento de projetos de software e dados. As metodologias ágeis permitem que as equipes de desenvolvimento trabalhem de forma mais colaborativa e flexível, o que significa que as ideias podem ser compartilhadas livremente e a equipe pode trabalhar em conjunto para encontrar soluções inovadoras. Isso também significa que as equipes podem trabalhar em projetos complexos de forma mais eficiente, e com uma abordagem mais orientada a resultados.

A abordagem ágil valoriza a colaboração, a flexibilidade e a orientação a resultados, o que significa que as empresas que adotam essa abordagem tendem a ser mais atraentes para os profissionais que buscam trabalhar em um ambiente de trabalho mais inovador e desafiador. Além disso, a agilidade tem sido fundamental para permitir que as empresas de TI se adaptem rapidamente às mudanças do mercado e às novas tecnologias, mantendo-se competitivas em um mercado em constante evolução.

Neste sentido, as metodologias ágeis têm trazido benefícios significativos para a gestão de projetos de TI, incluindo maior eficiência, maior satisfação do cliente e uma cultura mais

colaborativa e flexível. Com a capacidade de se adaptar rapidamente a mudanças no ambiente de trabalho, a agilidade tem sido fundamental para permitir que as equipes continuem a trabalhar eficientemente, mesmo em um contexto de trabalho remoto.

Os métodos ágeis representam uma alternativa à gestão de projetos tradicionalista, constituindo um conjunto de metodologias. De acordo com (MELO et al., 2013), a década de 1990 foi marcada por uma combinação de múltiplos fatores que se tornaram a base para o crescimento das ideias ágeis. Nessa época, o processo de desenvolvimento de software atravessou um período de grande instabilidade, principalmente devido aos problemas dos processos das abordagens tradicionais e ao alto índice de mudança nas regras de negócio, o que acabava criando requisitos de projeto cada vez mais complexos.

Essa nova proposta foi apresentada através do Manifesto Ágil (BECK et al., 2001), fundamentado em quatro aspectos: software funcionando, indivíduos e interações, responder a mudanças e colaboração com o cliente.

Conforme mencionado por (SOARES, 2004), o "Manifesto Ágil" não descarta a relevância dos processos e ferramentas, documentação, negociação de contratos ou planejamento. No entanto, destaca que esses aspectos são secundários em relação aos indivíduos e suas interações, ao software executável, à colaboração do cliente e às respostas ágeis às mudanças e alterações.

Os princípios do Manifesto Ágil, propostos pelos seus autores em 2001, são a base filosófica do desenvolvimento ágil de software, como apontado por Singh, Singh e Sharma em 2013. Esses princípios incluem a satisfação do cliente, entregas frequentes de software funcional e reuniões para transmitir informações. A adoção de metodologias ágeis tem crescido gradualmente nos últimos 10 anos, de acordo com o relatório anual State of Agile Report, publicado pela VersionOne. A pesquisa, que é realizada com empresas de diversos países, tem como objetivo identificar a utilização de metodologias ágeis no mercado de trabalho e as justificativas para sua adoção. Segundo a pesquisa realizada em 2016 e divulgada em 2017, 69% dos entrevistados justificaram a adoção dos métodos ágeis em relação à aceleração da entrega de produtos, seguida da habilidade em gerenciar mudanças das prioridades de projeto (61%) e aumento da produtividade (mais de 53%).

No mercado brasileiro, Melo et al. (2012) realizaram uma pesquisa para levantar dados sobre as metodologias ágeis, suas práticas e técnicas e a relação delas com as organizações e os times de desenvolvimento. Os resultados da pesquisa seguem a tendência apresentada pela VersionOne, com o aumento da produtividade sendo a principal razão para a adoção dos métodos ágeis pelos brasileiros, seguida pela melhoria da capacidade de gerenciar mudanças

de prioridades e aumento da qualidade do software. A aceleração da entrega de produtos aparece como a quinta razão mais importante.

Apesar de quase duas décadas de disseminação dos métodos ágeis, ainda há a necessidade de compreender o que acontece na realidade dos times de trabalho. O estudo da realidade pode ser visto concentrando-se na ação prática, na experiência de projeto vivida pelo time, nas habilidades de otimização do time, na maturidade emocional do time, na qualidade da interação social dentro do time e também com os usuários e os clientes (SAMPAIO, MARINHO e MOURA, 2014). Segundo Cicmil et al (2006), o estudo da realidade envolve a compreensão da experiência vivida pelos membros dos times relacionada ao trabalho e à vida nos ambientes de projeto deles. Relata ainda que suas ações, decisões e comportamentos são entendidos como incorporados e continuamente reformulados por padrões locais de relações de poder e interação comunicativa inter-subjetiva em tempo real.

Clegg e Ross-Smith (2003) estabelecem que a pesquisa sobre a realidade dos projetos envolve a obtenção, análise e difusão de conhecimentos relativos às pessoas que trabalham juntas, bem como às tecnologias e meios pelos quais elas coordenam e controlam essas relações para atingir seus objetivos. Essa pesquisa se baseia no conceito de retrospectiva ágil, que Pinto (2011) define como uma avaliação completa do ciclo de trabalho para identificar pontos fortes e fracos, com o objetivo de aprimorar a eficácia e a eficiência do processo de trabalho em cada novo ciclo. A retrospectiva é um processo de aprendizagem que utiliza a interação entre os membros da equipe para contribuir uns com os outros, aperfeiçoar as práticas existentes e manter a conexão entre elas (PINTO, 2011).

Nesse estudo, trazemos uma visão das metodologias ágeis XP (eXtreme Programming) (BECK, 2000), Scrum (SCHWABER e SUTHERLAND, 2017) e Lean (POPPENDIECK e POPPENDIECK, 2003). De acordo com Melo et al. (2012), Scrum e XP juntos representam os métodos utilizados por mais de 80% dos participantes da pesquisa. VersionOne (2017) relata que esses três métodos são utilizados por mais de 60% do mercado mundial. Além disso, o estudo compara as definições formais dessas metodologias com a forma como eram aplicadas no dia a dia da equipe de trabalho da empresa, com o objetivo de identificar discrepâncias em relação à literatura e apresentar uma proposta de aprimoramento.

O relatório da VersionOne (2017) apresenta os principais desafios enfrentados pelos membros de equipes que adotaram a metodologia ágil no seu dia a dia na seção "Desafios Experimentados na Adoção e Escala do Ágil". O relatório aponta uma apresentação significativa de inconsistências nas práticas e processos ágeis, que foi um grande desafio para 31% dos entrevistados ao utilizar a agilidade no ambiente de trabalho. Embora muitas empresas

empreguem projetos ágeis ao redor do mundo, o relatório apresenta uma quantidade grande de métodos e práticas e pessoas que ainda não possuem conhecimento sólido nesta área.

A agilidade auxilia no processo de melhoria, gestão e qualidade do processo da organização porque trabalha fortemente com gestão como um todo. Para Soares e Meira (2014); Soares (2015), o diferencial no mercado atual, em termos de competitividade, não está puramente na utilização de tais metodologias, mas sim na superação dos desafios de uma implantação adequada e na busca da melhoria contínua dos processos de desenvolvimento de software. Estes conceitos distintos reforçam a necessidade de pesquisar sobre os métodos ágeis e o ambiente de trabalho.

Segundo a VersionOne (2017), cerca de 94% das empresas entrevistadas em todo o mundo se dizem ágeis e estão distribuídas entre mais de 10 metodologias. Contudo, segundo a mesma pesquisa, mais de 80% das pessoas entrevistadas ainda estão em processo de maturidade ágil, ou seja, ainda não atingiram um nível alto de maturidade das práticas ágeis, o que torna o processo ágil um desafio baseado no comportamento de cada membro do time. Melo et al. (2012), em pesquisa nacional, apontam que a falta de experiência com métodos ágeis e a capacitação insuficiente estão entre as principais causas de insucesso em projetos ágeis, e que quase 70% dos entrevistados ainda têm nenhuma ou pouca experiência em métodos ágeis. Desta forma, buscamos colaborar com os estudos sobre as metodologias ágeis na gestão de projetos de TI, visando uma melhoria dos processos e uma melhor empregabilidade das metodologias, bem como, disseminar as práticas e valores.

## 1.1 MOTIVAÇÃO

A motivação para este trabalho foi entender como as metodologias ágeis trouxeram mudanças para o desenvolvimento de projetos de TI, e entender como são feitas as adaptações e se geram resultados no desenvolvimento e melhoram a forma de trabalho. Além disso, muitos desenvolvedores enfrentam dificuldades para entender e seguir estas metodologias, portanto, a visão dos desenvolvedores pode contribuir com a melhoria dos processos e ajudar a melhorar a performance do time.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Geral

Entender como as metodologias ágeis são vistas pelos desenvolvedores e compreender como elas trazem benefícios para a gestão de projetos de TI.

### 1.2.2 Específicos

- Compreender como as metodologias são vistas por diferentes desenvolvedores.
- Como a adaptação das metodologias acontece nos times para que os resultados sejam alcançados.
- Quais práticas são mais utilizadas no dia a dia dos desenvolvedores.

## 1.3 Estrutura da Monografia

Esta monografia está dividida em cinco capítulos. Além deste capítulo introdutório, o segundo capítulo aborda a fundamentação teórica utilizada para discutir as metodologias ágeis, com suas práticas e valores e também a realidade dos times encontrada na literatura.

Já o terceiro capítulo apresenta detalhadamente a metodologia adotada em cada etapa da pesquisa realizada.

No quarto capítulo, são apresentados os resultados obtidos a partir das entrevistas com os desenvolvedores, bem como os dados coletados. Neste capítulo, é feita uma comparação entre a forma como as práticas ágeis são utilizadas no cotidiano dos desenvolvedores e como estão definidas na literatura.

Por fim, o quinto capítulo é reservado às considerações finais, onde são apresentadas reflexões acerca dos resultados obtidos e sugestões para possíveis estudos futuros.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta um breve embasamento teórico sobre o conteúdo que fundamenta esta pesquisa, de forma que o leitor possa situar-se de maneira coerente, conhecendo a literatura acerca das metodologias ágeis.

### 2.1 METODOLOGIAS ÁGEIS

De acordo com Soares (2004), as metodologias flexíveis emergiram com o intuito de aprimorar o foco nas pessoas e não nos procedimentos de desenvolvimento, economizando tempo com a documentação e investindo mais na resolução de problemas de maneira iterativa. Associados a esses métodos, encontram-se os princípios ágeis, que foram apresentados pelos pesquisadores em conjunto com o Manifesto (BECK et al., 2001) e servem como uma base para a execução das metodologias no cotidiano das equipes de trabalho.

Para A.Singh, K.Singh Sharma (2013), os valores e princípios ágeis são uma abordagem de gestão de projetos de software que visa priorizar a satisfação do cliente, a entrega de software funcional e a colaboração entre as equipes de trabalho.

Os valores ágeis destacam a importância das pessoas e interações acima dos processos e ferramentas, da entrega de software funcional em detrimento da documentação abrangente, da colaboração do cliente ao invés da negociação de contratos e da capacidade de responder a mudanças em vez de seguir um plano rígido.

Já os princípios ágeis, para os autores supracitados, reforçam a necessidade de entregas rápidas e contínuas de software funcional, aceitação de mudanças nos requisitos, trabalho em colaboração com clientes e stakeholders, ambiente de trabalho motivador e de confiança, comunicação clara e regular entre a equipe, priorização de trabalho que agregue mais valor para o cliente, desenvolvimento de sistemas que possam evoluir e se adaptar facilmente, promoção da simplicidade na concepção de soluções e investimento em equipes auto-organizadas e multidisciplinares.

Esses valores e princípios são essenciais para um desenvolvimento de software eficiente, garantindo a satisfação do cliente, maior flexibilidade e adaptabilidade às mudanças e um ambiente de trabalho mais colaborativo e produtivo.

De acordo com Oliveira (2009), um pressuposto fundamental nos métodos ágeis é reconhecer a dificuldade do usuário em saber previamente quais funcionalidades desejaria que o sistema tivesse. Com isso, os métodos ágeis criam condições favoráveis para as interações e



retroalimentações entre usuários e o sistema durante todo o projeto (FERREIRA e LIMA, 2006).

Dennis e Wixon (2005) afirmam que o desenvolvimento ágil representa um processo simples e iterativo que tem como objetivo eliminar a maior parte da documentação excessiva e do tempo gasto durante o processo de desenvolvimento. Dessa forma, os métodos ágeis são propostos para aumentar o foco nas pessoas e nas interações, em vez de se concentrar exclusivamente nos processos e nas ferramentas utilizadas. Dessa forma, é interessante entendermos um pouco das metodologias ágeis mais utilizadas no mercado.

### **2.1.1 eXtremeProgramming(XP)**

Conforme apresentado pela VersionOne (2017), o Extreme Programming (XP) é uma das metodologias ágeis mais amplamente utilizadas em projetos de desenvolvimento de software. Segundo Soares (2004), o Extreme Programming (XP) é uma metodologia ágil especialmente adequada para equipes que trabalham em projetos de software que envolvem requisitos abertos e passíveis de mudanças frequentes. O XP é conhecido por enfatizar o desenvolvimento rápido e eficiente do projeto, com o objetivo principal de assegurar a satisfação do cliente. Dessa forma, a metodologia se concentra em práticas que permitem uma resposta ágil às mudanças de requisitos, de forma a atender as necessidades do cliente de maneira satisfatória.

O Extreme Programming (XP) é uma metodologia ágil de desenvolvimento de software composta por práticas que se mostraram eficazes nas últimas décadas (FADEL e SILVEIRA, 2010). Embora as práticas individuais não sejam novas, elas foram cuidadosamente selecionadas e integradas para criar uma metodologia coerente e interdependente, que busca garantir maior eficiência e qualidade ao processo de desenvolvimento de software (FRANCO, 2007). Ao reunir as práticas mais eficazes e alinhá-las de forma sinérgica, o XP se tornou uma metodologia ágil amplamente utilizada em projetos de software, especialmente em equipes que buscam desenvolver software com requisitos abertos e que precisam se adaptar rapidamente às mudanças (SOARES, 2004).

Bassi Filho (2008) destaca que a primeira edição do livro do XP apresentou quatro valores que definiam as prioridades desta metodologia: Comunicação, Simplicidade, Realimentação (feedback) e Coragem. Esses valores foram fundamentais para garantir o sucesso do desenvolvimento de software ágil. Na segunda edição do livro, o valor do Respeito

foi acrescentado como uma peça fundamental para que os demais valores possam ser aplicados de forma efetiva e construtiva entre os membros da equipe.

Os valores do Extreme Programming (XP) são fundamentais para o sucesso dessa metodologia ágil de desenvolvimento de software. De acordo com Soares (2004), um dos principais valores do XP é a comunicação, que visa manter um relacionamento próximo entre os clientes e desenvolvedores. Isso é alcançado através de práticas que dependem diretamente da comunicação entre os membros da equipe. Outro valor importante é a simplicidade, definida por Oliveira (2003) como a proposta de tornar os módulos do sistema o mais simples possível para atender aos requisitos do projeto.

A realimentação constante entre todos os envolvidos é um valor crucial do XP, permitindo que a equipe e o projeto identifiquem seus problemas e se adaptem a eles (KERTH, 2001). De acordo com Bassi Filho (2008), quanto mais cedo os obstáculos forem identificados e solucionados, e quanto mais frequentes forem as avaliações do produto e do processo de desenvolvimento, mais ágil será a identificação dos problemas e a busca por soluções.

A coragem é um valor fundamental do XP, pois é necessário ter disposição para mudar, inovar e aceitar que nem tudo é conhecido (BASSI FILHO, 2008). Durante o processo de desenvolvimento do projeto, é preciso ter coragem para tomar as atitudes necessárias. No entanto, o respeito mútuo é crucial para que os demais valores possam ser colocados em prática. A falta de respeito pode levar a uma comunicação e realimentação pouco eficientes, além de a coragem de um membro da equipe poder ser prejudicial aos outros por não estar alinhada com os interesses da equipe (BASSI FILHO, 2008). Portanto, é importante que a equipe esteja alinhada quanto aos valores do XP, incluindo o respeito mútuo, para alcançar o sucesso no projeto.

### **2.1.2. Kanban**

O método Kanban é uma técnica de gerenciamento de processos que se originou no Japão, inicialmente utilizada na indústria automobilística e, posteriormente, aplicada em diversas áreas, incluindo a de tecnologia da informação. Segundo Teixeira (2016), o método Kanban é uma ferramenta eficaz para a gestão de fluxo de trabalho, com o objetivo de aumentar a produtividade e melhorar a qualidade do produto final.

Para Teixeira (2016), conceito básico do Kanban é o de limitar a quantidade de trabalho em progresso, para que seja possível manter o foco e garantir a entrega de um trabalho de

qualidade. A utilização do Kanban pode trazer diversos benefícios, como a redução de desperdício, a melhoria da comunicação entre as equipes e a agilidade na tomada de decisão.

Segundo Kim, Behr e Spafford (2016), o Kanban é uma técnica ágil, que se baseia em cartões visuais para gerenciar o fluxo de trabalho. Cada cartão representa uma tarefa, e o objetivo é movê-los de uma coluna para outra, indicando o status de cada uma delas. Essa abordagem torna o processo de gerenciamento de tarefas mais visual e fácil de ser entendido. Além disso, o Kanban também é uma ferramenta útil para a identificação de gargalos no processo de trabalho. De acordo com Anderson (2010), a visualização dos cartões em um quadro Kanban permite que a equipe identifique rapidamente quais tarefas estão emperrando o fluxo de trabalho e tomem medidas para solucionar o problema.

### **2.1.2.2 Papéis e responsabilidades**

Segundo Anderson (2010), o Kanban tem três papéis principais: o cliente, o gestor de fluxo e a equipe. O cliente é responsável por definir as necessidades e prioridades do projeto. Já o gestor de fluxo é responsável por gerenciar o processo de produção, garantindo que a equipe possa trabalhar de forma eficiente e com qualidade. Por fim, a equipe é responsável por realizar as tarefas e cumprir as metas do projeto.

Ainda para Anderson (2010) os papéis no Kanban podem variar dependendo do tipo de projeto e da equipe envolvida. Em alguns casos, pode ser necessário incluir papéis específicos, como o gerente de qualidade ou o especialista em tecnologia. O importante é que cada papel esteja claramente definido e que as responsabilidades sejam compartilhadas de forma justa entre os membros da equipe.

Além da definição clara dos papéis, é fundamental que as responsabilidades de cada membro da equipe também sejam bem definidas. Segundo Al-Mudimigh e Zaidan (2016), as responsabilidades devem ser divididas em tarefas específicas e que sejam de domínio de cada membro da equipe. Isso garante que cada pessoa saiba exatamente o que precisa fazer e como contribuir para o sucesso do projeto.

Por fim, é importante destacar que o sucesso do Kanban depende do comprometimento e da colaboração de toda a equipe. Segundo Farias et al. (2018), é fundamental que cada membro da equipe entenda sua importância e seu papel no processo e que esteja disposto a trabalhar em conjunto para atingir as metas do projeto. Isso inclui o compartilhamento de conhecimento, a colaboração e o suporte mútuo entre os membros da equipe.

### 2.1.3 Scrum

De acordo com VersionOne (2017), o Scrum, juntamente com suas práticas, é amplamente utilizado em mais da metade dos projetos ágeis em todo o mundo. Segundo Schwaber e Sutherland (2017), o Scrum é uma estrutura que permite às pessoas resolver problemas complexos de adaptação e entregar produtos de alto valor de forma produtiva e criativa. De acordo com Franco (2007), o Scrum não prescreve uma técnica específica para o desenvolvimento de software durante a etapa de implementação, mas sim enfatiza a importância de descrever como os membros da equipe devem trabalhar juntos para produzir um sistema flexível que possa se adaptar a um ambiente de mudanças constantes.

No modelo Scrum, a equipe trabalha em unidade com o objetivo de entregar software funcional de alta qualidade. Nesse contexto, a definição clara dos papéis e responsabilidades de cada membro da equipe é fundamental para o sucesso do projeto (BASSI FILHO, 2008). O Scrum define três papéis principais: o Product Owner, o Scrum Master e a Equipe de Desenvolvimento.

O Product Owner é responsável por definir e priorizar as funcionalidades do produto, mantendo uma visão clara dos objetivos do negócio. Já o Scrum Master é o responsável por garantir que o processo Scrum seja seguido corretamente, removendo obstáculos e facilitando a comunicação entre a equipe e o Product Owner. Por fim, a Equipe de Desenvolvimento é responsável por construir o produto em si, seguindo as prioridades estabelecidas pelo Product Owner e trabalhando em colaboração para entregar um produto de qualidade (SCHWABER; SUTHERLAND, 2017).

O método Scrum é amplamente utilizado em projetos de desenvolvimento de software ágil e é fundamentado em três pilares: transparência, inspeção e adaptação. De acordo com Schwaber e Sutherland (2017), a transparência se refere à necessidade de tornar visíveis para todos os envolvidos no projeto os aspectos significativos do processo. Isso significa que a equipe deve compartilhar informações sobre o progresso do projeto, desafios encontrados e quaisquer obstáculos que possam afetar a entrega do produto final.

O segundo pilar é a inspeção, que se refere à necessidade de os usuários do Scrum frequentemente inspecionarem os artefatos do Scrum e o progresso em direção aos objetivos da iteração, a fim de detectar variações indesejadas. Essa inspeção contínua permite que a equipe identifique problemas e oportunidades de melhoria, e tome as medidas necessárias para corrigi-los o mais rápido possível.

O terceiro pilar é a adaptação, que se refere à necessidade de ajustar o processo ou produto em desenvolvimento, caso um inspetor determine que um ou mais aspectos estão desviando dos limites aceitáveis e o resultado do produto final será inaceitável. Isso significa que a equipe deve estar aberta a mudanças e ser capaz de se adaptar rapidamente às mudanças no ambiente ou nas necessidades dos usuários.

Assim, os três pilares do Scrum estão intimamente relacionados e se complementam. A transparência permite a inspeção contínua, que por sua vez permite a adaptação rápida e eficaz. Essa abordagem ágil permite que a equipe Scrum entregue produtos de alta qualidade e valor aos usuários finais, mesmo em um ambiente de mudanças constantes.

### **2.1.3.1 Valores do scrum**

A metodologia Scrum, assim como o XP e o Kanban, também possui valores fundamentais. De acordo com Schwaber e Sutherland (2017), quando os valores de comprometimento, coragem, foco, compreensão e respeito são integrados e vividos pelos membros da equipe Scrum, os fundamentos da transparência, inspeção e adaptação ganham vida e geram confiança para todos os envolvidos.

Esses valores são essenciais para que a equipe possa alcançar seus objetivos e garantir a qualidade do produto final. Através do comprometimento, os membros da equipe se esforçam para alcançar os objetivos estabelecidos, demonstrando coragem para enfrentar desafios e trabalhar em problemas complexos. O foco em cada iteração é crucial para garantir que o trabalho seja concluído com sucesso.

A compreensão e o respeito mútuos entre os membros da equipe são fundamentais para garantir um ambiente de trabalho saudável e produtivo. Quando esses valores são aplicados em conjunto com os pilares da transparência, inspeção e adaptação, a metodologia Scrum se torna uma abordagem poderosa e eficaz para o desenvolvimento ágil de projetos de TI.

### **2.1.3.2 Papéis e responsabilidades**

O Scrum é composto por três papéis distintos, segundo Schwaber e Sutherland (2017): o Dono do Produto (Product Owner), o Time de Desenvolvimento e o Scrum Master. Cada um desses papéis desempenha funções específicas no processo de desenvolvimento ágil de software.

O Dono do Produto é o responsável por ter uma visão ampla do produto, sendo capaz de maximizar seu valor e garantir que o trabalho do Time de Desenvolvimento resulte em um produto de alta qualidade. Já o Time de Desenvolvimento é a equipe responsável por tomar as decisões necessárias para atingir os objetivos do projeto, tendo autoridade para se organizar e executar o trabalho da maneira que julgar mais adequada. Por fim, o Scrum Master é o guardião do processo, responsável por garantir que a metodologia Scrum esteja sendo aplicada corretamente durante o projeto, organizando reuniões diárias e removendo obstáculos que possam impedir o progresso da equipe.

Esses três papéis trabalham juntos em sincronia para garantir que o produto seja entregue no prazo e dentro do orçamento, ao mesmo tempo em que mantêm um alto nível de qualidade.

### **2.1.3.3 Práticas scrum**

O Scrum é uma metodologia ágil de gerenciamento de projetos que envolve práticas específicas que devem ser seguidas pelos times Scrum. Essas práticas incluem iterações, reuniões de planejamento de iteração, backlog do produto, reuniões diárias, revisão da iteração e retrospectiva da iteração.

As iterações são ciclos que duram um mês ou menos, nos quais são criados incrementos do produto entregáveis. Esses ciclos auxiliam na adaptação às mudanças nas variáveis ambientais, como requisitos, tempo, recursos, conhecimento e tecnologia. A reunião de planejamento da interação é responsável pelo planejamento do que será realizado durante a iteração seguinte e deve ser desenvolvido com a colaboração de todos os membros do time.

O backlog do produto é uma lista que contém todas as tarefas conhecidas a serem desenvolvidas no sistema. Em resumo, representa todo o trabalho a ser feito no sistema. A reunião diária, também chamada de reunião de acompanhamento, é a ferramenta utilizada no Scrum para garantir que haja uma comunicação mínima dentro do time. É uma reunião diária que não deve durar mais de quinze minutos e todos os membros do time devem participar.

A revisão da iteração é geralmente apresentada no formato de uma apresentação do incremento funcional do produto desenvolvido na iteração encerrada. Os participantes avaliam as funcionalidades novas do produto e tomam decisões a respeito das atividades seguintes de acordo com os objetivos estabelecidos na reunião de planejamento da iteração. Já a retrospectiva da iteração é realizada após cada entrega para avaliar o trabalho da equipe e identificar oportunidades de melhoria em suas iterações seguintes. O objetivo das

retrospectivas é inspecionar como a última iteração foi realizada em termos de pessoas, relacionamentos, processos e ferramentas.

#### **2.1.4 Lean**

O desenvolvimento de software Lean apresenta uma abordagem ágil que permite uma adaptação rápida e efetiva às demandas do cliente, combinada com a habilidade de produção regular e escalável. Essa abordagem visa constantemente melhorar o processo interno e, ao mesmo tempo, é flexível para a produção de vários tipos de produtos. Segundo Fadel e Silveira (2010), o Lean é uma estratégia de negócios que busca aumentar a satisfação do cliente através da utilização eficiente dos recursos disponíveis.

##### **2.1.4.1 Princípios lean**

O Lean é uma abordagem que surgiu a partir do sistema de produção da Toyota e se baseia em sete princípios que buscam otimizar o processo produtivo e garantir a entrega de valor ao cliente. Esses princípios foram apresentados por Poppendieck em 2007 e posteriormente expandidos por Sampaio et al. em 2014.

O primeiro princípio do Lean é a eliminação do desperdício. Segundo esse princípio, qualquer atividade que não agregue diretamente valor ao produto final é considerada um desperdício e deve ser eliminada. Para isso, é fundamental que os times de desenvolvimento sejam autorizados a se auto-organizarem e operarem de forma a refletir o trabalho que estão tentando realizar.

O segundo princípio é o desenvolvimento com qualidade, que busca garantir que o produto final atenda às expectativas do cliente. Para isso, são utilizadas práticas ágeis, como o Test-Driven Development (TDD) e práticas de desenvolvimento não individuais, como programação em pares e modelagem.

O terceiro princípio é a criação de conhecimento, que preconiza que a aprendizagem deve ser contínua, por meio de feedbacks e inspeções constantes do trabalho realizado.

O quarto princípio é o adiamento de comprometimentos, que significa que a equipe de desenvolvimento deve adiar compromissos e decisões o máximo possível, de forma a obter informações e feedbacks mais precisos e adequados para orientar o desenvolvimento.

O quinto princípio é a entrega do produto o mais rápido possível, buscando validar as hipóteses e aprendizados adquiridos ao longo do processo e entregar valor ao cliente de forma mais efetiva.

O sexto princípio é o respeito às pessoas, que preconiza que as pessoas devem ser valorizadas e respeitadas, de forma a fomentar a colaboração e o trabalho em equipe.

Por fim, o sétimo princípio é a otimização do todo, que busca a otimização do processo produtivo como um todo, em detrimento da otimização de partes isoladas, visando alcançar resultados mais efetivos e eficientes. Portanto, os sete princípios do Lean se baseiam em uma abordagem colaborativa e ágil que busca garantir a entrega de valor ao cliente e a otimização do processo produtivo como um todo.



### 3 METODOLOGIA

Conforme Minayo (1993), a pesquisa é uma atividade que se aproxima da realidade e combina teoria e dados, destacando a importância da pesquisa exploratória para o desenvolvimento, esclarecimento e modificação de conceitos e ideias. O trabalho em questão adota uma abordagem qualitativa, que é útil e necessária para identificar e explorar os significados dos fenômenos estudados e as interações que estabelecem, estimulando o desenvolvimento de novas compreensões sobre a variedade e a profundidade dos fenômenos.

De acordo com Miles e Huberman (1994), as abordagens qualitativas têm como objetivo melhorar a compreensão das percepções locais, explicando as formas como as pessoas entendem, contabilizam, agem e gerenciam suas atitudes cotidianas em cenários particulares. Essa abordagem é especialmente adequada para explorar aspectos subjetivos e complexos de fenômenos sociais e humanos, permitindo uma análise mais profunda e detalhada desses fenômenos.

Nesse sentido, a abordagem qualitativa se mostra particularmente útil para estudos que envolvem comportamentos, atitudes e percepções humanas, permitindo que o pesquisador compreenda a complexidade e a diversidade desses aspectos. Além disso, essa abordagem permite que o pesquisador trabalhe com um conjunto mais amplo de dados, incluindo entrevistas, observações e documentos, o que enriquece a análise e possibilita uma compreensão mais completa dos fenômenos em estudo. Neste trabalho, foi utilizada a técnica de entrevista.

O termo entrevista é construído a partir de duas palavras, entre e vista. Vista refere-se ao ato de ver, ter preocupação com algo. Entre indica a relação de lugar ou estado no espaço que separa as duas pessoas ou coisas. Portanto, o termo entrevista refere-se ao ato de perceber realizado entre duas pessoas (RICHARDSON et al., 2007).

Além disso, foi realizada uma revisão bibliográfica de artigos e sessões que abordam as metodologias ágeis de desenvolvimento, com o intuito de identificar quais práticas são efetivamente adotadas na realidade de uma equipe e como os desenvolvedores as entendem. Os termos pesquisados foram “metodologias ágeis”, “desenvolvedores e metodologias ágeis” e “práticas ágeis”.

#### 3.1 PLANEJAMENTO DO FORMULÁRIO

O formulário teve como objetivo levantar informações sobre como as práticas ágeis eram utilizadas pelos membros do time de trabalho em questão. Foi planejado entrevistar desenvolvedores e outros profissionais que estivessem em projetos de TI, com experiência profissional de 2 anos ou mais. Para seguir com essa etapa foi elaborado um questionário onde os participantes assinaram um termo de voluntariamente estarem preenchendo o formulário, além das perguntas sobre metodologias ágeis.

O conjunto de perguntas relacionadas às Práticas Ágeis tinha como objetivo identificar as principais técnicas ágeis que foram vivenciadas pelas pessoas estudadas e compreender a maneira como essas práticas eram de fato executadas no cotidiano.

O preenchimento do formulário foi conduzido apenas com um grupo reduzido de quatro membros, sendo dois deles com experiência de pelo menos três anos em projetos ágeis, enquanto os outros dois possuíam dois anos de vivência no assunto e todos os quatro participantes são de empresas distintas. Dentre eles, um atuava como líder técnico da equipe. As entrevistas foram realizadas de maneira individual e abordando as questões descritas no formulário (Apêndice A).

O grupo de desenvolvedores tiveram total liberdade para responder às perguntas levantadas no seu próprio tempo, visando relatar com precisão as informações necessárias. Não houve qualquer tipo de preocupação em relação à restrição de tempo ou pressão para apresentar respostas rapidamente. As informações coletadas através do formulário serviram como base para os resultados e discussão.

### 3.2 ANÁLISE E DOCUMENTAÇÃO DOS RESULTADOS

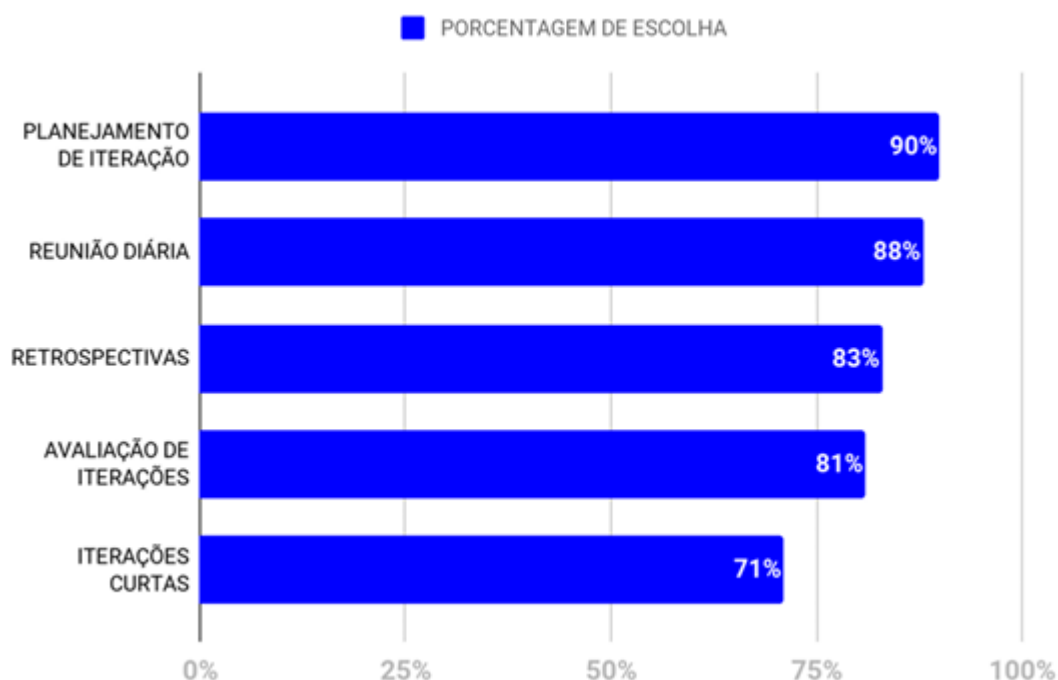
Com a análise dos dados coletados foi possível compreender quais práticas ágeis são de fato conhecidas pelo grupo avaliado em questão e de que maneira são executadas no contexto de trabalho de cada um. Isso permitiu criar uma comparação entre a realidade e a descrição teórica, além de entender como as metodologias são adequadas no contexto de trabalho de cada um.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a revisão da literatura, foram analisadas as práticas ágeis mais adotadas por equipes de trabalho no mercado atual. Esse levantamento serviu como ponto de partida para comparar as práticas mais utilizadas no mercado com as praticadas especificamente pela equipe em estudo.

De acordo com o relatório anual publicado pela VersionOne em 2017, a Figura 1 exibe as cinco práticas ágeis mais amplamente adotadas em projetos de software em todo o mundo.

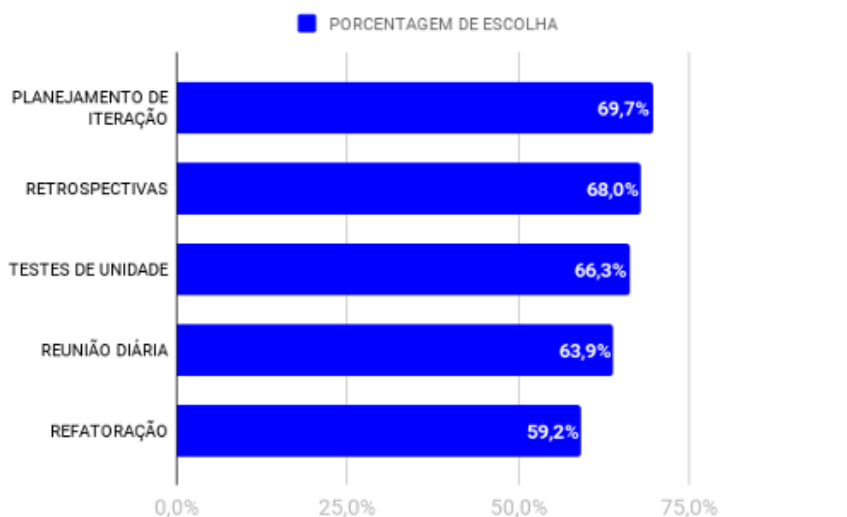
Gráfico 1 - Práticas ágeis mais utilizadas no mundo.



Fonte: The annual State of Agile Report.

Além disso, o cenário nacional se diferencia um pouco do mundial, mas ainda mantém bastante semelhança com o cenário mundial, como podemos observar no gráfico 2.

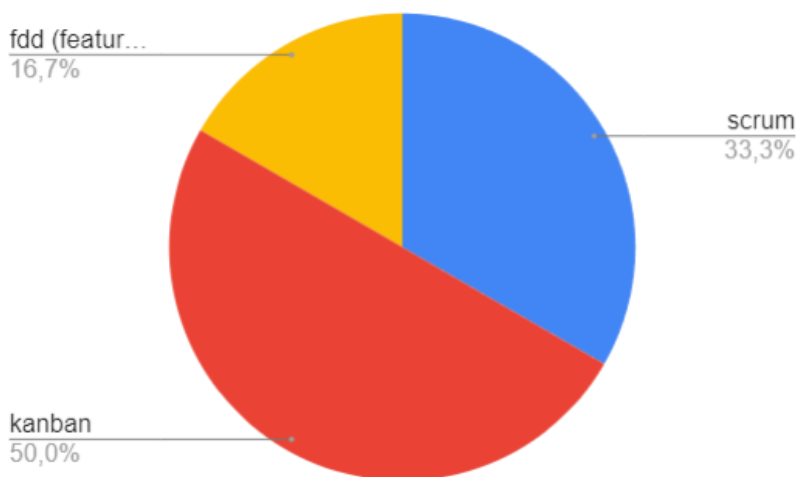
Gráfico 2. Práticas ágeis mais utilizadas no Brasil.



Fonte: Relatório Técnico - Métodos Ágeis no Brasil: Estado da Prática em Times e Organizações, feito por MELO, C. et al., 2012.

Podemos observar que o planejamento de iteração são os mais utilizados em ambos os gráficos. De acordo com os entrevistados para este estudo, as metodologias mais conhecidas são Scrum, Kanban e FDD (Feature Drive Development), e ainda foram ressaltadas algumas práticas como daily, planning e review, como ilustrado no gráfico abaixo:

Gráfico 3: Metodologias e métodos ágeis mais conhecidas pelos entrevistados.



Fonte: elaborado pela autora (2023).

Os resultados obtidos em relação à utilização das práticas ágeis reforçam os dados apresentados anteriormente, que afirmam o Scrum, XP e Kanban como os métodos mais utilizados tanto no Brasil quanto no restante do mundo. Os entrevistados trabalham em

desenvolvimento de software, e de gerenciamento de dados. Sendo três desenvolvedores de software e um líder técnico na área de dados. O quadro 1 apresenta o perfil de cada entrevistado:

Quadro 1: Descrição dos entrevistados.

ENTREVISTADO	FUNÇÃO	ATRIBUIÇÕES
E1	Desenvolvedor de software frontend	- Desenvolver a parte de frontend de aplicativos mobile e portal
E2	Líder técnico na área de dados	- Retirar gargalos técnicos do time - Priorizar e estimar demandas - Fazer code review do projeto
E3	Desenvolvedor de software SAS (software as service)	- Construção de workflow - Gerenciamento de módulos
E4	Desenvolvedor de software backend	- Desenvolver funcionalidades e manipular API's

Fonte: elaborado pela autora (2023).

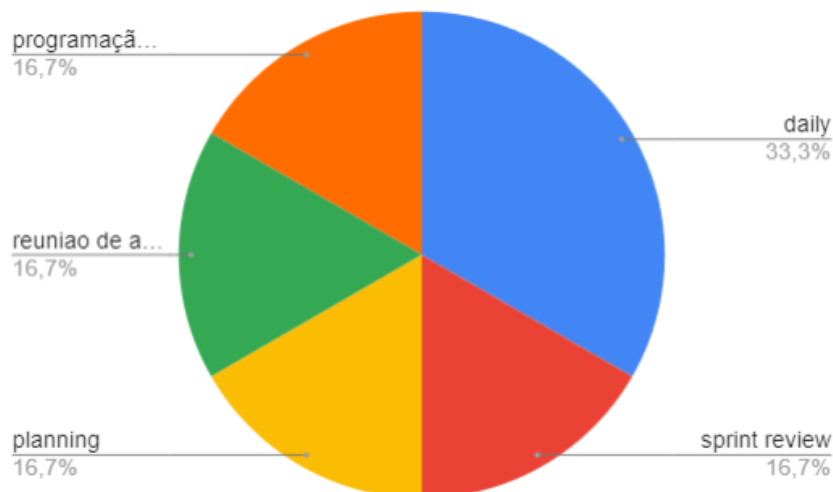
O líder técnico foi selecionado para a entrevista devido ao seu amplo conhecimento sobre a parte organizacional ágil da equipe. Era ele quem conduzia e orientava a maioria das ações tomadas pelo time, garantindo a execução adequada da metodologia e de suas práticas. Dos membros mencionados anteriormente, foram entrevistados o líder técnico e três desenvolvedores de software.

Os três desenvolvedores foram selecionados devido à sua experiência de mais de 2 anos trabalhando em times ágeis, bem como à sua versatilidade no desempenho das atribuições diárias da equipe.

Durante o preenchimento do formulário, foi afirmado o uso do github como repositório, e o uso do Jira por 2 dos entrevistados. A metodologia utilizada pela maioria dos entrevistados é baseada no Scrum, porém incorpora práticas e princípios de outros métodos, especialmente o Kanban e o xP.

Para a segunda pergunta “Qual prática/ritos você considera mais eficaz ou que melhorou algo no time? (comunicação, desenvolvimento)?” as respostas se dividiram, mas reforçaram o cenário mundial e nacional, como explicitado no gráfico 4:

Gráfico 4. Práticas consideradas mais importantes pelos entrevistados.



Fonte: elaborado pela autora (2023).

A partir do gráfico podemos perceber que a prática considerada mais importante pelos entrevistados é a daily, que consiste em uma reunião diária para atualização do status do desenvolvimento. Todos os entrevistados utilizam-na no cotidiano de desenvolvedores e consideram a que mais surte efeito no desenvolvimento do projeto. Além dela, outras reuniões como a planning, sprint review, programação em pares e reunião de alinhamento são consideradas importantes pois determinam os próximos passos do desenvolvimento. Podemos observar também nas respostas dos desenvolvedores, que as práticas são utilizadas de forma a adequar as melhores práticas de cada metodologia para o projeto, não se prendendo a apenas uma metodologia.

Para a terceira e última pergunta do formulário, “Descreva como a metodologia é empregada no projeto que você está participando.”, as respostas foram variadas, como explicitadas no quadro abaixo:

Quadro 2. Descrição das práticas utilizadas nos projetos dos entrevistados.

MEMBRO	FUNÇÃO	DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA EMPREGADA
E1	Desenvolvedor frontend	Com reuniões diárias de 15 minutos e Sprint planejadas que tem duração de 7 dias logo após a gente faz a Retrospectiva da Sprint para vermos melhorias.

E2	Líder técnico na área de dados	A metodologia ágil é aplicada no meu projeto com sprints quinzenais. Temos a daily para passar status e planejamentos de curto prazo e temos os ritos semanais com stakeholders e gestão para planejar goals de médio prazo além de atualizar os goals de longo prazo do time. As dailies tem duração de 15 minutos e os ritos quinzenais tem duração de 1 hora.
E3	Desenvolvedor de software SAS	O cliente acompanha diretamente o andamento das demandas, onde ao finalizar temos uma bateria de testes assistida e já é passa qualquer novo ajuste ou implementação, geralmente 1 a 2 horas no máximo.
E4	Desenvolvedor backend	Uso de reunião diária(daily), sprints de duas semanas e ferramentas de controle de tarefas/tempo com o Jira. Fazemos também programação em pares para uma codificação padrão.

Fonte: elaborado pela autora (2023).

A partir do quadro podemos perceber que algumas práticas ocorrem de maneira correta e outras nem tanto, a respeito da duração da sprint, que deve ocorrer entre 2 a 4 semanas, e ocorre semanalmente no relato do entrevistado 1. Foi relatado que as entregas ficam incompletas e o tempo é insuficiente. O que deve ocorrer é a correção desse tempo da sprint para uma entrega mais completa.

Outro ponto percebido é que as dailies funcionam bastante para a maioria dos entrevistados, o tempo de 15 minutos que é o recomendado pela metodologia scrum, e sendo executadas com sucesso. Já em relação à programação em pares, apesar das diferenças na descrição formal, os participantes relataram que essa abordagem trouxe sucesso.

A principal contribuição desta entrevista foi a compreensão do sucesso e insucesso das práticas adotadas. Nesse contexto, o conceito de sucesso utilizado baseou-se nos resultados positivos alcançados pelo time, sendo definido como produtividade para a equipe.

A análise e utilização das práticas de um time com base em pesquisas quantitativas genéricas podem ser desafiadoras, conforme indicado pelos dados coletados. Apesar da ampla

disseminação das metodologias ágeis, verificamos que as práticas prioritárias adotadas pelo time apresentam algumas diferenças em relação às que são comumente relatadas como mais utilizadas, visto que os times dos quais os entrevistados participam, adaptam as metodologias para a realidade da sua cultura e dos seus projetos.

Uma descoberta marcante foi que o planejamento de iterações, prática ágil mais utilizada segundo as pesquisas apresentadas no referencial teórico deste trabalho, foi bastante mencionada pelos entrevistados desta pesquisa. No entanto, em relação aos pontos de insucesso das práticas, com base na experiência do time em utilizar metodologias ágeis e nas informações fornecidas pelos participantes sobre o sucesso das práticas, é preocupante observar que nenhum dos membros tomou medidas para modificar essa situação de insucesso, especialmente aqueles que desempenham funções de liderança e organização, como o Product Owner ou o Scrum Master, o que acaba dificultando o processo ágil de desenvolvimento.

Com base nos dados apresentados neste trabalho, é possível inferir que, mesmo com a ampla disseminação da agilidade, seus métodos e práticas, ainda há muitas equipes que contam com indivíduos com anos de experiência nesse modelo, mas que não compreendem completamente os conceitos e, conseqüentemente, não executam adequadamente o que deveriam, deixando de lado ritos e não amadurecendo o time para o framework a ser utilizado.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo da realidade do uso das práticas ágeis na perspectiva dos desenvolvedores, comparando sua realidade com a teoria. Nesse contexto, além de analisar as principais práticas apresentadas pela teoria, foram examinadas as práticas utilizadas nos projetos em que os desenvolvedores estão envolvidos, juntamente com suas descrições conforme relatadas pelo próprio time. Foram realizadas avaliações e comparações entre o que estava definido na teoria dos métodos ágeis e o que foi observado na prática do ambiente de trabalho.

Com o objetivo de obter uma compreensão mais aprofundada do cotidiano dos desenvolvedores, bem como suas adaptações das práticas ágeis, foi conduzido um breve mapeamento da realidade dos desenvolvedores. Esse mapeamento abrangeu o ambiente de trabalho, às características individuais dos membros da equipe, como sua experiência em projetos ágeis, seu perfil dentro do time e seu conhecimento em relação a práticas ágeis.



Em linhas gerais, com base nos resultados apresentados, nota-se que as práticas adotadas pelo time seguem uma tendência mundial e nacional, embasada em pesquisas, e que nem sempre as adaptações em relação à teoria são prejudiciais ao progresso do time. Esse fato se evidencia quando se destaca a programação em pares como uma prática adaptada à realidade do time, trazendo benefícios para o desenvolvimento dos projetos em que estão envolvidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON, D. J. **Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business**. Seattle, WA: Blue Hole Press, 2010.

AL-MUDIMIGH, A. S.; ZAIDAN, A. A. **A review on software quality assurance in agile methodologies**. Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences, v. 28, n. 4, p. 390-396, 2016.

BASSI FILHO, D. L. **Experiências com desenvolvimento Ágil**. Dissertação (Ciência da Computação) —Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

BECK, K. et al. **Manifesto para o desenvolvimento ágil de software**. 2001. Disponível em: <http://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html>. Acesso em: 02/05/2023.

BECK, K. **Extreme Programming Explained: Embrace change**. Boston: Addison-Wesley, 2000.

CICMIL, S. et al. **Rethinking Project Management: Researching the actuality of projects**. International Journal of Project Management, p. 675–686, 2006.

CLEGG, C. W., & Ross-Smith, A. **Networks, Knowledge and Communicative Competence: Strategies for Scaling Agile Projects**. Information and Software Technology, 2003.

DENIS, A. R.; WIXON, D. F. **What do user-centered design practitioners do? An examination of cognitive work.** In: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 2005, Portland, Oregon, USA. New York: ACM Press, 2005. p. 1-10.

FADEL, A. C. SILVEIRA, H. da M. **Metodologias Ágeis Contexto de Desenvolvimento de Software: XP, Scrum e Lean.** 2010. Disponível em: [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/3307430/Lean\\_Agil\\_v8.pdf%3FAWSAccessKeyId%3DAKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%26Expires%3D1518411613%26Signature%3Dw4Eli/azv%2BnIPX7wltJu%2B/jB/ws%3D%26response-content-disposition%3Dinline%3B%20filename%3DMetodologias\\_ageis\\_no\\_contexto\\_de\\_desenv.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/3307430/Lean_Agil_v8.pdf%3FAWSAccessKeyId%3DAKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%26Expires%3D1518411613%26Signature%3Dw4Eli/azv%2BnIPX7wltJu%2B/jB/ws%3D%26response-content-disposition%3Dinline%3B%20filename%3DMetodologias_ageis_no_contexto_de_desenv.pdf). Acesso em: 01/05/2023.

FERREIRA, R. B.; LIMA, F. de P. A. **Metodologias Ágeis: Um Novo Paradigma de Desenvolvimento de Software.** Workshop um olhar sociotécnico sobre a engenharia de software, p. 107–116, 2006.

FRANCO, E. F. **Um modelo de gerenciamento de projetos baseado nas metodologias ágeis de desenvolvimento de software e nos princípios da produção enxuta.** 120p. Dissertação (Engenharia Elétrica) — Universidade de São Paulo, 2007.

KERTH, N. L. **Project retrospectives: a hand book for team reviews.** Nova Iorque: Dorset House Publishing, 2001.

KIM, W., BEHR, A., & SPAFFORD, G. M. **Analysis of top security vulnerabilities in Java applications.** Journal of Systems and Software, v. 117, p. 42-53, 2016.

MELO, C. de O. et al. **Métodos Ágeis no Brasil: Estado da Prática em Times e Organizações.** 2012.

MELO, C. de O. et al. **The evolution of agile software development in Brazil.** Journal of the Brazilian Computer Society, 2013.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M. **Qualitative data analysis: An expanded sourcebook.** 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1994.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1993.

OLIVEIRA, E. S. de. **Uso de Metodologias Ágeis no Desenvolvimento de Software.** Monografia (Ciência da Computação) - Universidade Federal de Minas Gerais, 2003.

OLIVEIRA, R. C. R. de. **Participação de usuários no desenvolvimento de sistemas de informação: em busca de uma caracterização renovada.** Dissertação (Administração) - Universidade Federal de Pernambuco, 2009.

PINTO, P. P. **Uma abordagem para a condução de Retrospectivas Scrum baseada nos conceitos de melhoria contínua e Lean Software Development.** Dissertação (Ciência da Computação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2011.

POPPENDIECK, M.; POPPENDIECK, T. **Lean Software Development: An Agile Toolkit**. [S.l.]: Addison-Wesley, 2003.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SAMPAIO, S. C. de B.; MARINHO, M.; MOURA, H. P. **An approach to understanding project actuality in small software development organizations and contribute to their success**. *Procedia Technology*, p. 1146-1154, 2014.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **The Scrum Guide - The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game**, 2017.

SINGH, A.; SINGH, K.; SHARMA, N. **Knowledge Management: the agile way**. *Information and Knowledge Management*, v.3, n.3, p.143–152, 2013.

SOARES, F. S. F. **Uma estratégia incremental para implantação de gestão ágil de projetos em organizações de desenvolvimento de software que buscam aderência ao CMMI**. Dissertação (Ciência da Computação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

SOARES, F. S. F.; MEIRA, S. R. de L. **AP3M-SW - An Agile Project Management Maturity Model for Software Organizations**. *The Ninth International Conference on Software Engineering Advances*, v.1, n.1, p. 162-166, 2014.

SOARES, M. dos S. **Comparação entre Metodologias Ágeis e Tradicionais para o Desenvolvimento de Software**. *INFOCOMP - Journal of Computer Science*, 2004.

SOARES, M. dos S. **Metodologias Ágeis Extreme Programming e Scrum para o Desenvolvimento de Software**. *Revista Eletrônica de Sistemas de Informação - SERI*, v.3, n.1, 2004.

TEIXEIRA, J. G. **Gestão de Projetos de Software: Uma abordagem prática utilizando métodos ágeis**. São Paulo: Novatec Editora, 2016.

VersionOne. **The 11th annual State of Agil Report**, 2017.

## APÊNDICE A - FORMULÁRIO UTILIZADO NAS ENTREVISTAS

### Metodologias ágeis na visão dos desenvolvedores

Pesquisa destinada a participação de uma entrevista do tipo semiestruturada com a finalidade de entender quais práticas ágeis são utilizadas no dia a dia dos projetos de TI, e como elas são entendidas pelos desenvolvedores. O interesse da pesquisa surgiu a partir de entender como as metodologias melhoram a gestão e trazem resultados para o desenvolvimento dos projetos de TI.

Cintha Ponce - Bacharel em engenharia da computação - UFPB

Você conhece as metodologias ágeis? Quais metodologias ágeis são utilizadas no dia a dia da empresa que você trabalha?

Texto de resposta curta

Qual prática/ritos você considera mais eficaz ou que melhorou algo no time? (comunicação, desenvolvimento)

Texto de resposta longa

Descreva como a metodologia é empregada no projeto que você está participando.

Texto de resposta longa

Declaração de consentimento: A sua participação é voluntária e você não é obrigado(a) a responder ou participar.

- ☐ Declaro que estou participando voluntariamente desta pesquisa acadêmica.
- ☐ Não desejo participar.

Declaração de consentimento: A sua assinatura e e-mail indicam que você receberá uma cópia do formulário e concorda que sua resposta seja analisada. Coloque abaixo seu nome e seu e-mail.

Texto de resposta curta