



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E INFORMÁTICA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

GASPAR SOARES DE ALENCAR

**UM ESTUDO SOBRE METODOLOGIAS ÁGEIS E SUA
CORRELAÇÃO COM O ÊXITO EM PROJETOS DE
SOFTWARE**

CAMPINA GRANDE - PB

2023

GASPAR SOARES DE ALENCAR

**Um estudo sobre Metodologias Ágeis e sua
Correlação com o Êxito em Projetos de Software**

Trabalho de Conclusão Curso apresentado ao Curso Bacharelado em Ciência da Computação do Centro de Engenharia Elétrica e Informática da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador : Thiago Emmanuel Pereira Cunha Silva

CAMPINA GRANDE - PB

2023

GASPAR SOARES DE ALENCAR

**Um estudo sobre Metodologias Ágeis e sua
Correlação com o Êxito em Projetos de Software**

Trabalho de Conclusão Curso apresentado ao Curso Bacharelado em Ciência da Computação do Centro de Engenharia Elétrica e Informática da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

BANCA EXAMINADORA:

Thiago Emmanuel Pereira Cunha Silva

Orientador – UASC/CEEI/UFCG

Robert Kalley Cavalcanti de Menezes

Examinador – UASC/CEEI/UFCG

Francisco Vilar Brasileiro

Professor da Disciplina TCC – UASC/CEEI/UFCG

Trabalho aprovado em: 17 de novembro de 2023.

CAMPINA GRANDE - PB

ABSTRACT

"A Study on Agile Methodologies and Their Correlation with Success in Software Projects" investigates the effectiveness of agile methodologies in software development projects and their relationship with success. The study delves into an understanding of the fundamental practices and principles of agile methodologies, such as the Agile Manifesto and the 12 Agile Principles.

Furthermore, the research analyzes how various factors, including executive support, team emotional maturity, user involvement, resource optimization, team member qualifications, and other elements, impact the success rate of agile projects. The study also investigates the common obstacles and challenges that organizations face when implementing these methodologies, including resistance to change and cultural conflicts.

In summary, the work emphasizes the relevance of agile methodologies in enhancing performance in software projects and provides valuable guidelines for organizations seeking to adopt or improve their agile practices. The study offers a comprehensive view of the agile landscape, addressing its advantages and challenges, and presents practical recommendations for enhancing the implementation of agile approaches in software development companies.

Um estudo sobre Metodologias Ágeis e sua Correlação com o Êxito em Projetos de Software

Gaspar soares de alencar
Gaspar.alencar@ccc.ufcg.edu.br

Thiago Emmanuel Pereira
Cunha Silva
temmanuel@computacao.ufcg.edu.br

RESUMO

"Um estudo sobre Metodologias Ágeis e sua Correlação com o Êxito em Projetos de Software" investiga a eficácia das metodologias ágeis em projetos de desenvolvimento de software e sua relação com o sucesso. O estudo aprofunda a compreensão das práticas e princípios fundamentais das metodologias ágeis, como o Manifesto Ágil e os 12 Princípios Ágeis.

Além disso, a pesquisa analisa como diversos fatores, como o apoio executivo, a maturidade emocional das equipes, o envolvimento dos usuários, a otimização de recursos, a qualificação dos membros da equipe e outros elementos, impactam a taxa de sucesso de projetos ágeis. Também são investigados os obstáculos e desafios comuns que as organizações enfrentam ao implementar essas metodologias, incluindo a resistência à mudança e conflitos culturais.

O trabalho enfatiza a relevância das metodologias ágeis na melhoria do desempenho em projetos de software e fornece diretrizes valiosas para organizações que buscam adotar ou aprimorar suas práticas ágeis. O estudo oferece uma visão abrangente do universo ágil, abordando suas vantagens e desafios, e apresenta recomendações práticas para aprimorar a implementação de abordagens ágeis nas empresas de desenvolvimento de software.

PALAVRAS-CHAVE

Metodologias ágeis, projetos de software, Manifesto Ágil.

1. INTRODUÇÃO

No cenário dinâmico e altamente competitivo da indústria de desenvolvimento de software, o sucesso de um projeto é uma medida crítica de seu valor e impacto. A entrega pontual, a qualidade do software e a satisfação do cliente são alguns dos indicadores-chave que determinam o êxito de um projeto de software. Nas últimas décadas, as metodologias ágeis emergiram como uma abordagem revolucionária para o desenvolvimento de software, oferecendo uma alternativa eficaz e flexível às práticas tradicionais de gerenciamento de projetos.

Este trabalho de pesquisa tem como objetivo aprofundar a compreensão da correlação entre a utilização de metodologias ágeis e o sucesso em projetos de desenvolvimento de software. O tema é de importância crítica, uma vez que o setor de TI enfrenta constantes desafios na busca por maneiras mais eficazes de

desenvolver software de alta qualidade, dentro do prazo e dentro do orçamento.

Historicamente, o desenvolvimento de software era dominado por abordagens de gerenciamento de projetos rígidas e em cascata, que frequentemente levavam a resultados insatisfatórios. Os projetos muitas vezes excediam prazos e orçamentos, a qualidade do software era comprometida e a capacidade de adaptação a mudanças de requisitos era limitada. As metodologias ágeis surgiram como uma resposta a esses desafios, promovendo a flexibilidade, a colaboração e a entrega incremental.

Metodologias ágeis, como o Scrum, Kanban e o Extreme Programming (XP), enfatizam a comunicação eficaz, a colaboração entre equipes e a capacidade de resposta a mudanças em curso. Essas abordagens incentivam a entrega de pequenos incrementos de software de alta qualidade, permitindo que os stakeholders forneçam feedback contínuo. No entanto, a relação entre a adoção de metodologias ágeis e o sucesso do projeto ainda é uma questão que requer investigação mais aprofundada.

À medida que a indústria de TI continua a evoluir, o conhecimento sobre a correlação entre metodologias ágeis e o sucesso do desenvolvimento de software torna-se fundamental. Este estudo pretende fornecer uma base sólida para a tomada de decisões informadas, tanto para as organizações que buscam implementar metodologias ágeis quanto para os pesquisadores que desejam aprofundar a compreensão dessa área crucial.

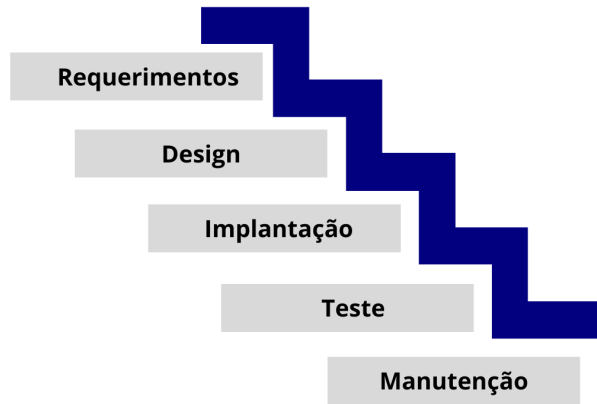
Ao explorar a relação entre as metodologias ágeis e o êxito em projetos de software, este trabalho busca contribuir para o desenvolvimento contínuo das melhores práticas na indústria de TI, promovendo uma abordagem mais adaptável e eficaz para o desenvolvimento de software.

2. BACKGROUND

Os projetos de software antes da adoção das metodologias ágeis eram frequentemente gerenciados e desenvolvidos de maneira muito diferente da abordagem contemporânea. Antes do surgimento das metodologias ágeis, as práticas de desenvolvimento de software eram frequentemente caracterizadas por uma abordagem mais rígida e orientada por processos em cascata, conhecida como o modelo em cascata ou Waterfall.

Na era pré-ágil, os projetos de software eram geralmente gerenciados em etapas sequenciais e distintas, com cada fase dependendo da finalização bem-sucedida da fase anterior. Esse modelo em cascata costumava ser dividido em etapas como requisitos, design, implementação, teste e manutenção. Cada fase

tinha seus próprios profissionais dedicados e tarefas a serem concluídas antes de passar para a próxima etapa.



Características dos projetos de software pré-ágeis incluíam[1]:

1. Documentação extensa: Muita ênfase era colocada na documentação detalhada dos requisitos e especificações do software, muitas vezes resultando em grandes documentos que podiam ser difíceis de manter e atualizar.
2. Falta de flexibilidade: As mudanças nos requisitos eram desencorajadas e, muitas vezes, resultavam em custos significativos e atrasos no projeto.
3. Ciclos longos de desenvolvimento: Os projetos podiam levar muito tempo para serem concluídos, com versões do software sendo entregues apenas no final do ciclo de desenvolvimento.
4. Teste tardio: A fase de teste geralmente ocorria após a conclusão do desenvolvimento, o que poderia levar a problemas significativos de detecção e correção de erros.
5. Comunicação limitada: A comunicação entre os membros da equipe era muitas vezes restrita, com pouca interação entre desenvolvedores, testadores e clientes.

No entanto, à medida que as demandas por software mais ágil e adaptável aumentaram, as metodologias ágeis, como o Scrum, Kanban e o Extreme Programming (XP), surgiram como alternativas aos modelos em cascata. Essas abordagens enfatizam a colaboração, a flexibilidade, o feedback contínuo e a entrega incremental de software, permitindo uma resposta mais rápida às mudanças nos requisitos do cliente.

Hoje, as metodologias ágeis são amplamente adotadas na indústria de desenvolvimento de software, trazendo uma abordagem mais flexível e colaborativa que ajuda as equipes a se adaptarem mais rapidamente às necessidades dos clientes e a entregar produtos de maior qualidade.

3. METODOLOGIA

A metodologia envolve uma análise das práticas e princípios fundamentais das metodologias ágeis, investigando sua eficácia em projetos de desenvolvimento de software e sua relação com o sucesso. A pesquisa examina o impacto de diversos fatores, como apoio executivo, maturidade emocional das equipes e envolvimento dos usuários, na taxa de sucesso de projetos ágeis. Além disso, são identificados obstáculos e desafios comuns que as organizações enfrentam na implementação dessas metodologias. O estudo oferece uma visão abrangente das vantagens e desafios das abordagens ágeis e fornece recomendações práticas para melhorar sua implementação.

3.1 SURGIMENTO DA IDEIA ÁGIL

As metodologias ágeis no desenvolvimento de software surgiram como uma resposta às limitações das abordagens tradicionais e rígidas de gerenciamento de projetos. Elas se originaram na área de tecnologia da informação, em um ambiente onde as mudanças frequentes nos requisitos dos clientes e a necessidade de entregar produtos de alta qualidade de maneira mais rápida se tornaram desafios crescentes.

O movimento ágil teve suas raízes no início dos anos 2000, quando um grupo de desenvolvedores, preocupados com os problemas enfrentados pelos métodos tradicionais, se reuniu para discutir uma abordagem mais flexível e eficaz para o desenvolvimento de software. Essas discussões resultaram na criação do Manifesto Ágil em 2001, um documento que estabelece os princípios e valores fundamentais das metodologias ágeis.

O Manifesto Ágil enfatizou a importância da colaboração, da entrega contínua, da adaptação a mudanças e da comunicação eficaz em todo o ciclo de desenvolvimento de software. As metodologias ágeis, como Scrum, Kanban, Extreme Programming (XP) e outras, foram desenvolvidas com base nesses princípios.

A abordagem ágil rapidamente ganhou aceitação e popularidade na indústria de tecnologia e se expandiu para diversas outras áreas além do desenvolvimento de software. Ela se tornou uma abordagem fundamental para a gestão de projetos em diversos setores, proporcionando flexibilidade e eficiência na entrega de produtos e serviços.

Assim, as metodologias ágeis surgiram como uma revolução no desenvolvimento de software e na gestão de projetos, permitindo que as equipes se adaptem melhor às mudanças e satisfaçam as crescentes demandas dos clientes de maneira mais eficaz.

3.2 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS ÁGEIS

Os conceitos chave do Manifesto Ágil são[2]:

- Indivíduos e interações são mais importantes do que processos e ferramentas;
- Software funcionando é mais importante do que documentação completa;
- Colaboração com o cliente é mais importante do que negociação de contratos;

- Adaptação a mudanças é mais importante do que seguir o plano inicial.

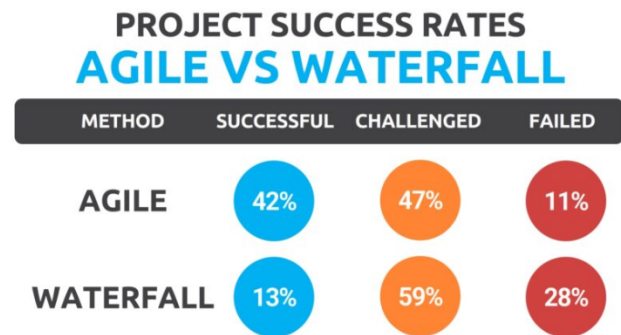
Os 12 Princípios do Manifesto Ágil, formam os pilares sobre os quais são construídos os Métodos Ágeis. São eles[2]:

1. Prioridade é satisfazer o cliente através da entrega contínua e adiantada de software com valor agregado;
2. As mudanças nos requisitos são bem-vindas, mesmo tardiamente. Processos ágeis tiram vantagem das mudanças visando vantagem competitiva para o cliente;
3. Frequentes entregas do software funcionando, de poucas semanas a poucos meses, com preferência à menor escala de tempo;
4. As pessoas do negócio devem diariamente trabalhar em conjunto por todo o projeto;
5. Os projetos devem ser construídos em torno de indivíduos motivados. Dando o ambiente e o suporte necessário e confiança para fazer o trabalho;
6. O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e entre uma equipe de desenvolvimento é através de conversa face a face;
7. Software funcionando é a medida primária de progresso;
8. Os processos ágeis promovem desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter um ritmo constante;
9. Contínua atenção a excelência, técnica e bom design aumenta a agilidade;
10. Simplicidade para minimizar a quantidade de trabalho não realizado é essencial;
11. As melhores arquiteturas, requisitos e designs emergem de equipes auto organizáveis;
12. Em intervalos regulares, a equipe deve refletir sobre como tornar-se mais efetiva, e então, ajustar-se de acordo com seu comportamento.

O Manifesto Ágil é um conjunto de conceitos-chave que redefine a abordagem de desenvolvimento de software, enfatizando valores e princípios fundamentais. Os conceitos-chave incluem a valorização de indivíduos e interações sobre processos e ferramentas, a priorização de software funcionando em detrimento da documentação completa, a promoção da colaboração com o cliente em vez de negociações contratuais rígidas e a adaptação contínua às mudanças, em vez de seguir um plano inicial inflexível. Além disso, os 12 Princípios do Manifesto Ágil formam a base dos Métodos Ágeis, destacando a importância de satisfazer o cliente por meio da entrega contínua de software de valor, a aceitação de mudanças nos requisitos, entregas frequentes de software funcionando, colaboração constante entre as equipes, e a busca pela excelência técnica e simplicidade. Esses princípios orientam o desenvolvimento sustentável, incentivam a auto-organização das equipes e promovem a reflexão contínua para aprimorar a eficácia. Em resumo, o Manifesto Ágil e seus princípios estabelecem as bases para abordagens ágeis que buscam oferecer maior flexibilidade, qualidade e valor aos projetos de software.

3.3 TAXAS DE SUCESSO

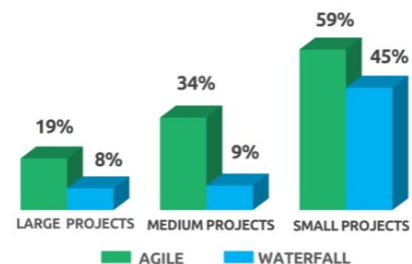
De acordo com o relatório Chaos 2020 Beyond Infinity[3], o Standish Group demonstra que projetos de software, desenvolvidos segundo metodologias ágeis têm taxa de sucesso três vezes maior se comparados às formas tradicionais, conforme a imagem a seguir:



Os dados do Standish Group também segmentam o sucesso e o fracasso de acordo com o tamanho do projeto, projetos ágeis e em cascata. Como se pode imaginar, projetos menores são bem-sucedidos com mais frequência do que projetos maiores. Projetos menores apresentam menos riscos e ciclos de feedback mais curtos. Os dados destacam o quanto esses projetos menores são mais bem-sucedidos. Para projetos Ágeis, os projetos pequenos têm 3 vezes mais probabilidade de sucesso do que os grandes. E para projetos em cascata, as taxas de sucesso de projetos pequenos saltam para 6 vezes mais do que as grandes.

PROJECT SUCCESS RATES BY PROJECT SIZE AGILE VS WATERFALL

FOR LARGE PROJECTS, AGILE APPROACHES ARE 2X MORE LIKELY TO SUCCEED



3.4 PRINCIPAIS DESAFIOS NA ADOÇÃO DE METODOLOGIAS ÁGEIS

Iniciar a transformação ágil em uma parte específica da empresa ou em um produto pode ser comum, mas a falta de expansão da agilidade em toda a organização pode ser uma barreira para a adoção plena das metodologias ágeis. Quanto mais ampla a transformação ágil, maior o impacto positivo que ela pode proporcionar.

Essas barreiras destacam os desafios comuns enfrentados pelas organizações ao adotar metodologias ágeis, enfatizando a

importância de abordar essas questões para garantir uma transformação bem-sucedida.

A imagem e definições a seguir demonstram os principais desafios para adoção de metodologias ágeis segundo a 15th state of agile report[5].



- **Processos e práticas inconsistentes entre Equipes**

Quando a implementação das metodologias ágeis ocorre de maneira não linear e inadequada, diferentes equipes em várias áreas da organização aplicam os princípios ágeis de forma inconsistente. Isso resulta em um aumento substancial na sobrecarga de gerenciamento entre as equipes e pode levar à percepção de pouco valor nas práticas ágeis.

- **Cultura organizacional estranha aos Valores Ágeis**

A transformação ágil não requer apenas mudanças nas práticas de trabalho, mas também implica uma transformação na operação da alta administração. Isso tem um impacto desproporcional na cultura organizacional. A adoção de metodologias ágeis muitas vezes desencadeia mudanças culturais significativas, como a ênfase no cliente, na colaboração e no aprendizado em equipe. Se esses valores ágeis não estiverem alinhados com a cultura da empresa, a transformação enfrentará obstáculos significativos.

- **Resistência geral da organização à mudança**

Os hábitos e crenças enraizados em uma organização podem ser resistentes à mudança. Pessoas que resistem à mudança tendem a rejeitá-la, especialmente quando se trata de algo desafiador, como a transformação ágil. Essa mentalidade pode ser mais propensa a mudar quando as pessoas entendem o motivo da mudança e o valor de abraçá-la.

- **Falta de habilidades e experiências com agile**

Uma das características distintivas das empresas bem-sucedidas na adoção de metodologias ágeis é a presença de talentos que podem liderar eficazmente a transformação ágil. A falta de habilidades e experiência em metodologias ágeis pode resultar em problemas de comunicação e falta de clareza, afetando adversamente a equipe.

- **Pouca participação da Liderança**

Para alcançar a agilidade, as lideranças devem estar conscientes das mudanças nas práticas de gerenciamento de projetos. Os

líderes devem compreender os benefícios da transformação ágil e como ela afetará os aspectos operacionais do negócio. O envolvimento da liderança é fundamental para o sucesso da transição.

- **Falta de apoio e patrocínio da gerência**

Várias condições preexistentes podem impedir a implementação eficaz de metodologias ágeis, desde a falta de adaptação a novas formas de trabalho até sistemas legados que resistem a iterações rápidas. Portanto, a ausência de apoio da gestão e patrocínio da empresa é um dos principais obstáculos à transformação ágil.

- **Falta de treinamento e educação**

Aplicar inadequadamente o ágil pode resultar em resultados desastrosos. Portanto, ignorar a necessidade de treinamento e capacitação dos profissionais para trabalhar com metodologias ágeis é uma barreira que as empresas precisam superar para se tornarem verdadeiramente ágeis.

- **Mistura com métodos tradicionais de desenvolvimento**

Empresas com práticas tradicionais de desenvolvimento muitas vezes enfrentam desafios para a adoção de novas ideias, uma vez que seus métodos tradicionais são mais rígidos e controlados, em contraste com a flexibilidade e adaptabilidade das metodologias ágeis.

- **Falta de de negócios, cliente e produto**

Iniciar a transformação ágil em uma parte específica da empresa ou em um produto pode ser comum, mas a falta de expansão da agilidade em toda a organização pode ser uma barreira para a adoção plena das metodologias ágeis. Quanto mais ampla a transformação ágil, maior o impacto positivo que ela pode proporcionar.

Essas barreiras destacam os desafios comuns enfrentados pelas organizações ao adotar metodologias ágeis, enfatizando a importância de abordar essas questões para garantir uma transformação bem-sucedida.

3.5 FATORES DE SUCESSO

O relatório CHAOS Report 2015 trouxe como resultado a tabela abaixo que reflete a importância dos dez principais atributos e a recomendação sobre a quantidade de esforço e investimento que deve ser considerada para melhorar o sucesso do projeto que faz uso de metodologias ágeis[4].

Fatores de sucesso	Pontos	Investimento
Suporte executivo	15	15%
Maturidade emocional	15	15%
Envolvimento do usuário	15	15%
Otimização	15	15%
Pessoal qualificado	10	10%
Ambiente padrão de	8	8%

gerenciamento arquitetônico (SAME)		
Processo ágil	7	7%
Execução modesta	6	6%
Experiência em gerenciamento de projeto	5	5%
Objetivos comerciais claros	4	4%
TOTAL	100	100%

- Apoio Executivo: quando um executivo ou grupo de executivos concorda em fornecer apoio financeiro e emocional. O executivo ou executivos incentivarão e auxiliarão na conclusão bem-sucedida do projeto.
- A maturidade emocional é o conjunto de comportamentos básicos de como as pessoas trabalham juntas. Em qualquer grupo, organização ou empresa é tanto a soma das suas competências como o elo mais fraco que determina o nível de maturidade emocional.
- Envolvimento do usuário: ocorre quando os usuários estão envolvidos na tomada de decisão do projeto e no processo de coleta de informações. Isso também inclui feedback do usuário, revisão de requisitos, pesquisa básica, prototipagem e outras ferramentas de construção de consenso.
- A otimização é um meio estruturado de melhorar a eficácia do negócio e otimizar um conjunto de muitos pequenos projetos ou requisitos importantes. A otimização começa com o gerenciamento do escopo com base no valor relativo do negócio.
- Funcionários qualificados são pessoas que entendem tanto do negócio quanto da tecnologia. Uma equipe qualificada é altamente proficiente na execução dos requisitos do projeto e na entrega do projeto ou produto.
- SAME é um ambiente de gerenciamento arquitetônico padrão. O Standish Group define "SAME" como um grupo consistente de práticas, serviços e produtos integrados para desenvolvimento, implementação e operação de aplicativos de software.
- Proficiência ágil significa que a equipe ágil e o proprietário do produto são qualificados no processo ágil. A proficiência ágil é a diferença entre bons resultados ágeis e maus resultados ágeis.
- Execução modesta é ter um processo com poucas partes móveis, e essas partes são automatizadas e simplificadas. A execução modesta também significa usar ferramentas de gerenciamento de projetos com moderação e apenas alguns recursos.
- A experiência em gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas às atividades do projeto, a fim de atender ou superar as expectativas das partes interessadas e produzir valor para a organização.

- Objetivos de negócios claros são a compreensão de todas as partes interessadas e participantes do propósito de negócios para a execução do projeto. Objetivos de negócios claros também podem significar que o projeto está alinhado aos objetivos e à estratégia da organização.

4. RESULTADOS

No âmbito deste estudo, foram analisados dados, informações e evidências coletadas ao longo da pesquisa para compreender a relação entre o uso de metodologias ágeis e o êxito em projetos de software. A pesquisa envolveu uma revisão da literatura e a coleta e análise de dados. Este capítulo apresenta os resultados obtidos, destacando as descobertas mais significativas que surgiram durante a investigação. O objetivo é fornecer uma visão abrangente das implicações das metodologias ágeis no sucesso de projetos de software e como essas práticas podem influenciar positivamente o desempenho, a qualidade e a satisfação do cliente, alinhando-se com os objetivos do presente estudo.

Os resultados apresentados no relatório "Chaos 2020 Beyond Infinity" do Standish Group oferecem evidências convincentes do impacto positivo das metodologias ágeis no sucesso de projetos de software. A constatação de que projetos ágeis têm uma taxa de sucesso três vezes maior do que abordagens tradicionais ressalta a eficácia dessas metodologias em promover resultados bem-sucedidos. Além disso, a análise baseada no tamanho do projeto destaca que projetos menores, sejam eles ágeis ou em cascata, tendem a ser mais bem-sucedidos devido à menor complexidade, menor risco e ciclos de feedback mais curtos.

No entanto, uma série de obstáculos comuns podem prejudicar o sucesso dessas metodologias. Variando desde problemas de coordenação e resistência à mudança até a falta de alinhamento cultural e habilidades insuficientes, esses desafios podem se tornar barreiras significativas para a implementação eficaz das práticas ágeis.

Para superar essas barreiras e maximizar as chances de sucesso, as organizações devem adotar uma abordagem abrangente que inclui o envolvimento ativo da liderança, a criação de uma cultura ágil alinhada aos valores, a promoção da capacitação da equipe e a eliminação de obstáculos à uniformidade das práticas ágeis. Além disso, é crucial estender a transformação ágil a toda a organização, garantindo o alinhamento dos objetivos de negócios, dos clientes e dos produtos.

Ao abordar esses desafios de frente e implementar estratégias para superá-los, as organizações podem desfrutar dos benefícios das metodologias ágeis, melhorando a eficiência, a qualidade e a satisfação do cliente em seus projetos de software. A superação dessas barreiras é essencial para alcançar o sucesso sustentado da transformação ágil e colher os frutos de uma abordagem mais adaptável e colaborativa para o desenvolvimento de software.

Em síntese, os fatores destacados desempenham um papel crucial no aprimoramento da taxa de sucesso das metodologias ágeis em projetos de software. O apoio executivo, a maturidade emocional, o envolvimento do usuário, a otimização, a competência da equipe, a padronização arquitetônica, a proficiência ágil, a execução modesta, a experiência em gerenciamento de projetos e a clareza dos objetivos de negócios todos contribuem para a criação de um ambiente propício ao sucesso das práticas ágeis.

Esses elementos promovem a colaboração eficaz, a resolução de conflitos construtivos e a entrega de valor aos clientes, todos fundamentais para a execução bem-sucedida de projetos de software ágeis. Ao considerar e investir nestes fatores, as organizações podem otimizar suas abordagens ágeis, melhorar a qualidade dos produtos e aumentar a satisfação dos clientes, o que, por sua vez, contribuirá significativamente para o sucesso geral dos projetos de software. Portanto, a atenção a esses fatores é um passo importante na direção de projetos ágeis mais eficazes e bem-sucedidos.

Os resultados têm implicações significativas para a indústria de desenvolvimento de software, enfatizando a importância de considerar metodologias ágeis em projetos de diferentes portes. A capacidade das abordagens ágeis de se adaptarem a mudanças, focarem na colaboração e entregarem valor de forma incremental demonstrou ser uma receita eficaz para o sucesso. Portanto, a adoção de metodologias ágeis deve ser cuidadosamente considerada por organizações que buscam melhorar suas taxas de sucesso em projetos de software e alcançar resultados mais eficazes e satisfatórios.

5. CONCLUSÃO

A pesquisa revela que as metodologias ágeis demonstram um índice de sucesso significativamente superior em comparação com o método em cascata. Essa tendência é ainda mais acentuada quando se consideram projetos de pequena escala, nos quais as metodologias ágeis apresentam taxas de sucesso ainda mais elevadas. O método em cascata, por outro lado, exibe uma taxa consideravelmente maior de falhas, que se torna mais pronunciada à medida que o tamanho dos projetos aumenta.

Uma das características distintivas das metodologias ágeis é a capacidade de acomodar mudanças de escopo, que são consideradas naturais e bem-vindas. No entanto, para alcançar o sucesso com as metodologias ágeis, é fundamental adotar boas práticas, como o patrocínio executivo, maturidade emocional, envolvimento do usuário, otimização, recursos especializados, arquitetura padrão, processo ágil, execução modesta, especialização em gerenciamento de projetos e objetivos de negócios bem definidos. A falta de atenção a esses elementos pode resultar em falhas semelhantes às dos métodos tradicionais.

Além disso, é importante observar que as metodologias ágeis não estão isentas de falhas. Para evitar o insucesso, deve-se considerar fatores como a capacidade de efetuar mudanças na cultura organizacional, a disponibilidade de pessoal com as competências necessárias, a resistência a mudanças e o apoio dos gestores.

Embora a pesquisa e a análise comparativa sugiram que as metodologias ágeis são geralmente mais eficazes e têm menor probabilidade de falha em comparação com o método tradicional, é importante considerar que fatores externos também podem influenciar o sucesso ou o fracasso. A escolha do modelo deve ser feita com base nas necessidades específicas da empresa, e a equipe de desenvolvimento deve selecionar a abordagem que melhor se adapte à realidade do projeto.

6. LIMITAÇÕES E TRABALHOS FUTUROS

As limitações e sugestões de trabalhos futuros a seguir fornecem um caminho para a continuidade da pesquisa sobre o impacto das metodologias ágeis no sucesso de projetos de software, aprofundando nosso entendimento e que podem fornecer insights valiosos para a prática e a tomada de decisões nas organizações.

6.1 LIMITAÇÕES

- Escopo da pesquisa: A pesquisa se concentrou em uma análise geral do movimento ágil e sua correlação com o sucesso em projetos de software. No entanto, existem numerosas metodologias ágeis específicas, e as nuances de cada uma não foram abordadas em detalhes. Futuros estudos podem se aprofundar na comparação entre metodologias ágeis específicas.
- Amostra e generalização: A amostra de projetos de software usada na pesquisa pode não representar completamente a diversidade de projetos e organizações existentes. A generalização dos resultados para todas as situações deve ser feita com cautela.
- Viés de publicação: A pesquisa dependeu, em parte, de estudos e dados disponíveis publicamente, o que pode introduzir viés de publicação. Estudos não publicados ou com resultados negativos podem não ter sido considerados.

6.2 TRABALHOS FUTUROS:

- Aprofundamento nas metodologias ágeis: Realizar estudos mais aprofundados sobre metodologias ágeis específicas, comparando seu desempenho em diferentes contextos e indústrias.
- Avaliação de fatores de sucesso: Investigar em maior detalhe os fatores que contribuem para o sucesso em projetos ágeis, como a qualidade da equipe, o suporte da alta administração e a capacidade de adaptação.
- Estudos de longo prazo: Avaliar o sucesso de projetos ágeis ao longo do tempo, observando o impacto a longo prazo das práticas ágeis em comparação com as práticas tradicionais.
- Influência de contexto: Explorar como o contexto organizacional e cultural afeta a adoção e o sucesso das metodologias ágeis.
- Métricas e indicadores: Desenvolver métricas específicas e indicadores de desempenho para avaliar o sucesso de projetos ágeis de forma mais precisa e objetiva.

7. REFERENCES

- [1] NOLETO, CAIRO, 2020 - Modelo cascata: o que é e por que está ultrapassado?- Disponível em <https://blog.betrybe.com/tecnologia/modelo-cascata/>
- [2] Manifesto para Desenvolvimento Ágil de Software Disponível em <https://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html>
- [3] MERSINO, Anthony, 2023 - Why Agile is Better than Waterfall (Based on Standish Group Chaos Report 2020) Disponível em <https://vitalitychicago.com/blog/agile-projects-are-more-successful-traditional-projects/>
- [4] LINCH, Jennifer, 2015 - Standish Group 2015 Chaos Report - Q&A with Jennifer Lynch. Disponível em <https://www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015>
- [5] 9 desafios comuns na adoção de metodologias ágeis. Disponível em <https://www.supero.com.br/blog/9-desafios-comuns-na-adocao-de-metodologias-ageis/>