

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

NATHÁLIA GABRIELA LIMA E SILVA
THAÍS APARECIDA DE AGUIAR SILVA

**APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS ÁGEIS NA
GESTÃO DE PROJETOS**

RECIFE
2024

NATHÁLIA GABRIELA LIMA E SILVA
THAÍS APARECIDA DE AGUIAR SILVA

APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS ÁGEIS NA GESTÃO DE PROJETOS

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Centro Universitário Brasileiro -
UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do
título de Bacharel (a) em Administração de
Empresas.

Professor Orientador: Dr. Jadson Freire Silva

RECIFE
2024

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Laís Cardoso, CRB-4/PE-1753/P.

S586a Silva, Nathália Gabriela Lima e.
Aplicação de metodologias ágeis na gestão de projetos / Nathália
Gabriela Lima e Silva, Thaís Aparecida de Aguiar Silva. - Recife:
Edição do Autor, 2024.
33 p. : il. color.

Orientador(a): Dr. Jadson Freire Silva.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Administração,
2024.

Inclui Bibliografia.

1. Metodologias ágeis. 2. Flexibilidade. 3. Adaptação. I. Silva,
Thaís Aparecida de Aguiar. II. Centro Universitário Brasileiro -
Unibra. III. Título.

CDU: 658

Dedicamos este trabalho a Fátima Lima, Valdeci Cristovam e Maria Aparecida, nossos pais.

AGRADECIMENTOS

Queremos agradecer a nós mesmas, por toda a dedicação, esforço e resiliência ao longo desta jornada. Foram noites de cansaço e momentos de dúvida, mas também de superação e aprendizado. Reconhecemos o quanto crescemos pessoal e profissionalmente e celebro a conquista que este trabalho representa.

Agradecemos também as nossas famílias pela paciência, pelo apoio, por confiar em nós, quando duvidamos de nós mesmas. Cada palavra de incentivo e cada gesto de carinho foram fundamentais para que nós chegássemos até aqui.

Aos nossos namorados, agradeço por estarem ao nosso lado, motivando e oferecendo suporte emocional. Suas parcerias foram cruciais para que mantivéssemos o equilíbrio e continuasse acreditando no nosso potencial.

A todos vocês, dedico este trabalho, obrigada por fazerem parte dessa conquista.

EPÍGRAFE

Não se gerencia o que não se mede, *não se mede o que não se define, não se define o que não se entende, e não há sucesso no que não se gerencia.*

– *William Deming*

RESUMO

A administração de projetos tem se tornado mais complexa devido à rápida evolução dos ambientes empresariais e tecnológicos. Nesse contexto, as metodologias ágeis, como Scrum e Kanban, foram introduzidas para superar as limitações dos métodos tradicionais, permitindo maior flexibilidade e adaptação às mudanças. Essas abordagens, inicialmente desenvolvidas no setor de software, agora são amplamente aplicadas em diversas áreas, como marketing e recursos humanos. Elas ajudam as organizações a se adaptarem rapidamente e a entregar valor incremental ao cliente, embora a transição para um modelo ágil enfrente desafios culturais e estruturais. O presente estudo visa explorar a aplicação dessas metodologias, seus benefícios e dificuldades.

Palavras-Chave: Metodologias ágeis, flexibilidade, adaptação.

ABSTRACT

Project management has become more complex due to the rapid evolution of business and technological environments. In this context, agile methodologies, such as Scrum and Kanban, were introduced to overcome the limitations of traditional methods, allowing for greater flexibility and adaptation to changes. These approaches, initially developed in the software sector, are now widely applied in various areas, such as marketing and human resources. They help organizations quickly adapt and deliver incremental value to customers, although transitioning to an agile model faces cultural and structural challenges. This study aims to explore the application of these methodologies, their benefits, and their difficulties.

Keywords: Agile methodologies, flexibility, adaptation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A figura apresenta os filtros usados para exclusão e seleção dos arquivos utilizados.	19
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Ordenação dos Artigos	20
--	----

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

SCRUM - é um framework de gerenciamento que as equipes usam para se auto organizar e trabalhar em direção a um objetivo em comum

KANBAN - é uma estrutura de gestão de projetos que conta com tarefas visuais para gerenciar fluxos de trabalho

XP - EXTREME Programming, que significa Programação Extrema

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

RUP - É a sigla para Rational Unified Process, que significa Processo Unificadora Rational

PMBOK - É a sigla para Project Management Body of Knowledge, que significa Corpo de Conhecimento em gerenciamento de projetos

PRINCE2 - É a sigla para Project in a Controlled Environments, que significa Projetos para Ambientes Controlados

CMMI - É a sigla para Capability Maturity Model Integration, que significa Modelo de Capacidade e Maturidade Integrado

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1	O CONTEXTO DAS METODOLOGIAS ÁGEIS NA GESTÃO DE PROJETOS.....	15
2.2	IMPLEMENTAÇÃO PRÁTICA DAS METODOLOGIAS ÁGEIS NAS ORGANIZAÇÕES	16
2.3	IMPACTOS DA AGILIDADE NA EFICIÊNCIA ORGANIZACIONAL E AGILIDADE ORGANIZACIONAL COMO FATOR DE INOVAÇÃO COMPETITIVIDADE.....	17
3	METODOLOGIA	19
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
4.1	METODOLOGIAS ÁGEIS: PERCEPÇÃO, IMPLANTAÇÃO E ADAPTAÇÕES.....	23
4.2	FERRAMENTAS E SUAS APLICAÇÕES	25
4.3	RISCOS E DIFICULDADES	28
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
	REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

A administração de projetos tem se tornado progressivamente mais complexa com a rápida evolução dos ambientes empresariais e tecnológicos. Nesse cenário, conforme destaca Kerzner (2017), as organizações devem ser mais rápidas, adaptáveis e capazes de se ajustar para atender às exigências do mercado e às mudanças nos comportamentos dos consumidores. As metodologias ágeis foram introduzidas para lidar com as deficiências dos métodos tradicionais, como o modelo cascata, que muitas vezes não consegue acompanhar a rápida evolução dos negócios. De acordo com Stellman e Greene (2021), essas metodologias permitem maior flexibilidade, ajudando as equipes a se adaptarem rapidamente às mudanças e incertezas do ambiente de projeto. Diferente dos métodos tradicionais, as metodologias ágeis promovem um ciclo de desenvolvimento iterativo e incremental, permitindo maior flexibilidade e adaptação ao longo do ciclo de vida do projeto (Souza; Oliveira, 2023).

O conceito de agilidade nos negócios está relacionado à habilidade de uma empresa de se adaptar rapidamente às transformações e aproveitar novas oportunidades, mantendo sempre o foco na entrega de valor ao cliente. Segundo Rigby, Sutherland e Noble (2021), a agilidade empresarial permite que as organizações respondam de forma proativa a mudanças no mercado, garantindo um desempenho competitivo sustentável. Inicialmente desenvolvidas na engenharia de software, as metodologias ágeis têm sido amplamente adotadas por empresas em diversos setores, com o objetivo de melhorar a eficiência e a eficácia dos processos de gestão de projetos (Martins; Almeida, 2022). Tais metodologias oferecem uma abordagem dinâmica e colaborativa, permitindo que equipes se ajustem rapidamente a novos requisitos, mudanças no escopo e incertezas durante o desenvolvimento de produtos ou serviços (Costa; Pereira, 2022).

Entre as metodologias ágeis mais conhecidas destacam-se o Scrum, Kanban, eXtreme Programming (XP) e Lean. Cada uma dessas metodologias tem suas próprias características e ferramentas, mas todas compartilham princípios fundamentais, como colaboração, melhoria contínua e foco na entrega de valor incremental ao cliente (Silva; Lima, 2022). Por exemplo, o Scrum enfatiza a divisão do trabalho em sprints — períodos curtos e definidos para a entrega de incrementos de

um produto —, enquanto o Kanban visa a visualização do fluxo de trabalho, permitindo uma gestão mais transparente e fluida das atividades (Oliveira, 2023).

A aplicação das metodologias ágeis não se restringe ao desenvolvimento de software. Com a sua popularização, observa-se uma crescente adoção dessas práticas em outros campos da gestão de projetos, como marketing, recursos humanos e desenvolvimento de produtos físicos. A adaptabilidade e a flexibilidade proporcionadas pelas abordagens ágeis tornam essas metodologias atraentes para empresas que buscam uma vantagem competitiva em um ambiente de negócios em constante mudança (Fernandes; Santos, 2022).

Além disso, a implementação de metodologias ágeis tem mostrado resultados positivos tanto na satisfação do cliente quanto na habilidade das empresas de concluir projetos dentro dos prazos e orçamentos estabelecidos. Como ressaltam Rigby, Sutherland e Noble (2021), o uso da agilidade dentro da empresa, ajuda as organizações a cumprirem seus compromissos, gerando assim mais valor dentro dos limites de tempo e custo. Um estudo recente indicou que projetos geridos de forma ágil têm maior probabilidade de sucesso em comparação com projetos geridos por metodologias tradicionais. A flexibilidade do ágil permite que gestores lidem melhor com a imprevisibilidade e os riscos, aumentando as chances de atingir os objetivos estabelecidos (Ribeiro; Lopes, 2022).

No entanto, a adoção de metodologias ágeis também traz desafios. As empresas que implementam essas práticas muitas vezes encontram obstáculos ao migrar de um modelo de gestão tradicional para um modelo ágil. De acordo com Rigby, Sutherland e Noble (2021), a transfusão para a agilidade é desafiador, traz mudanças a cultura organizacional da organização e a sua estrutura. Esses desafios incluem resistência cultural, a necessidade de novos papéis e responsabilidades dentro das equipes e a adoção de novas ferramentas para apoiar o gerenciamento ágil Andrade, Martins, (2023). A aplicação bem-sucedida dessas metodologias exige, além do domínio de técnicas ágeis, uma mudança cultural na organização, que deve estar disposta a abraçar a transparência, a comunicação aberta e a colaboração contínua (Santos; Oliveira, 2022).

Portanto, o presente trabalho tem como objetivo explorar a aplicação de metodologias ágeis na gestão de projetos, investigando suas vantagens, desafios e boas práticas. Para isso, será realizada uma revisão da literatura atual, além da

análise de estudos de caso de empresas que implementaram com sucesso essas metodologias. Espera-se que a pesquisa contribua para a compreensão das condições necessárias para que as metodologias ágeis sejam aplicadas com sucesso em diferentes contextos organizacionais, destacando áreas onde essas metodologias podem agregar maior valor.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O CONTEXTO DAS METODOLOGIAS ÁGEIS NA GESTÃO DE PROJETOS

O conceito de metodologias ágeis na gestão de projetos surgiu como uma resposta às limitações das abordagens tradicionais, como o modelo cascata, que é inflexível. Desde a criação do Manifesto Ágil em (2001), as metodologias ágeis se uniram como uma alternativa eficaz para lidar com as incertezas e a velocidade das mudanças no ambiente corporativo. Elas permitem uma abordagem iterativa e incremental, oferecendo maior flexibilidade e resposta rápida a mudanças, o que é essencial em ambientes de negócios dinâmicos (Dingsøyr; Nerur, 2020).

Nos últimos anos, a adoção de metodologias ágeis vem crescendo de maneira significativa, especialmente em setores que dependem da inovação tecnológica. Pesquisas recentes indicam que a transição de um modelo tradicional para o ágil não ocorre sem desafios. A principal dificuldade relatada pelas organizações está relacionada à mudança cultural necessária para a implementação bem-sucedida dessas práticas. Isso inclui a adaptação dos processos internos e a reestruturação das equipes, que passam a trabalhar de forma mais colaborativa e autônoma (Rigby; Sutherland; Noble, 2021).

Além disso, os estudos apontam que o uso de metodologias ágeis, têm impactado positivamente a eficiência das empresas, permitindo que elas respondam de forma mais ágil às demandas do mercado e cumpram prazos e orçamentos com maior precisão. As organizações que adotam essas práticas relatam uma maior satisfação do cliente e uma melhoria nos resultados dos projetos, evidenciando o papel crucial da agilidade em um cenário de negócios em constante transformação (Schwaber; Sutherland, 2020).

Os conceitos centrais das metodologias ágeis, como a entrega contínua de valor, a colaboração constante entre as partes interessadas e a capacidade de adaptação rápida às mudanças, são essenciais para o entendimento desse novo paradigma de gestão de projetos. A agilidade empresarial vai além da simples aplicação de técnicas ágeis, pois exige uma mudança de mentalidade que coloca o cliente e a entrega de valor no centro do processo. Isso requer uma abordagem holística e integrada, que permeie todas as áreas da organização (Rigby; Sutherland; Noble, 2021).

2.2 IMPLEMENTAÇÃO PRÁTICA DAS METODOLOGIAS ÁGEIS NAS ORGANIZAÇÕES

A implementação prática das metodologias ágeis em organizações exige mais do que apenas a inclusão de novos processos e ferramentas. É uma transformação que atinge todos os níveis da empresa, desde a alta gestão até as equipes operacionais. Essa transição, porém, não anula os desafios. Conforme argumenta Rigby et al. (2021), a adoção de práticas ágeis gera uma mudança cultural significativa, na qual o foco em hierarquias rígidas e processos lineares é substituído por uma estrutura organizacional mais fluida, orientada à colaboração e adaptabilidade.

Nos últimos anos, a dificuldade de transição para metodologias ágeis, têm sido amplamente discutidas em estudos recentes. O sucesso da implementação ágil depende de como a empresa lida com a resistência à mudança, tanto em nível individual quanto organizacional. Para superar esses obstáculos, é preciso promover a capacitação das equipes e desenvolver uma liderança que entenda e apoie os princípios ágeis. Segundo Stellman e Greene (2021), essa autonomia das equipes permite maior rapidez na tomada de decisões e um aumento na eficiência operacional. Contudo, para que essa autonomia funcione, as empresas precisam oferecer o ambiente e as ferramentas adequadas, garantindo que as equipes tenham os recursos necessários para executar suas tarefas com sucesso.

Em termos práticos, as organizações que já adotaram metodologias ágeis relatam a necessidade de um período de adaptação e aprendizado, no qual erros e ajustes são comuns. A transição para o modelo ágil, portanto,

demanda não apenas a adoção de novos processos, mas também a transformação da cultura organizacional. O sucesso dessa transformação está diretamente relacionado à capacidade da empresa de promover uma mentalidade de melhoria contínua, aceitando que erros fazem parte do processo de inovação e adaptação.

2.3 IMPACTOS DA AGILIDADE NA EFICIÊNCIA ORGANIZACIONAL E AGILIDADE ORGANIZACIONAL COMO FATOR DE INOVAÇÃO E COMPETITIVIDADE

A introdução das metodologias ágeis nas organizações tem demonstrado efeitos positivos na eficiência organizacional. Estudos indicam que empresas que adotam práticas ágeis conseguem responder de forma mais rápida e eficaz às demandas do mercado, entregando valor de maneira contínua e ajustando-se rapidamente às mudanças. Como afirmam Rigby, Sutherland e Noble (2021), a agilidade não apenas melhora os resultados dos projetos, mas também aumenta a capacidade das empresas de inovar e de atender às expectativas dos clientes com maior precisão.

Um dos principais impactos observados com a adoção de metodologias ágeis é a capacidade das organizações de gerenciar projetos de forma mais eficiente, entregando dentro dos prazos e orçamentos estipulados. Isso se deve à abordagem iterativa e incremental, que permite ajustar o escopo e as entregas com base no feedback contínuo dos Stakeholders. Schwaber e Sutherland (2020), observam que o uso de sprints curtos, no contexto de Scrum, facilita a detecção precoce de problemas e a rápida implementação de soluções, o que é essencial para evitar atrasos e aumentar a previsibilidade do projeto.

Adicionalmente, a satisfação do cliente é amplamente beneficiada com a adoção de metodologias ágeis, uma vez que o foco constante na entrega de valor proporciona maior alinhamento entre as expectativas do cliente e os resultados do projeto. Stellman e Greene (2021) enfatizam que o sucesso da agilidade está diretamente relacionado à colaboração estreita entre as equipes de projeto e os clientes, permitindo que os requisitos sejam ajustados de forma ágil e contínua. A partir dessas análises, o próximo subcapítulo abordará a

relação entre a agilidade organizacional e a inovação, explorando como as empresas podem utilizar as metodologias ágeis como uma vantagem competitiva em um mercado em constante transformação.

A agilidade organizacional tem se mostrado um fator determinante para impulsionar a inovação e garantir a competitividade das empresas em mercados dinâmicos. Ao adotar metodologias ágeis, as organizações conseguem não apenas otimizar seus processos internos, mas também desenvolver uma mentalidade orientada à inovação contínua. Conforme Rigby, Sutherland e Noble (2021) destacam, a agilidade permite que as empresas experimentem, integrem e ajustem suas soluções de maneira rápida e eficiente, o que é essencial em um cenário de negócios cada vez mais competitivo e acelerado.

Nos últimos anos, o uso de metodologias ágeis tem sido visto como um facilitador da inovação, já que essas práticas fomentam a colaboração e a troca constante de ideias entre as equipes. A flexibilidade do uso dos métodos ágeis, permite que as empresas implementem mudanças em seus produtos e serviços, o que acelera o tempo de lançamento no mercado. Essa capacidade de adaptação rápida gera uma vantagem competitiva substancial, especialmente em indústrias de alta tecnologia e mercados em rápida evolução (Dingsøyr; Nerur, 2020).

Além disso, a agilidade organizacional é ligada à capacidade da empresa em se antecipar às necessidades e expectativas dos clientes. Ao ter um ciclo contínuo de feedback e ajustes, as empresas conseguem alinhar suas inovações às demandas do mercado, garantindo maior aceitação de seus produtos e serviços. Embora a adoção de metodologias ágeis possa acelerar a inovação, o sucesso depende da capacidade das empresas de integrar essas práticas em suas estratégias gerais de negócio. A agilidade precisa estar alinhada com a visão de longo prazo da organização, sendo complementada por aprendizado contínuo (Rigby; Sutherland; Noble, 2021).

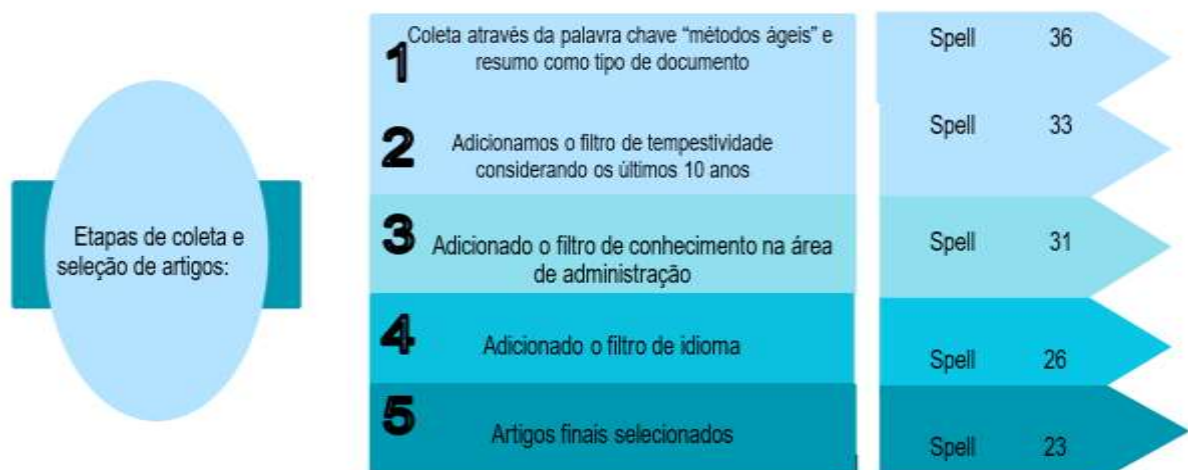
3 METODOLOGIA

O presente estudo é baseado em uma abordagem qualitativa sobre as metodologias ágeis na gestão de empresas. A abordagem qualitativa busca coletar dados de acordo com a captação dos fenômenos acontecidos, sem se preocupar com repetição contínua do mesmo ocorrido, baseia-se em fenômenos sociais. As pessoas são incentivadas a pensar sobre as suas atitudes e as consequências que ela causa na sociedade na qual estão inseridas (Silva, 2014).

Tendo uma abordagem qualitativa foi realizada uma revisão bibliográfica dos artigos que estarão citados no referencial teórico. A revisão bibliográfica é um método de pesquisa que é feito através da coleta de dados em artigos, livros, teses, usando da metodologia científica para realização da pesquisa, ela é feita com a escolha de palavras específicas relacionadas ao tema, um autor específico ou uma determinada fonte de dados (Conforto; Amaral; Silva, 2011).

A plataforma utilizada para a pesquisa foi: Spell, nada mais é que uma ferramenta para pesquisa gratuita de busca de informações de caráter acadêmico. Essa ferramenta de pesquisa abrange as áreas de administração, turismo, engenharia, contabilidade e psicologia. A escolha dos dados foi realizada usando a plataforma do Spell utilizando a palavra-chave ‘métodos ágeis’.

Figura 1 A figura apresenta os filtros usados para exclusão e seleção dos arquivos utilizados.



Fonte: elaborado pelos autores.

Source: prepared by the authors.

Foi iniciado a coleta na ferramenta do Spell com a palavra-chave “métodos ágeis”. Onde no 1º filtro da tempestividade, de 2012 a 2024, resultou em 33. No 2º filtro de conhecimento na área de administração, obteve 31 artigos. Ao adicionar o 3º filtro do idioma português, resultou 23. Após o último filtro aplicado, foram escolhidos os artigos e feita uma sondagem, para identificação dos quais estivessem em acordo para a realização do estudo, finalizando assim com o total de 23 artigos, os quais serão utilizados como apoio para produzir o estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos dados coletados, foi elaborada a Tabela 1 onde são apresentados descritivamente os artigos científicos analisados pelo presente estudo.

Tabela 1 – Ordenação dos artigos

ANO	TÍTULO	AUTORES	TIPO DE PESQUISA	NOME DO PERIÓDICO
2023	As origens da metodologia ágil: de onde saímos e onde estamos? Uma revisão sistemática da literatura	Nagai e Sbragia.	Revisão Bibliográfica	Revista de Gestão e Projetos
2022	Satisfação no trabalho e empregabilidade: um estudo comparativo com profissionais que atuam em projetos ágeis ou tradicionais	Oliveira e Fonseca.	Revisão Bibliográfica	Revista de Gestão e Projetos
2021	Foco no Cliente em Times de Desenvolvimento de Software: Um Estudo Quantitativo	Ribeiro, Larieira, Yoshikuni e Costa.	Estudo de Caso	Revista de Gestão e Projetos
2021	Análise do Relacionamento da Gestão do Conhecimento Estruturada na Implantação de Métodos Ágeis em Empresa de Desenvolvimento de Software	Candal, Costa, Gaspar e Santos.	Revisão Bibliográfica	Perspectivas em Gestão & Conhecimento
2021	Processo de Transformação Ágil em uma Empresa Brasileira de Telecom	Gonçalves, Silva, Silva e Penha.	Estudo de Caso	Revista de Gestão e Projetos

2021	Gestão Adaptativa de Projetos: Um Levantamento dos Artefatos mais Utilizados para Gerenciar o Escopo do Projeto	Gonçalves, Oliveira, Pacheco e Salume.	Estudo de Caso	Revista de Gestão e Projetos
2020	Competências Requeridas em Equipes de Projetos Ágeis: Um Estudo de Caso em uma Edtech	Gonçalves, Oliveira, Pacheco e Salume.	Estudo de Caso	Revista de Gestão e Projetos
2020	Desafios no Uso de Metodologias Ágeis de Gestão de Projetos em Órgãos Públicos: Um Estudo de Caso da Receita Estadual do Paraná	Oliveira, Zych, Oliveira e Michaloski.	Estudo de Caso	Revista de Gestão e Projetos
2019	Influência da Aplicação de Métodos Ágeis e da Gestão do Conhecimento na Qualidade de Software: Uma Análise Multivariada	Scatolino e Camilo.	Revisão Bibliográfica	<i>Revista de Gestão e Projetos</i>
2019	Gestão de Riscos em Projetos de Desenvolvimento de Software com Scrum: Um Estudo de Caso	Milare e Larieira.	Estudo de Caso	<i>Revista de Gestão e Projetos</i>
2019	Um Estudo Bibliométrico sobre Avaliação de Desempenho no Processo de Desenvolvimento Ágil de Software sob a Perspectiva Do Construtivismo	Calvetti, Lacerda e Bernardes.	Estudo de Caso	<i>Revista Brasileira de Gestão e Inovação</i>
2017	As Dificuldades na Adoção e Uso de Método Scrum em Empresas Brasileiras Utilizando Processos Plan-Driven: Estudo de Caso Múltiplo	Assis, Lariera e Costa.	Estudo de Caso	<i>Revista de Gestão e Projetos</i>
2016	Comparação entre Metodologias de Desenvolvimento de Software baseadas nos Métodos RUP e XP	Pereira.	Estudo de Caso	<i>Revista de Tecnologia Aplicada</i>
2016	Gerenciamento Ágil de Projetos em Desenvolvimento de Software: Um Estudo Comparativo sobre a Aplicabilidade do Scrum em Conjunto com PMBOK e/ou PRINCE2	Vargas.	Estudo de Caso	<i>Revista de Gestão e Projetos</i>
2016	Aplicação do Método Ágil Scrum em uma Fundação Educacional do Setor Público	Date, Pinochet, Bueno e Nemoto.	Revisão Bibliográfica	<i>Revista de Gestão e Projetos</i>

2015	Contratação do desenvolvimento ágil de software na administração pública federal: riscos e ações mitigadoras	Silva e Neto.	Revisão Bibliográfica	<i>Revista do Serviço Público</i>
2014	Proposta e Avaliação de uma Abordagem Lúdica para o Ensino de Histórias de Usuário e Scrum	Carvalho, Barbosa e Silva.	Revisão Bibliográfica	<i>Revista de Gestão e Projetos</i>
2014	Análise de riscos pelo uso de Métodos Ágeis na gestão de projetos de desenvolvimento de software	Oliveira, Gomes e Lima.	Revisão Bibliográfica	<i>Revista de Gestão e Projetos</i>
2013	Monitoramento e controle de projetos de desenvolvimento de software com o Scrum: avaliação da produção científica	Vallerão e Roses.	Revisão Bibliográfica	<i>Revista de Gestão e Projetos</i>
2013	Modelos de maturidade em projetos de engenharia: um estudo de caso	Martins e Rego.	Estudo de Caso	<i>Revista Inovação, Projetos e Tecnologias</i>
2013	Gerenciamento ágil no processo de desenvolvimento de produtos inovadores: uma análise bibliográfica sistemática	Michels e Ferreira.	Revisão Bibliográfica	<i>Revista de Gestão e Projetos</i>
2012	Métodos ágeis de desenvolvimento de software e o atendimento ao modelo CMMI	Conti e Trein.	Estudo de Caso	<i>Gestão e Desenvolvimento</i>
2024	Transformação digital e gestão do conhecimento como estratégias para melhoria dos micros negócios no Brasil: o caso do App.Simplex	Bastos, Costa, Maravilhas, Queiroz, Mascarenhas.	Revisão Bibliográfica	Perspectivas em Gestão & Conhecimento,

Fonte: elaborado pelos autores.

Source: prepared by the authors.

4.1 Metodologias Ágeis: Percepções, Implantação e Adaptações

Os estudos envolvidos na pesquisa estão relacionados aos processos ágeis de modo bibliográfico e estudos de casos. A predominância dos artigos e revisões bibliográficas está junto às pesquisas inicialmente desenvolvidas para otimizar processos de desenvolvimento de software, têm sido cada vez mais aplicados em

outros setores devido à sua adaptabilidade e foco na colaboração e no atendimento às necessidades do cliente. No geral, entende-se que os estudos apresentados entregarão qualidade e considerações relevantes ao tema.

De acordo com Nagai e Sbragia (2023), o estudo foca nas mudanças e adaptações que levaram a metodologia ágil ao estágio atual, buscando identificar elementos e práticas transformativas que determina o ágil como abordagem dominante na gestão de projetos, onde baseasse a origem e o desenvolvimento das metodologias ágeis, realizando uma revisão sistemática da literatura. A análise destaca como a adoção do ágil tem sido modelada por mudanças tecnológicas e por uma maior exigência de flexibilidade organizacional, gerando uma visão clara das motivações e desafios que acompanharam sua evolução.

Já o estudo de Oliveira e Fonseca (2022), questiona a satisfação no trabalho e a percepção de empregabilidade entre profissionais envolvidos em projetos ágeis e tradicionais. Se destaca diferenças significativas na satisfação dos colaboradores, com os métodos ágeis frequentemente ligados a níveis mais elevados de satisfação devido à sua estrutura colaborativa e maleável. A análise sugere que o trabalho em projetos ágeis tende a oferecer maior autonomia e, conseqüentemente, um impacto positivo na empregabilidade percebida, em contraste com a rigidez dos métodos tradicionais.

Ainda no mesmo conceito Ribeiro, Larieira, Yoshikuni (2021) e Costa realizam um estudo quantitativo para avaliar o foco no cliente dentro de equipes de desenvolvimento de software que utilizam metodologias ágeis. A pesquisa examina como o foco no cliente afeta o desempenho da equipe e a qualidade do produto final, destacando que, em ambientes ágeis, a proximidade com o cliente é um fator determinante para o sucesso do projeto. Os autores sugerem que a adaptação contínua às necessidades do cliente contribui para um produto final mais alinhado às expectativas do mercado.

Com o foco mais voltado para a inclusão da gestão do conhecimento em metodologias ágeis, Candal, Costa, Gaspar e Santos (2021), enfatizam o impacto desta integração no sucesso do desenvolvimento de software. A pesquisa mostra que as práticas estruturadas de gestão do conhecimento podem otimizar a inclusão dos métodos ágeis, gerando uma melhor troca de informações e aprendizado contínuo

dentro das equipes. Logo, isso resulta em uma adaptação mais rápida às mudanças e em uma execução mais eficaz dos projetos.

Utilizando ferramentas ágeis Martins e Rego (2013) exploram, através de um estudo de caso, a aplicação de modelos de maturidade em projetos de engenharia para avaliar o desenvolvimento e a evolução de processos. Trazendo que a adoção de um modelo de maturidade ajuda na identificação de áreas que precisam de melhorias e no aprimoramento da eficiência dos projetos. Destaca-se que, ao alcançar um alto nível de maturidade, as empresas podem reduzir falhas, otimizar recursos e melhorar a qualidade das entregas, tornando-se mais competitivas no mercado de engenharia.

Trazendo uma abordagem construtiva Calvetti, Lacerda e Bernardes (2019) investiga como a avaliação de desempenho no desenvolvimento ágil é tratada na literatura. A pesquisa identifica uma ênfase crescente na necessidade de sistemas de avaliação personalizados para as equipes ágeis, já que os métodos tradicionais não capturam adequadamente as especificidades desse modelo de trabalho.

As pesquisas apresentadas pelos autores abrangem uma visão destacando a origem, evolução e os impactos na aplicação das metodologias, reforçando assim a importância, a inovação e a transformação impulsionadas por tais. Além de mostrar que atualmente agrega-se de forma essencial para competitividade e eficácia na gestão de projetos e produtos.

4.2 Ferramentas e suas Aplicações

Como exemplo temos o estudo de Gonçalves, Silva, Silva e Penha (2021), onde foi analisado o processo de transformação ágil em uma empresa de telecomunicações no Brasil, documentando as fases de adaptação e os desafios enfrentados. A pesquisa explica como a mudança para uma metodologia ágil impactou as atividades diárias da empresa e as dificuldades a serem superadas para alcançar uma transformação organizacional. Os autores ressaltam que, mesmo com todas as dificuldades no início, a empresa conseguiu melhorar a eficiência e a colaboração entre as equipes, demonstrando o valor do ágil em ambientes corporativos complexos.

Identificou-se habilidades como comunicação eficaz, flexibilidade e capacidade de adaptação como essenciais para o desempenho das equipes em ambientes ágeis.

O artigo destaca a importância da formação contínua e da colaboração para superar desafios técnicos e cumprir prazos rigorosos, especialmente em projetos inovadores de educação tecnológica. Neste estudo Gonçalves, Oliveira, Pacheco e Salume (2020) abordam as competências específicas necessárias para o sucesso em projetos ágeis no contexto de uma Edtech. Logo para a integração de metodologias ágeis em uma equipe, a empresa exige um conjunto de ferramentas para que assim se obtenha sucesso nos projetos.

Dentro deste mesmo contexto de benefícios adquiridos a medida do uso das ferramentas a pesquisa realizada um ano após de Gonçalves, Oliveira, Pacheco e Salume (2021), resalta os principais artefatos usados na gestão adaptativa de projetos, mostrando com mais foco em como esses instrumentos auxiliam no controle, facilitam a comunicação e a transparência entre as partes interessadas, sendo fundamentais para o sucesso de projetos.

Diante de tantos estudos, foi possível perceber que as dificuldades para se implantar as ferramentas em uma organização não são poucas, Date, Pinochet, Bueno e Nemoto (2016) exploram a implantação do Scrum em uma fundação educacional pública, avaliando os benefícios e desafios dessa metodologia no setor. observa-se que o Scrum facilita a colaboração entre as equipes e melhora a comunicação, fatores essenciais em um ambiente educacional. Porém, há desafios específicos do setor público, como restrições orçamentárias e resistência a mudanças, que dificultam uma adoção mais ampla do Scrum. No fim, apesar das dificuldades, o Scrum pode agregar valor à gestão de projetos educacionais ao promover maior flexibilidade.

Conduzindo um estudo comparativo Vargas (2016), avaliou a viabilidade de combinar o Scrum com frameworks tradicionais, como o PMBOK e o PRINCE2. Os resultados mostram que, apesar de o Scrum oferecer maior flexibilidade, sua integração com o PMBOK ou o PRINCE2 pode suprir lacunas no gerenciamento de escopo e riscos, especialmente em projetos de maior porte e complexidade.

Demonstrando que o uso de atividades lúdicas aumenta o engajamento dos alunos e facilita a compreensão de práticas ágeis, especialmente para iniciantes. Carvalho, Barbosa e Silva (2014) mostra uma abordagem lúdica para ensinar conceitos de histórias de usuário e Scrum, com o objetivo de facilitar o aprendizado desses elementos-chave das metodologias ágeis. Logo essa abordagem contribui

para uma formação mais prática e motivadora, preparando melhor os estudantes para enfrentar os desafios do mercado de trabalho em TI.

O Scrum é a ferramenta que tem sido amplamente aceita devido à sua natureza interativa e adaptável, ressaltando a relevância do alinhamento e da comunicação entre as equipes para assegurar o sucesso dos projetos. Vallerão e Roses (2013) realizam uma revisão bibliográfica que analisa a produção científica referente ao uso do Scrum como ferramenta de monitoramento e controle em projetos de desenvolvimento de software. O estudo indica que o Scrum possibilita um acompanhamento mais detalhado das entregas e facilita a detecção de desvios no projeto, promovendo maior transparência e controle sobre o progresso das atividades. Já na revisão bibliográfica publicada no mesmo ano, Michels e Ferreira (2013), conduziram uma sistemática sobre a gestão ágil em processos de desenvolvimento de produtos inovadores. A análise indica que metodologias ágeis, como o Scrum, promovem adaptação às mudanças e possibilitam uma entrega constante de valor ao cliente, atributos fundamentais para o desenvolvimento de produtos inovadores. O estudo conclui que a implementação de métodos ágeis pode auxiliar as empresas a encurtarem os ciclos de desenvolvimento e a reagir de forma mais ágil às demandas do mercado, contribuindo para um ambiente mais dinâmico e favorável à inovação.

Embora os métodos ágeis valorizem a flexibilidade, é possível atender aos requisitos do CMMI com adaptações, como a adoção de uma documentação mínima e o controle de processos críticos, Conti e Trein (2012), investigou a compatibilidade entre os métodos ágeis e o modelo Capability Maturity Model Integration (CMMI) no contexto do desenvolvimento de software. O estudo de caso demonstra que, os autores concluem que integrar práticas ágeis ao CMMI pode oferecer benefícios em termos de padronização sem comprometer a agilidade, promovendo processos mais estruturados e eficientes em empresas de software.

Diante das ferramentas apresentadas, fica claro que a aplicação das metodologias ágeis vai muito além de desenvolvimento de software, cada vez mais cresce os ambientes onde as organizações testam e utilizam tais ferramentas. Observa-se também os aspectos positivos que traz a sua aplicação, entre elas temos eficácia, entrega contínua, aumento na produtividade, integração entre os colaboradores das organizações.

4.3 Riscos e Dificuldades

A transformação digital e a gestão do conhecimento podem fortalecer a competitividade de microempresas no Brasil, conforme analisado em uma revisão bibliográfica que utiliza o aplicativo Simplex como exemplo. Bastos, Costa, Maravilhas, Queiroz e Mascarenhas (2024) demonstram que ferramentas digitais promovem o compartilhamento de conhecimento e a administração de processos, permitindo que microempreendedores tomem decisões mais conscientes e maximizem seus recursos. O estudo destaca que a transformação digital pode trazer avanços significativos para pequenos negócios, estimulando a inovação e a capacidade de adaptação em um mercado em constante evolução.

Os obstáculos enfrentados na adoção de metodologias ágeis em instituições públicas, especialmente na Receita Estadual do Paraná, são analisados em um estudo que destaca os desafios impostos pela estrutura rígida e pela cultura organizacional tradicional desses órgãos. Oliveira e Michaloski (2020) apontam que, embora os métodos ágeis tenham grande potencial para aumentar a eficiência, sua implementação requer adaptações específicas ao contexto público. Os autores sugerem a introdução gradual de práticas ágeis como uma estratégia para superar essas barreiras e facilitar a transição para processos mais dinâmicos.

A função do Scrum na gestão de riscos em projetos de software é explorada em uma análise que utiliza um estudo de caso para ilustrar os benefícios dessa abordagem. Milare (2019) demonstra que o uso do Scrum, com sua natureza interativa, favorece a identificação precoce de riscos, possibilitando ajustes rápidos e maior adaptabilidade às mudanças. No entanto, o estudo também ressalta que o sucesso na mitigação de riscos depende não apenas da metodologia, mas também da maturidade das equipes envolvidas e da eficácia na comunicação.

Os desafios na implementação do Scrum em empresas brasileiras que seguem processos orientados por planos (plan-driven) são analisados em um estudo de caso múltiplo que explora as dificuldades dessa transição. Assis, Lariera e Costa (2017) destacam que a incompatibilidade entre o modelo ágil e a rigidez dos processos tradicionais é um dos principais obstáculos enfrentados pelas organizações. O estudo aponta para a necessidade de uma gestão de mudanças eficaz, que possa facilitar a

adaptação a práticas mais flexíveis e interativas, promovendo uma transição bem-sucedida.

Observou-se a partir de uma integração de métodos ágeis, permitiu a organização uma melhoria contínua dos processos, Scatolino e Camilo (2019) analisam como a integração de métodos ágeis com práticas de gestão do conhecimento diminui a qualidade do software desenvolvido. A revisão bibliográfica revela que a colaboração constante e a troca de informações no ambiente ágil contribuem para o aumento da qualidade final dos produtos, especialmente quando há uma gestão eficiente do conhecimento acumulado durante o projeto.

Os riscos envolvidos na contratação de desenvolvimento ágil de software pela administração pública federal são analisados em uma revisão que propõe estratégias para sua mitigação. Silva e Neto (2015) destacam que a dinâmica dos contratos ágeis frequentemente entra em conflito com a estrutura rígida e os processos burocráticos típicos do setor público, o que pode comprometer os resultados esperados. Entre as medidas sugeridas pelos autores estão a definição mais clara de requisitos, a utilização de contratos mais flexíveis e a realização de treinamentos para gestores, reforçando a necessidade de adaptação às especificidades dos métodos ágeis nesse contexto.

Os riscos associados ao uso de métodos ágeis na gestão de projetos de software são explorados em uma revisão bibliográfica que destaca desafios como mudanças constantes e prazos curtos. Oliveira, Gomes e Lima (2014) apontam que, embora os métodos ágeis ofereçam maior capacidade de adaptação às mudanças, a ausência de um planejamento de longo prazo pode aumentar a incerteza e gerar custos inesperados. Para mitigar esses riscos, os autores recomendam a realização de avaliações contínuas, o monitoramento frequente dos projetos e a alocação de recursos específicos para enfrentar as incertezas inerentes a esse modelo de gestão.

A comparação entre as metodologias RUP (Rational Unified Process) e XP (Extreme Programming) na gestão de projetos de software revela diferenças significativas em suas aplicações. Pereira (2016) destaca que o RUP é mais adequado para projetos que exigem ampla documentação e um controle rigoroso, enquanto o XP se mostra mais eficiente em contextos que demandam maior agilidade e flexibilidade. O estudo enfatiza que a escolha entre essas abordagens deve levar em

conta tanto as características específicas do projeto quanto às preferências e competências da equipe envolvida.

Portanto, a análise dos artigos e revisões, permitiu observar que as metodologias ágeis trazem benefícios significativos para as organizações, como flexibilidade, rapidez na resposta às mudanças e melhora na comunicação interna, especialmente em equipes de trabalho que precisam lidar com cenários complexos e em constante transformação. Porém observa-se que as metodologias ágeis ao serem introduzidas nas empresas, possuem muitas barreiras a serem quebradas e para que se tenha sucesso na implantação dessas metodologias é necessário persistência.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a aplicação de metodologias ágeis na gestão de projetos apresenta uma abordagem vantajosa para empresas que buscam mais flexibilidade e eficiência na execução de projetos. A revisão bibliográfica realizada demonstrou que, ao promover uma estrutura de trabalho colaborativa e com ciclos de feedback constantes, as metodologias ágeis contribuem para uma melhor adaptação às mudanças e para um alinhamento mais próximo com as expectativas dos clientes. Os métodos ágeis se mostram eficazes não apenas no desenvolvimento de software, mas em diversas outras áreas, desde que a organização esteja preparada para adaptar-se culturalmente e estruturalmente.

Entretanto, é importante considerar os desafios levantados, especialmente no que tange à resistência à mudança e à necessidade de capacitação das equipes. Para uma implementação bem-sucedida, sugere-se que as organizações invistam em treinamento e no desenvolvimento de uma cultura voltada para a inovação e flexibilidade, que são requisitos essenciais para a eficácia das metodologias ágeis. Além disso, recomenda-se um monitoramento contínuo e avaliação das práticas ágeis adotadas, permitindo ajustes que potencializam seus benefícios e minimizam as barreiras identificadas no processo de implementação.

Assim, este estudo contribui para a compreensão do uso das metodologias ágeis em diferentes contextos, oferecendo insights para gestores e profissionais interessados em adotar ou otimizar essas práticas. A análise dos 23 artigos selecionados oferece uma visão ampla sobre as vantagens e limitações das

metodologias ágeis e aponta caminhos para futuras pesquisas que possam aprofundar a aplicação dessas metodologias em setores ainda pouco explorados.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, D. LARIEIRA, C, COSTA, I. **As Dificuldades na Adoção e Uso de Método Scrum em Empresas Brasileiras Utilizando Processos Plan-Driven: Estudo de Caso Múltiplo**, Estudo de Caso, Revista de Gestão e Projetos, São Paulo, 2017.
- BASTOS, J., COSTA, I., MARAVILHAS, S., MASCARENHAS, F., QUEIROZ, N., **Transformação Digital e Gestão do Conhecimento como Estratégias para Melhoria dos Micros Negócios no Brasil: o caso do App.Simplex**, Revisão Bibliográfica, Perspectivas em Gestão & Conhecimento, V. 14, N. 2, p. 06-12, João Pessoa, 2024.
- CALVETTI, E. LACERDA, R. BERNARDES, M. **Um Estudo Bibliométrico Sobre Avaliação de Desempenho no Processo de Desenvolvimento Ágil de Software Sob a Perspectiva do Construtivismo**, Revista Brasileira de Gestão e Inovação, V.6. n.3, p. 05-10, Santa Catarina, 2019.
- CANDAL, D., COSTA, I., GASPAR, M., SANTOS, V., **Análise de Riscos Pelo Uso de Métodos Ágeis na Gestão de Projetos de Desenvolvimento de Software**, Revisão Bibliográfica, Perspectiva em Gestão e Conhecimento, São Paulo, 2014.
- CANDAL, D., COSTA, I., GASPAR, M., SANTOS, V., **Implantação de Métodos Ágeis em Empresa de Desenvolvimento de Software**, Revisão Bibliográfica, v. 11, p. 05-14, João Pessoa, 2021.
- CARVALHO, L. BARBOSA, M. SILVA, V., **Proposta e Avaliação de uma Abordagem Lúdica para o Ensino de Histórias de Usuário e Scrum**, Revisão Bibliográfica, Revista de Gestão e Projetos - GeP, Vol. 5, N. 3., p. 02-14, Minas Gerais, 2014
- CONTI e TREIN **Métodos Ágeis de Desenvolvimento de Software e o Atendimento ao Modelo CMMI**. Estudo de caso, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, p.1-14, São Paulo, 2012.
- CRESWELL, John W. **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches**. 5. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2020.
- CRESWELL, John W.; POTH, Cheryl N. **Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches**. 4. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2020.
- DATE, R. PINOCHET, L. BUENO, R. NEMOTO, M. **Aplicação do Método Ágil Scrum em uma Fundação Educacional do Setor Público**, Revisão Bibliográfica, Revista de Gestão e Projetos, vol. 7, N. 2. p. 76-79 São Paulo, 2016.
- DINGSØYR, Torgeir; NERUR, Srikanth. **Agile Evolution: Challenges and Strategies in Agile Projects**. New York: Springer, 2020.
- FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A.; MOSCAROLA, J. **O método de pesquisa survey**. Revista de Administração, v. 35, n. 3, p. 105-112, 2000.

GONÇALVES, L., OLIVEIRA, S., PACHECO, J., SALUME, P., **competências Requeridas em Equipes de Projetos Ágeis: Um Estudo de Caso em uma Edtech**, Estudo de caso, Revista de Gestão e Projeto, p. 03-22, Minas Gerais, 2020.

GONÇALVES, SILVA, SILVA & PENHA. **Processo de Transformação ágil em uma empresa brasileira de Telecom**. ed. especial, São Paulo, 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

KERZNER, Harold. **Gestão de Projetos: As Melhores Práticas**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.

MARTINS, Y. REGO, M. **Modelos de Maturidade em Projetos de Engenharia: Um Estudo de Caso**, Revista Inovação, Projetos e Tecnologias, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 01-15, 2013.

MILARE, B. LARIEIRA, C. **Gestão de Riscos em Projetos de Desenvolvimento de Software com Scrum: Um Estudo de Caso**, Revista de Gestão e Projetos v. 10 n. 3, P. 03-08, 2019.

MICHELS, E. FERREIRA, M. **Gerenciamento Ágil no Processo de Desenvolvimento de Produtos Inovadores: Uma Análise Bibliográfica Sistemática**, São Paulo, 2013.

NAGAI, R., SBRAGIA, R., **As origens da metodologia ágil: de onde saímos e onde estamos? Uma revisão sistemática da literatura**, Revisão Bibliográfica, Revista de Gestão e Projetos, v. 14, p. 02-21. São Paulo, 2023.

OLIVEIRA, R., ZYCH, D., OLIVEIRA, J., MICHALOSKI, A., **Desafios no Uso de Metodologias Ágeis de Gestão de Projetos em Órgãos Públicos: Um Estudo de Caso da Receita Estadual do Paraná**, estudo de caso, Revista de Gestão e Projetos, p. 12-36, Paraná, 2020.

OLIVEIRA, L., FONSECA, F., **Satisfação no Trabalho e Empregabilidade: Um Estudo Comparativo com Profissionais que Atuam em Projetos Ágeis ou Tradicionais**, Revisão Bibliográfica, Revista de Gestão e Projetos, V13, p. 05-18, Rio de Janeiro, 2022.

PEREIRA, D., **Comparação entre Metodologias de Desenvolvimento de Software baseadas nos métodos RUP e XP**, estudo de caso, v.5, n.3, p. 01-07, São Paulo, 2016.

RABETTI, D., RODRIGUES, I. **Gestão Adaptativa de Projetos: Um Levantamento dos Artefatos Mais Utilizados para Gerenciar o Escopo do Projeto**, Estudo de Caso, Revista de Gestão e Projetos, ed. especial, p. 96-102, São Paulo, 2021.

RIBEIRO, F., LARIEIRAL, C., YOSHIKUNI, A., COSTA, I., **Foco no Cliente em Times de Desenvolvimento de Software: Um Estudo Quantitativo, estudo de Caso, revista de Gestão e Projetos**, V. 12, p. 02-10, São Paulo, 2021.

RIGBY, Darrell; SUTHERLAND, Jeff; NOBLE, Andy. **Doing Agile Right: Transformation without Chaos**. Boston: Harvard Business Review Press, 2021.

SCATOLINO, A. CAMILO, R. **Influência da Aplicação de Métodos Ágeis e da Gestão do Conhecimento na Qualidade de Software: Uma Análise Multivariada**, Revisão Bibliográfica, Revista de Gestão e Projetos, p. 67-68, Minas Gerais, 2019.

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. **The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game**. 2020.

SILVA, R., NETO, J., **Contratação do Desenvolvimento Ágil de Software na Administração Pública Federal: Riscos e Ações Mitigadoras**, Revisão Bibliométrica, Revista do Serviço Público Brasília, p. 03-21, Brasília, 2015.

STAKE, Robert E. **The Art of Case Study Research**. 4. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2020.

STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. **Learning Agile: Understanding Scrum, XP, Lean, and Kanban**. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2021.

VALLERÃO A. ROSES, L. **Monitoramento e Controle de Projetos de Desenvolvimento de Software com o Scrum: Avaliação da Produção Científica**, São Paulo, 2013.

VARGAS, L. **Gerenciamento Ágil de Projetos em Desenvolvimento de Software: Um Estudo Comparativo sobre a Aplicabilidade do Scrum em Conjunto com PMBOK e/ou PRINCE2**, Estudo de caso, Revista de Gestão e Projetos, vol. 7, N. 3. p. 06-11, Rio Grande do Sul. 2016.

YIN, Robert K. **Case Study Research and Applications: Design and Methods**. 7. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2021.