

O USO DE METODOLOGIAS ÁGEIS COMO INSTRUMENTO PARA A MELHORIA DO DESEMPENHO EM PROJETOS ESTRATÉGICOS

THE USE OF AGILE METHODOLOGIES AS A TOOL FOR IMPROVING PERFORMANCE IN STRATEGIC PROJECTS

EL USO DE METODOLOGÍAS ÁGILES COMO INSTRUMENTO PARA LA MEJORA DEL DESEMPEÑO EN PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Jaqueline Silva de Oliveira¹
Larissa Ribeiro da Cunha²
Suely Raynara Pinto Nogueira³
Roberta Monique da Silva Santos⁴

RESUMO: Este estudo analisou a contribuição das metodologias ágeis para a melhoria do desempenho em projetos estratégicos nas organizações, com ênfase nos frameworks Scrum e Kanban. A pesquisa caracteriza-se como uma revisão bibliográfica descritiva de abordagem qualitativa, fundamentada na análise de conteúdo proposta por Bardin e na síntese integrativa da literatura. Foram examinadas publicações científicas produzidas entre 2020 e 2026, selecionadas com base em critérios de relevância acadêmica e aderência ao tema. Os resultados evidenciaram que o Scrum favorece a previsibilidade, o alinhamento das equipes e a entrega incremental de valor por meio de ciclos iterativos denominados sprints. O Kanban, por sua vez, destaca-se pela gestão visual do fluxo de trabalho, redução de gargalos e aumento da eficiência operacional por meio do controle do trabalho em progresso. A análise dos indicadores-chave de desempenho demonstrou impactos positivos dessas metodologias em aspectos relacionados ao prazo, custo, qualidade, produtividade e satisfação das partes interessadas. Constatou-se ainda que a adoção complementar de Scrum e Kanban potencializa os resultados organizacionais ao combinar previsibilidade, flexibilidade e melhoria contínua. Conclui-se que as metodologias ágeis constituem instrumentos estratégicos capazes de elevar o desempenho organizacional e fortalecer a capacidade de geração de valor sustentável em projetos de elevada complexidade.

1

Palavras-chave: Metodologias ágeis. Projetos estratégicos. Desempenho organizacional. Scrum. Kanban.

¹ Discente do curso MBA em Gestão Estratégica de Projetos no Centro Universitário CEUNI-FAMETRO.

² Discente do curso MBA em Gestão Estratégica de Projetos no Centro Universitário CEUNI-FAMETRO.

³ Discente do curso MBA em Gestão Estratégica de Projetos no Centro Universitário CEUNI-FAMETRO.

⁴ Doutora. Docente do curso MBA em Gestão Estratégica de Projetos no Centro Universitário CEUNI-FAMETRO.

ABSTRACT: This study analyzed the contribution of agile methodologies to improving performance in strategic projects within organizations, with emphasis on the Scrum and Kanban frameworks. The research is characterized as a descriptive literature review with a qualitative approach, based on Bardin's content analysis and an integrative literature synthesis. Scientific publications produced between 2020 and 2026 were examined, selected according to academic relevance and alignment with the research topic. The findings revealed that Scrum enhances predictability, team alignment, and incremental value delivery through iterative cycles known as sprints. Kanban, in turn, stands out for its visual workflow management, bottleneck reduction, and operational efficiency through Work in Progress (WIP) control. The analysis of key performance indicators demonstrated positive impacts of these methodologies on schedule, cost, quality, productivity, and stakeholder satisfaction. The study also found that the complementary adoption of Scrum and Kanban maximizes organizational outcomes by combining predictability, flexibility, and continuous improvement. It is concluded that agile methodologies represent strategic tools capable of improving organizational performance and strengthening the ability to generate sustainable value in highly complex projects.

Keywords: Agile methodologies. Strategic projects. Organizational performance. Scrum. Kanban.

RESUMEN: Este estudio analizó la contribución de las metodologías ágiles a la mejora del desempeño en proyectos estratégicos dentro de las organizaciones, con énfasis en los marcos de trabajo Scrum y Kanban. La investigación se caracteriza como una revisión bibliográfica descriptiva con enfoque cualitativo, fundamentada en el análisis de contenido de Bardin y en la síntesis integradora de la literatura. Se examinaron publicaciones científicas producidas entre 2020 y 2026, seleccionadas según criterios de relevancia académica y pertinencia temática. Los resultados evidenciaron que Scrum favorece la previsibilidad, la alineación de los equipos y la entrega incremental de valor mediante ciclos iterativos denominados sprints. Por su parte, Kanban se destaca por la gestión visual del flujo de trabajo, la reducción de cuellos de botella y el aumento de la eficiencia operativa mediante el control del trabajo en progreso (WIP). El análisis de los indicadores clave de desempeño mostró impactos positivos en aspectos relacionados con el tiempo, costo, calidad, productividad y satisfacción de las partes interesadas. Asimismo, se observó que la adopción complementaria de Scrum y Kanban potencia los resultados organizacionales al combinar previsibilidad, flexibilidad y mejora continua. Se concluye que las metodologías ágiles constituyen herramientas estratégicas capaces de elevar el desempeño organizacional y fortalecer la generación de valor sostenible en proyectos de alta complejidad.

Palabras clave: Metodologías ágiles. Proyectos estratégicos. Desempeño organizacional. Scrum. Kanban.

1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais os ambientes corporativos têm passado por mudanças, sendo impulsionadas pela evolução tecnológica, globalização e novas exigências do mercado. Para se adequar a esse contexto, as organizações precisam estar preparadas para responder rapidamente

às mudanças, desafios e oportunidades que têm surgido, destacam-se aquelas que conseguem se adaptar de maneira eficiente às transformações, alcançando melhores resultados e fortalecendo sua posição estratégica no mercado (Abreu *et al.*, 2025). Neste cenário surgem as metodologias ágeis como alternativas capazes de romper com os limites dos modelos tradicionais de gestão, oferecendo maior flexibilidade, adaptabilidade e foco na entrega contínua de valor (Carneiro, 2018).

As metodologias ágeis diferenciam-se dos modelos tradicionais por permitirem adaptações contínuas durante a execução e desenvolvimento de projetos. Entre os métodos mais implementados destacam-se o Scrum e o Kanban, que surgiram nas áreas de tecnologia, mas são utilizados também em diversos contextos organizacionais (Oliveira; Pedron, 2021).

Estes métodos funcionam por meio da adoção de ciclos iterativos e incrementais, denominados sprints, com abordagens que permitem que as equipes revisem e ajustem continuamente seus processos, mantendo o foco nas prioridades mais relevantes a cada etapa do projeto. Tendo como vantagens a redução de riscos como obsolescência do produto e promovendo um ambiente de trabalho mais participativo, no qual os membros da equipe assumem maior autonomia e responsabilidade sobre os resultados entregues (Silva; Mello, 2025; Breviário *et al.*, 2025).

Estas práticas têm contribuído positivamente para a motivação, engajamento e desempenho das equipes, contribuindo também para a retenção de talentos (Breviário *et al.*, 2025). Ao utilizar de metodologias como Scrum tem sido apontado como um fator facilitador do sucesso no gerenciamento de projetos (Valente, 2020), tais resultados reforçam o potencial das abordagens ágeis como instrumento estratégico para organizações que buscam melhorar seu desempenho em ambientes de crescente complexidade e incerteza.

Apesar dos benefícios amplamente reconhecidos, a implementação das metodologias ágeis não ocorre sem desafios. Com algumas das principais barreiras para a transição de modelos tradicionais para abordagens ágeis exigindo a resistência à mudança, dificuldades na escalabilidade para grandes projetos, necessidade de comunicação eficaz entre equipes distribuídas e inadequação das métricas tradicionais de sucesso (Silva; Mello, 2025). Reconhecer esses desafios e desenvolver estratégias para superá-los é, portanto, parte indissociável de qualquer processo bem-sucedido de adoção do ágil.

O presente estudo tem como objetivo geral analisar de que forma a adoção de metodologias ágeis contribui para a melhoria do desempenho em projetos estratégicos nas organizações. Para tanto, busca-se identificar e descrever os princípios, valores e características das metodologias ágeis, com ênfase em *Scrum* e *Kanban*, bem como levantar e analisar os principais indicadores de desempenho (KPIs) utilizados na avaliação de projetos estratégicos. Ademais, pretende-se analisar, à luz da produção científica existente, os impactos da aplicação de metodologias ágeis no desempenho, na eficiência e nos resultados de projetos estratégicos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As metodologias ágeis são modelos de gestão de projetos que buscam tornar os processos mais flexíveis, rápidos e adaptáveis às mudanças, valorizando a comunicação, trabalho em equipe e a entrega gradual de resultados. Essas metodologias tiveram sua origem no setor de tecnologia da informação, mas por conta das melhorias observadas no setor são amplamente aplicadas em outros contextos, principalmente administrativos, industriais e educacionais (Nagai; Sbragia, 2023).

Entre os principais benefícios observados por essas abordagens estão a diminuição de falhas, aumento da produtividade e o fortalecimento do envolvimento da equipe nos projetos. Além desses processos a interação contínua entre os membros da equipe e os clientes favorece o desenvolvimento de soluções mais individuais aos usuários, contribuindo para a entrega de resultados com maior valor agregado (Novaes; Martens, 2022).

Entre os métodos ágeis mais utilizados no desenvolvimento de projetos destacam-se o *Scrum* e o *Kanban*. O *Scrum* baseia-se na divisão do trabalho em ciclos curtos denominados sprints, nos quais a equipe desenvolve incrementos do projeto em períodos previamente definidos e realiza reuniões frequentes para acompanhamento das atividades. O *Kanban* utiliza quadros visuais para organizar e monitorar o fluxo de tarefas, permitindo identificar gargalos e melhorar a produtividade (Oliveira *et al.*, 2019). Apesar de terem abordagens diferentes, estes dois métodos têm como objetivo otimizar processos, aumentar a transparência das atividades e facilitar a adaptação às mudanças durante o desenvolvimento dos projetos (Fontes, 2020; Oliveira, 2020).

Com a implementação de metodologias ágeis também é necessário acompanhar e avaliar a eficácia dos processos, equipes e entregas ao longo do desenvolvimento dos projetos. Para isso

são utilizados os Indicadores de Desempenho (KPIs - *Key Performance Indicators*), que desempenham um papel de mensuração de resultados para promover a melhoria contínua, identificar gargalos e apoiar a tomada de decisões baseada em dados (Bax; Silva, 2019).

Conforme a necessidade de avaliar sua eficiência desses métodos, é utilizado indicadores para avaliar a implementação dessas metodologias, dentre eles destacam-se a velocidade da equipe, o tempo de ciclo, o tempo de entrega e a taxa de conclusão de tarefas. Esses indicadores fornecem informações relevantes sobre a produtividade e a qualidade das entregas realizadas, dessa forma, os KPIs contribuem para garantir maior transparência, alinhamento com os objetivos do projeto e adaptação rápida às mudanças (Domingues *et al.*, 2020).

Apesar das diversas vantagens observadas, sua implementação envolve desafios significativos, especialmente a resistência à mudança por parte de organizações e profissionais habituados a modelos tradicionais de gestão, caracterizados por estruturas hierárquicas rígidas e processos altamente burocráticos (Ferreira, 2025). Para ocorrer uma adoção eficiente das práticas ágeis exigem mudanças culturais necessárias que nem sempre é facilmente aceita pelos colaboradores e gestores, demandando muitas vezes treinamento, desenvolvimento de novas competências e maior engajamento das equipes (Franzolin, 2019).

Outro desafio recorrente é a adaptação dos processos e manutenção de uma comunicação eficiente entre os membros da equipe, onde em alguns casos, a ausência de métricas claras para monitorar o desempenho e a falta de apoio da liderança podem comprometer os resultados esperados, tornando a transição mais lenta e complexa. Diante disso, a implementação depende não apenas da adoção das ferramentas e práticas ágeis, mas também do comprometimento organizacional com uma cultura de colaboração, aprendizado contínuo e adaptação às mudanças (Carvalho, 2025).

3 MÉTODOS

3.1 Classificação da pesquisa

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de revisão bibliográfica e descritiva, com abordagem qualitativa.

A pesquisa bibliográfica tem como objetivo reunir, organizar e discutir conhecimentos existentes sobre determinado tema, permitindo a compreensão do estado atual da área estudada,

identificação de lacunas de conhecimento e fundamentação teórica da pesquisa (Mineiro; Silva; Ferreira, 2022).

A abordagem qualitativa na pesquisa busca compreender fenômenos, comportamentos, opiniões e experiências a partir de uma análise descritiva e interpretativa dos dados obtidos com base em conceitos, teorias e discussões encontradas na literatura (Paiva; Oliveira; Hillesheim, 2021).

3.2 Coleta e análise de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica em bases de dados científicas, abrangendo artigos, livros, dissertações, teses e demais publicações relevantes relacionadas à gestão de projetos e às metodologias ágeis. Para a composição do referencial teórico, priorizando estudos publicados nos últimos cinco anos (2020 a 2025), com relevância acadêmica e aderência aos objetivos da pesquisa.

A análise dos dados foi realizada por meio da análise de conteúdo de Bardin (2016), permitindo identificar os principais princípios e características das metodologias ágeis, bem como os indicadores-chave de desempenho (KPIs) utilizados na avaliação de projetos estratégicos.

A síntese integrativa da literatura foi empregada para reunir e comparar estudos sobre o tema, possibilitando identificar os impactos das metodologias ágeis no desempenho, na eficiência operacional e nos resultados de projetos estratégicos (Souza; Silva; Carvalho, 2010).

6

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Metodologias Ágeis: princípios, valores e características

As metodologias ágeis surgiram como uma alternativa aos modelos tradicionais de gestão de projetos, visando atender às demandas por maior agilidade, flexibilidade e rapidez nas entregas. Inicialmente aplicadas ao desenvolvimento de software, expandiram-se para diferentes setores, incluindo a indústria (Souza; Oliveira, 2021; Stettina *et al.*, 2015).

Essas abordagens utilizam planos flexíveis, permitindo ajustes e melhorias contínuas no produto mesmo após sua entrega inicial. Esses métodos são mais eficientes em equipes pequenas, sendo cerca de 10 pessoas o número considerado ideal, porém, mesmo sendo mais

comuns em equipes pequenas e médias, também existem casos de sucesso em projetos com mais de 250 participantes (Oliveira; Pedron, 2021).

4.2 *Scrum e Kanban*

4.2.1 *Scrum*

O método *Scrum* surgiu de um estudo conduzido em 1986 por Takeuchi e Nonaka, com uma proposta de criar uma metodologia mais otimizada para o desenvolvimento de projetos de forma mais rápida e eficiente (Takeuchi; Nonaka, 1986). Essa metodologia funciona a partir de ciclos de trabalho curtos e interativos chamados Sprints, que possuem uma duração de uma a quatro semanas, tendo como foco não a entrega final de um grande projeto, mas sim a priorização de entregas parciais e funcionais, organizando as exigências do projeto em uma lista de prioridades (Silva, 2025).

Entre as principais vantagens deste método está a comunicação, com um foco tanto entre os membros da equipe como entre diferentes equipes em projetos maiores, incentivando reuniões rápidas e frequentes, permitindo que todos acompanhem o andamento do projeto e compartilhem dificuldades e soluções. Esse processo facilita o acompanhamento das atividades, melhorando o controle das tarefas e permitindo identificar os problemas mais rapidamente, contribuindo para maior agilidade no desenvolvimento (Oliveira; Pedron, 2021).

Além disso, o *Scrum* destaca pela sua flexibilidade diante de mudanças, adaptando-se rapidamente às necessidades, permitindo a realização de ajustes sem comprometer o planejamento inicial, esse processo torna a metodologia mais adaptável às exigências do mercado e às necessidades dos clientes, aumentando a qualidade das entregas e a satisfação dos envolvidos no projeto (Silva, 2025).

Sua aplicação prática tem demonstrado resultados consistentes em diversos contextos organizacionais, com o *framework* como uma das abordagens ágeis mais adotadas na gestão de projetos complexos. O *Scrum* também pode ser definido como uma estrutura onde o trabalho é organizado por meio de ciclos iterativos, nos quais uma equipe multifuncional e autogerenciada entrega incrementos funcionais ao final de cada ciclo, promovendo a transparência e adaptação contínuas ao longo do projeto (Schwaber; Sutherland, 2020).

Na prática, a estrutura do *Scrum* organiza o trabalho em três papéis fundamentais *Product Owner*, *Scrum Master* e Time de Desenvolvimento, sustentados por eventos como *Sprint*

Planning, Daily Scrum, Sprint Review e Sprint Retrospective, que juntos criam um ambiente de comunicação frequente e revisão sistemática das entregas (Schwaber; Sutherland, 2020). Os autores Loddi e Campos (2021) analisaram a implantação do Scrum em contexto organizacional e identificaram que a adoção do framework permitiu maior controle sobre as demandas, entregas com melhor qualidade e redução de prazos, ressaltando que as principais dificuldades de implantação estão relacionadas à resistência cultural e à necessidade de adaptação dos processos internos às cerimônias ágeis.

Em consonância com esses resultados, o *Project Management Institute* (PMI, 2021) reforça que equipes que adotam práticas iterativas como as previstas no Scrum apresentam índices superiores de cumprimento de escopo e satisfação das partes interessadas, evidenciando que a aplicação estruturada do framework contribui diretamente para a melhoria do desempenho em projetos estratégicos.

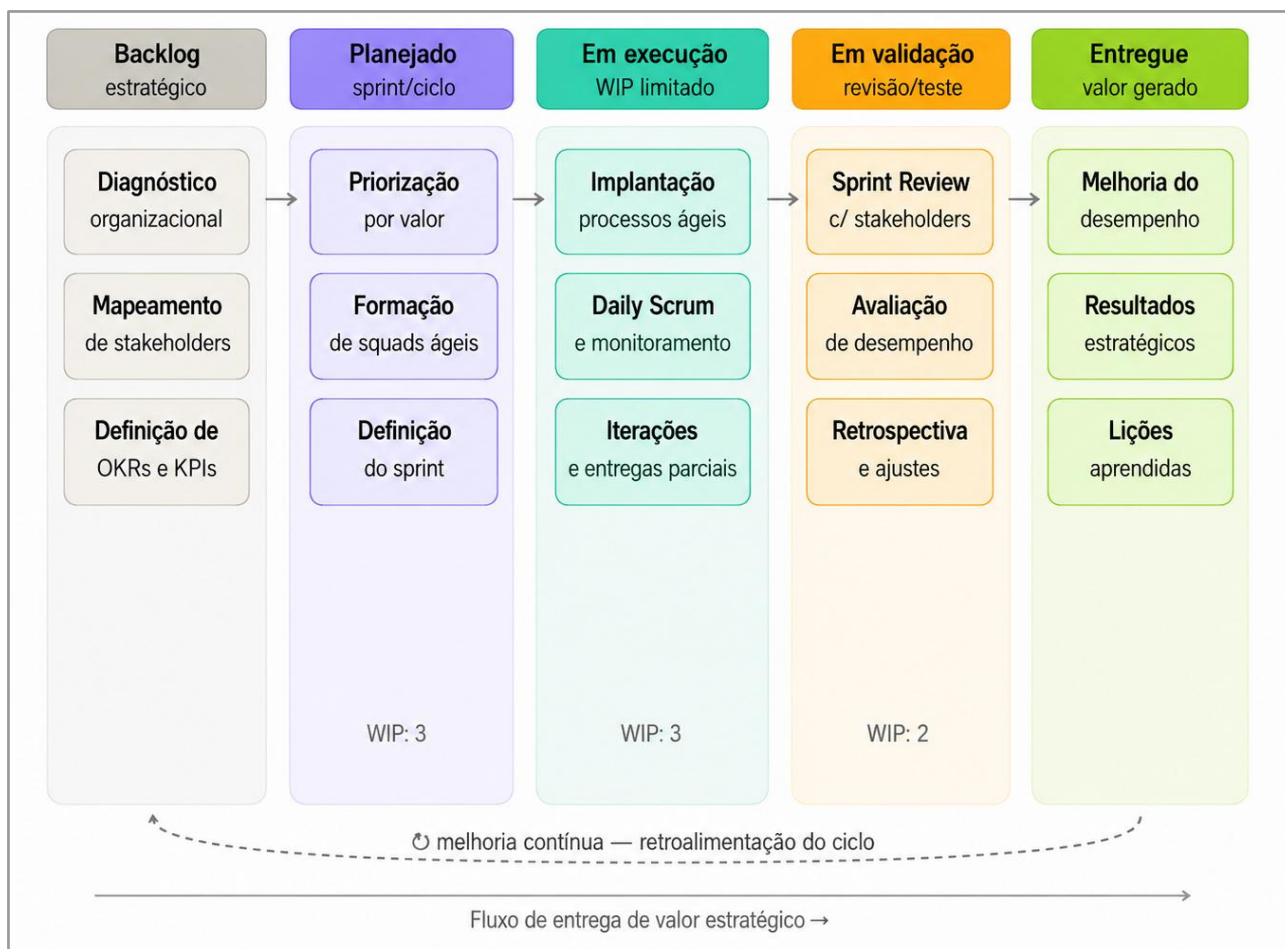
4.2.2 Kanban

O *Kanban* é uma metodologia ágil de gestão visual que busca otimizar o fluxo de trabalho e aumentar a eficiência das entregas de forma contínua e flexível. Utiliza quadros com etapas como “a fazer”, “em andamento” e “concluído”, permitindo que a equipe acompanhe o andamento das atividades em tempo real. Seu principal diferencial é a limitação do trabalho em progresso (WIP), que reduz sobrecarga, evita ociosidade e facilita a identificação de gargalos. Entre seus benefícios estão a simplicidade, a adaptabilidade a diferentes contextos e o aumento da produtividade e da eficiência na distribuição das tarefas (Oliveira, 2020).

Essa ferramenta, segundo Liker (2021) permite a otimização de desempenho e constante avanço de indicadores, o que impacta diretamente no avanço de indicadores intrínsecos à produtividade por meio de uma gestão mais efetiva. Em seus estudos, Vieira *et al.*, (2022) dentro do gerenciamento de processos, o acompanhamento constante e melhoria contínua aliados a um plano eficiente de detecção de restrições formam um sistema poderoso de crescimento em uma empresa. Assim, o sistema Kanban que serve tanto internamente para visualizar um processo, quanto externamente para posicionar a organização estrategicamente sendo peça essencial na continuidade de melhorias em sistemas produtivos

Na Figura 01 apresenta-se o fluxo da ferramenta *Kanban* aplicado em projetos estratégicos.

Figura 01: Fluxo Kanban em projetos estratégicos: valor contínuo orientado por metodologias ágeis.



Fonte: elaborado pelo autores (2026), com apoio de Inteligência Artificial.

4.3 Indicadores de Desempenho (KPIs) em Projetos Estratégicos

O desempenho em projetos é um aspecto que reflete a capacidade da gestão de equilibrar recursos, restrições e expectativas, a fim de entregar os resultados propostos desde o início do projeto e agregar valor aos stakeholders. Santos e Santos (2025) enfatizam que o sucesso de um projeto é mensurado além da eficácia com que as etapas são executadas em termos de base em custo, tempo e qualidade, mas também pelo grau em que os objetivos de todos os envolvidos foram alcançados. E neste contexto, entra gestão do conhecimento que é base para o alcance de metas dentro do projeto, por meio da capitalização do conhecimento e impedindo que falhas se repitam (Scheffer; Soares, 2023).

Nesse cenário, os indicadores de desempenho se estabelecem como ferramentas indispensáveis para as organizações que buscam alcançar o sucesso de forma sustentável, pois fornecem uma visão clara e objetiva do desempenho organizacional e permitem uma tomada de decisão mais assertiva. Silva *et al.*, (2025) ressaltam que os KPIs devem ser alinhados aos objetivos estratégicos da organização por meio de metodologias estruturadas, como o critério SMART, que orienta a definição de indicadores específicos, mensuráveis, alcançáveis, relevantes e temporalmente delimitados. Dessa forma, os indicadores de desempenho transcendem a função de simples instrumentos de medição, atuando como mecanismos de governança que orientam equipes, engajam colaboradores e conectam os esforços operacionais às metas estratégicas do projeto (Massaneiro; Machado; Gomes, 2026).

Massaneiro, Machado e Gomes (2026) reforçam que os KPIs são dispositivos essenciais que permitem a identificação rápida de processos falhos ou gargalos, a melhoria contínua do desempenho de equipes e organização, além do alinhamento entre indicadores operacionais e planejamento estratégico baseado em evidências. De acordo com o Project Management Institute - PMI (2021), projetos que adotam métricas estruturadas de monitoramento, apresentam resultados superiores em termos como cumprimento de escopo, prazo e orçamento, evidenciando que a verificação contínua do andamento das atividades se torna um fator determinante para o sucesso estratégico.

Na Tabela 01 são apresentados os principais KPI's aplicados a projetos estratégicos com metodologias ágeis.

Tabela 01: Principais KPIs aplicados a projetos estratégicos com metodologias ágeis.

KPI	Indicador	Como medir	Meta / Referência
Prazo Tempo de entrega das atividades do projeto	<ul style="list-style-type: none"> SPI (Schedule Performance Index) Variação do prazo por sprint/fase 	$SPI = VA / VPVA = \text{Valor Agregado}$ $VP = \text{Valor Planejado}$ Sprints concluídos	$SPI \geq 1,0$ Entregas no prazo previsto ou antes
Custo Controle e eficiência do orçamento	<ul style="list-style-type: none"> CPI (Cost Performance Index) Desvio de custo acumulado 	$CPI = VA / CRVA = \text{Valor Agregado}$ $CR = \text{Custo Real acumulado}$	$CPI \geq 1,0$ $\text{Custo real} \leq \text{orçamento previsto}$

Qualidade Conformidade das entregas	<ul style="list-style-type: none"> • Taxa de defeitos • % de retrabalho • Satisfação do cliente (NPS) 	Revisões e testes por sprint; Entregas aceitas sem revisão	Defeitos < 5%Retrabalho < 10%NPS ≥ 70
Valor agregado Retorno gerado pelo projeto	<ul style="list-style-type: none"> • ROI do projeto • Benefício realizado vs. planejado • OKRs atingidos 	$\text{ROI} = (\text{Retorno} - \text{Investimento}) \div \text{Investimento} \times 100\%$ de OKRs concluídos	ROI positivo OKRs ≥ 70% atingidos por ciclo
Produtividade Eficiência da equipe ágil	<ul style="list-style-type: none"> • Velocity do time • Story points por sprint • Throughput de tarefas entregues 	$\text{Pontos entregues} \div \text{pontos planejados}$ Tarefas concluídas por período	Velocity estável ou crescente entre sprints

Legenda: SPI = Schedule Performance Index • CPI = Cost Performance Index • VA = Valor Agregado • VP = Valor Planejado • CR = Custo Real. **Fonte:** elaborado pelos autores (2026), com apoio de Inteligência Artificial.

Entre os indicadores contidos dentro do *Scrum*, a velocidade representa um mecanismo de acompanhamento interno, para verificar a capacidade de uma equipe em entregar o que se propõe em cada ciclo. Nesse sentido, Carvalho e Silva (2024), citam que dentro do contexto industrial, os projetos baseados em *Sprints*, pelo *Scrum* permitiu que a agilidade fosse implementada, com acompanhamento contínuo e produtividade altamente eficiente. Esse acompanhamento é complementado pelas reuniões diárias (*Daily Scrum*), com duração máxima de 15 minutos, que têm como objetivo manter a equipe alinhada e constantemente atualizada sobre o andamento do projeto (Bejaran *et al.*, 2022). Além disso, a efetividade das entregas pode ser analisada por meio do indicador *Say/Do Ratio*, que compara o que foi planejado com aquilo que efetivamente foi entregue ao final do ciclo.

Entre os principais indicadores do *Kanban*, o *Lead time* é um dos que mais se destacam, pois ele avalia o tempo total desde o surgimento de uma demanda até sua entrega final. Esse indicador está diretamente relacionado aos princípios do *Just in Time*, contribuindo para a identificação de oportunidades de melhoria, redução de desperdícios e eliminação de retrabalho (Wakode; Raut; Talmale, 2015). No *Kanban* há ainda o indicador de tempo de ciclo, que concentra a medição do tempo em que a produção esteve efetivamente trabalhando.

Outro indicador é o *Throughput*, que permite analisar a quantidade de itens entregues em um período específico, sendo um indicador que permite uma quantificação estatística da produtividade sem necessariamente de focar unicamente nas estimativas de esforço. Essas medidas são essenciais para avaliar a eficiência do fluxo de trabalho e dar informações para orientar a tomada de decisão baseada em evidências, sendo esse o princípio fundamental da metodologia Kanban (Souza; Silva, 2024).

4.4 Impactos das Metodologias Ágeis no Desempenho de Projetos

Ambas as metodologias ágeis abordadas neste artigo, *Scrum* e *Kanban*, têm se consolidado como importantes ferramentas de gestão, contribuindo para a agregação de valor e para a otimização da produtividade quando aplicadas adequadamente (Matiolli; Filho, 2025).

A adoção de metodologias ágeis contribui para a melhoria do desempenho organizacional ao promover maior eficiência, adaptação às mudanças e geração contínua de valor, fortalecendo a competitividade e os resultados das organizações (Carvalho; Silva, 2024). Nesse contexto, as metodologias ágeis assumem papel estratégico ao promover maior integração entre pessoas, processos e objetivos organizacionais, fortalecendo a competitividade e a sustentabilidade dos resultados alcançados.

No contexto da gestão ágil de projetos estratégicos, o *Scrum* contribui diretamente para a melhoria dos resultados ao estruturar o trabalho em ciclos curtos e repetitivos que asseguram entregas incrementais de valor ao longo de todo o projeto. Matiolli e Lucca Filho (2025) demonstram, a partir de revisão bibliográfica sistemática, que o *Scrum* se mostra mais eficaz em projetos que exigem previsibilidade e ciclos definidos, pois sua estrutura iterativa favorece o alinhamento das equipes, a redução de retrabalho e a entrega frequente de incrementos funcionais que geram retorno concreto antes do encerramento do projeto.

Esse modelo de entrega fracionada permite que a validação de hipóteses estratégicas com muito mais agilidade, corrigindo desvios em tempo real e mantenham os objetivos do projeto alinhados às prioridades de cada projeto e negócio, representando um ganho expressivo em relação às abordagens tradicionais de gestão, nas quais tem foco somente ao término do ciclo completo de execução. O *Project Management Institute* (PMI, 2021) reforça que a adoção de práticas iterativas está diretamente associada a taxas maiores de sucesso nas entregas dentro do

escopo, prazos e orçamento previstos, confirmando o potencial e competência do método Scrum como instrumento de melhoria do desempenho em projetos estratégicos.

A Tabela 02 demonstra que o *Scrum* gera benefícios estratégicos que favorecem aspectos como a transparência, fortalecimento da governança do projeto e permitem o monitoramento do desempenho por meio de indicadores, auxiliando, portanto, na melhoria da eficiência e no alcance dos objetivos organizacionais.

Tabela 02: Ganhos obtidos a partir da utilização da metodologia ágil *Scrum*.

Dimensão	Ganho obtido	Impacto esperado
Planejamento iterativo	Sprints de 2 a 4 semanas permitem revisão contínua de prioridades, adaptando o escopo às mudanças do ambiente estratégico.	Redução de retrabalho e maior alinhamento com objetivos estratégicos.
Entrega de valor contínua	Incrementos funcionais ao final de cada sprint geram retorno antes do término do projeto, validando hipóteses antecipadamente.	Antecipação de ROI e validação precoce de hipóteses estratégicas.
Qualidade e revisão	Sprint Review e Retrospectiva institucionalizam a avaliação contínua das entregas, reduzindo defeitos e promovendo melhorias a cada ciclo.	Melhoria da qualidade das entregas e redução de defeitos por ciclo.
Engajamento da equipe	Daily Scrum e papéis definidos (PO, Scrum Master, Dev Team) aumentam senso de responsabilidade e pertencimento.	Maior produtividade e autonomia dos times em projetos estratégicos.
Transparência com stakeholders	Artefatos como Product Backlog e Sprint Backlog tornam o progresso visível a todos os envolvidos em tempo real.	Confiança e governança ativa dos patrocinadores e lideranças do projeto.
Desempenho mensurável	Velocity, burndown e SPI medem ritmo e aderência ao planejado por sprint.	Decisões baseadas em dados a cada sprint concluído.

Fonte: elaborado pelos autores (2026) com base em Stellman e Greene (2022) e PMI (2021), com apoio de Inteligência Artificial.

Matiolli e Lucca Filho (2025) identificaram que o *Kanban* demonstra maior aderência em ambientes de demandas variáveis e fluxo contínuo, destacando-se pela capacidade de tornar

visíveis os bloqueios operacionais antes que se convertam em atrasos críticos para o projeto. Nessa mesma direção, Souza e Silva (2024) analisaram a aplicação do método *Kanban* na gestão de serviços de alta complexidade e verificaram que métricas como *lead time* e *throughput*, derivadas do uso sistemático do quadro *Kanban*, permitem às equipes estimar prazos de entrega com base em dados históricos reais, substituindo estimativas subjetivas por projeções fundamentadas em evidências do próprio processo produtivo. Esse ganho em previsibilidade é especialmente relevante em projetos estratégicos, nos quais a capacidade de antecipar e comunicar cronogramas confiáveis à liderança e aos stakeholders é fator determinante para a governança e o sucesso da iniciativa. Alguns dos ganhos obtidos a partir da utilização da metodologia *Kanban* estão apresentados na Tabela 03.

Tabela 03: Ganhos obtidos a partir da utilização da metodologia ágil *Kanban*.

Dimensão	Ganho obtido	Impacto esperado
Fluxo contínuo	Tarefas fluem de forma ininterrupta sem necessidade de sprints fixos, adaptando-se ao ritmo real da equipe e às demandas.	Maior flexibilidade para projetos com demandas variáveis e contínuas.
Controle do WIP	Limites de Work in Progress evitam sobrecarga da equipe e garantem foco nas entregas de maior prioridade estratégica.	Redução de multitarefas e aumento do foco em entregas de alto valor.
Visibilidade do processo	O quadro <i>Kanban</i> torna o status de cada tarefa visível a toda a equipe e liderança em tempo real, sem reuniões extras.	Transparência operacional e decisões mais rápidas baseadas em evidências.
Identificação de gargalos	Acúmulo de cards em uma coluna sinaliza bloqueios no fluxo antes que se tornem atrasos críticos no projeto.	Prevenção de atrasos e otimização do lead time por processo.
Entrega previsível	Métricas como <i>throughput</i> e <i>lead time</i> permitem estimar prazos com base em dados históricos reais da equipe.	Previsibilidade de prazos e maior confiança da liderança nas projeções.
Melhoria contínua	Revisão periódica das políticas <i>Kanban</i> promove evolução incremental e aprendizado do fluxo.	Aprendizado organizacional e ganho de eficiência.

Fonte: elaborado pelos autores (2026) com base em Massaneiro, Machado e Gomes (2026) e PMI (2021), com apoio de Inteligência Artificial.

Mesmo existindo uma série de benefícios com a implementação de metodologias ágeis, ainda existem desafios e limitações relacionados ao contexto em que essas metodologias são aplicadas, apresentando melhor desempenho em ambientes mais orgânicos e flexíveis, com equipes capacitadas e comunicação informal eficiente. Em projetos com equipes em outras localidades, podem surgir dificuldades ligadas à qualidade e ao cumprimento de metas técnicas, algo menos comum em projetos internos. No entanto, observou-se que a combinação de práticas ágeis com métodos tradicionais de gestão tende a proporcionar um melhor desempenho geral dos projetos (Ahimbisibwe *et al.*, 2017).

Apesar de seus benefícios, a implementação das metodologias ágeis pode enfrentar desafios relacionados ao comprometimento da equipe, à gestão de recursos e à adaptação às novas práticas, especialmente em pequenas empresas com recursos limitados (Ferreira, 2025).

No setor público, os métodos ágeis enfrentam ainda mais limitações devido à estrutura hierárquica, excesso de formalidade e baixa flexibilidade organizacional. Além disso, fatores como dificuldade de aprovação de mudanças, excesso de regulamentações, baixa automação de processos e problemas na documentação dos projetos dificultam a aplicação dessas metodologias. Dessa forma, muitos estudos apontam a necessidade de mudanças culturais, organizacionais e administrativas para que os métodos ágeis possam ser aplicados com maior eficiência nesses ambientes (Foroni, 2024).

A utilização de uma ou mais metodologias ágeis como o *Scrum* e do *Kanban* em projetos estratégicos pode potencializar ainda mais os ganhos em entrega de valor, uma vez que cada metodologia cobre lacunas específicas da outra. Com o método *Scrum* fornecendo uma melhor estrutura, cadência e cerimônias que promovem o aprendizado organizacional a cada *sprint*, o *Kanban* oferece uma maior fluidez, visibilidade contínua e controle de capacidade que sustentam a operação entre os ciclos e em contextos de demandas imprevistas (Matiolli; Lucca Filho, 2025).

Em síntese, os resultados analisados evidenciam que *Scrum* e *Kanban* constituem ferramentas estratégicas capazes de promover ganhos significativos em produtividade, qualidade, previsibilidade e geração de valor. Quando aplicadas de forma complementar e alinhadas às características organizacionais, essas metodologias ampliam a capacidade de adaptação das equipes e fortalecem o alcance dos objetivos estratégicos, contribuindo para a sustentabilidade e a competitividade das organizações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As metodologias ágeis *Scrum* e *Kanban* são ferramentas eficazes para aprimorar o desempenho de projetos estratégicos, promovendo maior flexibilidade, adaptação às mudanças e entrega contínua de valor. Enquanto o *Scrum* contribui para o alinhamento das equipes aos objetivos organizacionais por meio de ciclos iterativos e entregas incrementais, o *Kanban* favorece a organização do fluxo de trabalho, a identificação de gargalos e a previsibilidade dos prazos. Portanto, a aplicação complementar dessas metodologias potencializa os resultados organizacionais, embora seu sucesso dependa da maturidade da organização e da adoção de uma cultura favorável à gestão ágil.

6 REFERÊNCIAS

ABREU, F. M. de; BEZERRA, A. C. dos R.; LUNA, D. A.; SILVA, E. C. da; ARAÚJO, E. N.; SILVA, E. L. da S.; PONTES, F. da S.; CUNHA, F. de P.; SANTOS, G. N. de L.; OLIVEIRA, J. da S.; MOREIRA, L. de O.; MOREIRA, L. de O.; SILVA, S. D. **Metodologias ágeis: princípios, benefícios e aplicações na transformação digital das organizações.** Aracê, v. 7, n. 12, p. e11467, 2025. <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/11467>. Acesso em 6 de maio de 2026.

AHIMBISIBWE, A.; DAELLENBACH, U.; CAVANA, R. Y. *Empirical comparison of traditional plan-based and agile methodologies: critical success factors for outsourced software development projects from vendors' perspective.* Journal of Enterprise Information Management, v. 30, n. 3, p. 400-453, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JEIM-11-2015-0112>. Acesso em 6 de maio de 2026.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016. Disponível em: <https://madmunifacs.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/08/anc3a1lise-de-contec3bado-laurence-bardin.pdf>. Acesso em 6 de maio de 2026.

BAX, M. P.; SILVA, E. D. O. da. **Anotação de dados para geração de indicadores de desempenho em organizações.** [S. l.: s. n.], 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/items/a3fe93a2-7f71-479d-926c-9290fo8755b8>

Acesso em 6 de maio de 2026.

BREVIÁRIO, Á. G.; PETRI, L. Z.; REBELLO, F. A. S.; VIDAL, R. L. S.; FILHO, A. S. O. **A influência das metodologias ágeis na transformação digital de empresas do setor de varejo.** Revista Eletrônica Multidisciplinar de Investigação Científica, v. 4, n. 21, p. 129, 2025. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Alaze-Breviario-2/publication/390139144> Acesso em 05 de junho de 2026.

CARNEIRO, L. B. **Utilização do Scrum no gerenciamento de rotinas de trabalho em uma empresa pública.** [S. l.: s. n.], 2018. RI UFPE: Utilização do Scrum no gerenciamento de rotinas de trabalho em uma empresa pública . Acesso em 06 de junho 2026.

CARVALHO, A. B. S. P. R. D. **Desafios na implementação de metodologias ágeis em projetos:** estudo de caso de uma empresa de tecnologia. [S. l.: s. n.], 2025. REPOSITARIO PUCSP: Desafios na implementação de metodologias ágeis em projetos: estudo de caso de uma empresa de tecnologia. Acesso em 06 de junho 2026.

BEJARAN, W. A. T. de; RODRIGUES, E. D. R.; OLIVEIRA, H. C. de; LIMA JUNIOR, O. F. **Uso da metodologia ágil Scrum na elaboração de um artigo científico nas áreas de logística e transportes,** 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Ester-Divieso/publication/364507342_USO_DA_METODOLOGIA_AGIL_SCRUM_NA_ELABORACAO_DE_UM_ARTIGO_CIENTIFICO_NAS_AREAS_DE_LOGISTICA_E_TRANSPORTES/links/649a242fb9ed6874a5dce7a8/USO-DA-METODOLOGIA-AGIL-SCRUM-NA-ELABORACAO-DE-UM-ARTIGO-CIENTIFICO-NAS-AREAS-DE-LOGISTICA-E-TRANSPORTES.pdf . Acesso em 22 de maio de 2026.

DE PAIVA, A. B.; DE OLIVEIRA, G. S.; HILLESHEIM, M. C. P. **Análise de conteúdo:** uma técnica de pesquisa qualitativa. Revista Prisma, v. 2, n. 1, p. 16-33, 2021. <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/40/31> Acesso em 05 de junho de 2026.

DOMINGUES, R.; PEDROSA, I.; BERNARDINO, J. **Indicadores chave de desempenho em marketing.** Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, n. E35, p. 128-140, 2020. Disponível em: <https://www.risti.xyz/issues/ristie35.pdf>. Acesso em 6 de maio de 2026.

FERREIRA, A. B. **Uso das metodologias ágeis na gestão de projetos no setor de suprimentos na indústria alimentícia.** [S. l.: s. n.], 2025. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/80469>. Acesso em 06 de junho de 2026.

FONTES, M. H. F. **Implantação de metodologia ágil de projetos com uso do Scrum e Kanban na produção de conteúdos educacionais.** [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: Implantação de metodologia ágil de projetos com uso do Scrum e Kanban na produção de conteúdos educacionais. Acesso em 06 junho de 2026.

FORONI, P. G. **O impacto das metodologias ágeis na gestão estratégica de recursos humanos.** 2024. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024. Disponível em: ReP USP - Detalhe do registro: O impacto das metodologias ágeis na gestão estratégica de recursos humanos. Acesso em 06 de junho de 2026.

FRANZOLIN, C. T. S. **Barreiras na implementação de metodologias ágeis:** estudo de caso em uma empresa de meios de pagamento. 2019. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: ReP USP - Detalhe do registro: Barreiras na implementação de metodologias ágeis: estudo de caso em uma empresa de meios de pagamento. Acesso em 06 de junho de 2026.

LIKER, J. K. **O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo.** Porto Alegre: Bookman Editora, 2021. ISBN 9786555790924. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=GT5NEAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false> . Acesso em: 6 de maio de 2026.

LODDI, V. P; DE CAMPOS, R. R. **Metodologia ágil Scrum para desenvolvimento de software:** estudo a partir de um relato de implantação. *Revista Interface Tecnológica, Taquaritinga*, v. 18, n. 1, p. 28-41, 2021. DOI: 10.31510/infa.v18i1.1085. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/1085>. Acesso em 28 de maio de 2026.

MASSANEIRO, A. de F; MACHADO, C. C. P; GOMES, C. N. **O uso de indicadores de desempenho (KPIs) como ferramenta estratégica na melhoria da gestão administrativa: uma análise multissetorial.** *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação - REASE*, São Paulo, v. 12, n. 4, abr. 2026. DOI: 10.51891/rease.v12i4.26174. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/26174/16590/80691>. Acesso em 28 de maio de 2026.

MATIOLLI, L.; LUCCA FILHO, J. de. **Scrum vs. Kanban:** um estudo comparativo sobre produtividade e entrega de valor em times de desenvolvimento ágil. *Revista Interface Tecnológica, Taquaritinga*, v. 22, n. 2, p. 465-477, 2025. DOI: 10.31510/infa.v22i2.2354. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/2354>. Acesso em 28 de maio de 2026.

MINEIRO, M.; DA SILVA, M. A. A.; FERREIRA, L. G. (2022). **Pesquisa qualitativa e quantitativa: imbricação de múltiplos e complexos fatores das abordagens investigativas.** *Momento-Diálogos em Educação*, 31(03), 201-218. <https://periodicos.furg.br/momento/article/view/14538/9891> Acesso em 05 de junho de 2026.

18

NAGAI, R. A.; SBRAGIA, R. **As origens da metodologia ágil:** de onde saímos e onde estamos? Uma revisão sistemática da literatura. *Revista de Gestão e Projetos*, v. 14, n. 1, p. 11-41, 2023. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/gep/article/view/23723>. Acesso em 6 de maio de 2026.

NOVAES, G. F.; MARTENS, C. D. P. **Benefícios e desafios das metodologias tradicional, ágil e híbrida de gerenciamento de projetos no contexto de transformação digital.** [S. l.: s. n.], 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/server/api/core/bitstreams/cfe952e-1e68-4dd6-9df9-957d87b9743b/content> Acesso em 05 de junho de 2026.

OLIVEIRA, D. A.; JÚNIOR, I. G. **Uma solução algorítmica para projetos de TI utilizando metodologia ágil SCRUM:** um estudo de caso. *Revista Inovação, Projetos e Tecnologias*, v. 7, n. 1, p. 80-91, 2019. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7022109> Acesso em 05 de junho de 2026.

OLIVEIRA, L. M. D. **Modelo de gerenciamento ágil de projetos utilizando a metodologia Kanban:** aplicação em uma empresa de software. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7022109> Acesso em 05 de junho de 2026.

OLIVEIRA, R. L. F.; PEDRON, C. D. **Métodos ágeis**: uma revisão sistemática sobre benefícios e limitações. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 4520-4534, 2021. Disponível em: Métodos Ágeis: Uma revisão sistemática sobre benefícios e limitações / Agile Methods: A systematic review of benefits and limitations | *Brazilian Journal of Development*. Acesso em 06 de junho de 2026

PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)*. 7. ed. Newtown Square: PMI, 2021. Disponível em: <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>. Acesso em 6 de maio de 2026.

SANTOS, A. T. M.; SANTOS, R. A. O. **Desempenho de projetos por indicadores: revisão sistemática da literatura**. *Revista Produção Online*, v. 25, n. 2, p. 4973, 2025. Disponível em: <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/4973>. Acesso em 6 de maio de 2026.

SCHEFFER, D. M.; SOARES, T. C. **O efeito da gestão do conhecimento, da governança de projetos, da gestão de benefícios, do sucesso dos projetos no desempenho organizacional**. *Gestão e Projetos: GeP*, v. 14, n. 2, p. 76-98, 2023. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/gep/article/view/24260>. Acesso em 6 maio de 2026.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **O guia do Scrum**: o guia definitivo para o Scrum — as regras do jogo. [S. l.]: Scrum.org, 2020. Disponível em: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-PortugueseBR-3.0.pdf>. Acesso em 28 de maio de 2026.

SILVA, D. P.; SOUZA, H. S.; COUTINHO, M. dos S.; SANTOS, C. S. e. **Indicadores de desempenho (KPIs)**: história, conceitos e aplicações contemporâneas. *RIC - Revista de Iniciação Científica*, Salvador, n. 12, v. 12, p. 1-16, jan./jul. 2025. ISSN 2358-1166. Disponível em: https://www.cairu.br/riccairu/pdf/artigos/12/14_INDICADORES_DESEMPENHO.pdf. Acesso em 28 de maio de 2026.

SILVA, H. M. V. da. **Benefícios da adoção de metodologias ágeis na gestão de projetos empresariais**. *Portal de Trabalhos Acadêmicos*, v. 18, n. 1, 2025. Disponível em: <https://revistas.faculdedamas.edu.br/index.php/academico/article/view/3208> Acesso em 04 de junho de 2026.

SILVA, R. P. M. da; MELLO, I. da S. **Gestão de projetos em ambientes ágeis**: benefícios e desafios da metodologia. *Gestão e Gerenciamento*, n. 32, 2025. Disponível em: <https://nppg.org.br/revistas/gestaoegerenciamento/article/view/1453> Acesso em 05 de junho de 2026.

SOUZA, J. C. A.; OLIVEIRA, M. R. **Metodologias ágeis**: um comparativo entre extreme programming (XP) e scrum. *Ciência & Tecnologia*, v. 13, n. 1, p. 133-141, 2021. Disponível em: <https://publicacoes.fatecjaboticabal.edu.br/citec/article/view/205> Acesso em 01 de junho 2026.

SOUZA, J. P.; SILVA, P. N. **O método Kanban na gestão de serviços de inteligência artificial e ciência de dados**: métricas para gestão de fluxos de informação. *Informação@Profissões*,

Londrina, v. 13, n. 1, p. 21-41, 2024. DOI: 10.5433/2317-4390.2024v13n1p21. Disponível em: <https://doi.org/10.5433/2317-4390.2024v13n1p21>. Acesso em 28 de maio de 2026.

SOUZA, M. T. de; SILVA, M. D. da; CARVALHO, R. de. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. Einstein, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010. Disponível em: https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/2317-6385-eins-08-01-0102-W1134/2317-6385-eins-08-01-0102-W1134-pt.pdf. Acesso em 6 de maio de 2026.

STELLMAN, A.; GREENE, J. **Learning agile: understanding scrum, XP, lean, and kanban**. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2022. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=XLxUBQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. Acesso em 24 de maio de 2026.

STETTINA, C. J.; HÖRZ, J. **Agile portfolio management: an empirical perspective on the practice in use**. International Journal of Project Management, v. 33, n. 1, p. 140-152, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263786314000489>. Acesso em 05 de junho de 2026.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. The new new product development game. Harvard Business Review, v. 64, n. 1, p. 137-146, 1986. Disponível em: <https://hbsp.harvard.edu/product/86116-PDF-ENG>. Acesso em 20 de maio de 2026.

VALENTE, M. T. D. O. **Engenharia de software moderna: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade**. Belo Horizonte: Universidade Federal de 89i Minas Gerais, 2020. Disponível em: <https://engsoftmoderna.info>. Acesso em 6 de maio de 2026.

VIEIRA, Y. S.; ANDRADE, E. P. de; SEIXAS, J. K. R.; ROBERTO, J. C. A.; PINTO JUNIOR, J. R. L. **Gestão de processos: métodos para a melhoria contínua**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, v. 9, n. 11, p. 5-13, 2022. DOI: 10.32749/. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/365741793_Gestao_de_processos_metodos_para_a_melhoria_continua. Acesso em 6 de maio de 2026.

WAKODE, R.; RAUT, L.; TALMALE, P. **Overview on Kanban methodology and its implementation**. IJSRD - International Journal for Scientific Research & Development, v. 3, n. 2, 2015. Disponível em: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/48171603>. Acesso em 05 de junho de 2026.