

RELISE

METODOLOGIA HÍBRIDA DE GESTÃO ÁGIL: INTEGRAÇÃO DE KANBAN E SCRUM PARA PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS E EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA[1]

HYBRID AGILE MANAGEMENT METHODOLOGY: INTEGRATION OF KANBAN AND SCRUM FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED COMPANIES AND TECHNOLOGY-BASED COMPANIES

Rosana Costa[2] Marcelo Farid Pereira[3]
Lucas Issamo Sasaki[4] Lucas Koji Kunihira[5]

RESUMO

As metodologias ágeis vêm sendo amplamente adotadas para otimizar a gestão de projetos, especialmente em Pequenas e Médias Empresas (PMEs) e Empresas de Base Tecnológica (EBTs), que necessitam de flexibilidade e eficiência em seus processos. Dentre essas metodologias, Scrum e Kanban se destacam por suas abordagens estruturadas e adaptáveis, respectivamente. No entanto, a aplicação isolada de cada uma pode apresentar desafios, como a rigidez do Scrum ou a falta de previsibilidade do Kanban. Este artigo propõe um modelo híbrido que combina os pontos fortes dessas metodologias, permitindo uma abordagem equilibrada que alia planejamento estruturado e adaptação contínua. Por meio de uma revisão bibliográfica, analisou-se a aplicabilidade dessa integração no contexto de PMEs e EBTs, culminando na proposição de um modelo de implementação baseado em ciclos mensais e um sistema visual de gerenciamento de tarefas. Os resultados indicam que essa abordagem pode aumentar a eficiência operacional, melhorar a priorização de demandas e proporcionar maior agilidade na entrega de valor ao cliente.

Palavras-chave: metodologias ágeis, PMEs e EBTs, scrum. kanban.

[1] Recebido em 23/10/2025. Aprovadom em 01/11/2025. DOI: doi.org/10.5281/zenodo.23863250
[2] Universidade Estadual de Maringá. rscoliveira@uem.br
[3] Universidade Estadual de Maringá. mfpereira@uem.br
[4] Universidade Estadual de Maringá. ra128637@uem.com.br
[5] Universidade Estadual de Maringá. ra128645@uem.com.br



ABSTRACT

Agile methodologies have been widely adopted to optimize project management, especially in Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) and Technology-Based Companies (TBEs), which require flexibility and efficiency in their processes. Among these methodologies, Scrum and Kanban stand out for their structured and adaptable approaches, respectively. However, the isolated application of each one can present challenges, such as the rigidity of Scrum or the lack of predictability of Kanban. This article proposes a hybrid model that combines the strengths of these methodologies, allowing a balanced approach that combines structured planning and continuous adaptation. Through a literature review, the applicability of this integration in the context of SMEs and TBEs was analyzed, culminating in the proposal of an implementation model based on monthly cycles and a visual task management system. The results indicate that this approach can increase operational efficiency.

Keywords: agile methodologies, SMEs and EBTs, scrum, kanban.

INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos em diversas áreas e segmentos de indústrias têm-se utilizado as metodologias ágeis como uma forma de tornar os processos de gestão de projetos mais maleáveis e eficientes. Isso se mostra fundamental sobretudo para as pequenas e médias empresas (PMEs) e as empresas de base tecnológica (EBTs), que precisam operar com recursos moderados e se adaptar rapidamente às demandas do mercado (Sutherland; Rubinstein, 2019). Além disso, as PMEs e EBTs necessitam constantemente do aprimoramento dos seus produtos e da agilidade nas entregas. Por isso, esse método gerencial acaba se tornando bastante atrativo para esses tipos de negócios (Sommerville, 2017).

Tanto o Scrum quanto o Kanban são abordagens de metodologias ágeis amplamente utilizadas para a gestão de projetos e representam exemplos de frameworks. O Scrum é uma estrutura ágil que organiza o trabalho em ciclos repetitivos denominados sprints, que normalmente têm uma duração de 1 a 4 semanas (Schwaber; Sutherland, 2020). Várias empresas globalmente têm implementado essa estratégia, modelando seus procedimentos para colher seus



benefícios, como a definição de prioridades e a capacidade de realizar ajustes no desenvolvimento de projetos. Entretanto, uma função definida e encontros periódicos trazem certos requisitos que podem criar desafios para equipes pequenas ou organizações com limitações financeiras. (Assis; Larieira; Costa, 2017).

Por outro lado, o Kanban é um sistema de gestão visual popularizado por David J. Anderson (2010), onde as tarefas são encaminhadas através de um fluxo contínuo. Este método é simples e focado em direcionar o fluxo sem uma estrutura formal, o que pode ser melhor para equipes que precisam de mais flexibilidade e autonomia. Entretanto, por não ter um ciclo definido e depender de uma gestão visual eficiente, raramente é adequado em situações que exigem um planejamento mais detalhado e entregas organizadas (Anderson, 2010).

A junção dessas duas estratégias proporciona uma alternativa que possibilita que PMEs e EBTs dispõem das vantagens de ambos os processos, reduzindo as restrições de cada um. Apesar do conceito de integração ser motivador, ainda faltam orientações precisas sobre como aplicá-lo de forma eficaz nas empresas, especialmente nas de menor porte.

Portanto, o propósito deste artigo é sugerir uma metodologia híbrida fundamentada nas melhores práticas do Scrum e do Kanban, que pode ser aplicada como uma alternativa flexível e eficiente de gerenciamento de projetos para as organizações. Dessa forma, além de uma breve visão geral sobre as bases de ambas as metodologias, o artigo apresentará uma estrutura passo a passo para que as empresas implementem este modelo de maneira pragmática no portfólio diário, obtendo os resultados de agilidade sem se confundir com metodologias anteriores.



FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Características de PMEs e EBTs: definição e importância

As Pequenas e Médias Empresas (PMEs) e as Empresas de Base Tecnológica (EBTs) são essenciais para o crescimento econômico e o progresso social de um país. No Brasil, as PMEs compõem aproximadamente 99% das empresas registradas legalmente, sendo responsáveis por mais de 50% do Produto Interno Bruto (PIB), além de serem responsáveis por criar mais da metade dos empregos formais (IBGE, 2020). Essas empresas não só estimulam o avanço econômico, como também contribuem para a descentralização do desenvolvimento ao gerar oportunidades de emprego e renda em diversas regiões, incluindo aquelas com menor infraestrutura econômica (Dornelas, 2018).

As PMEs são caracterizadas por sua estrutura enxuta e maior flexibilidade operacional, o que lhes permite se adaptar rapidamente às mudanças do mercado. No Brasil, sua definição varia conforme o setor de atuação, sendo classificadas com base no faturamento e no número de funcionários. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), microempresas empregam até 19 pessoas no comércio e serviços, enquanto pequenas empresas podem ter até 99 colaboradores na indústria. Apesar de seu potencial de crescimento, essas empresas frequentemente enfrentam desafios como restrições de acesso a crédito, limitações tecnológicas e dificuldades na gestão de processos (BNDES, 2019).

Por outro lado, as Empresas de Base Tecnológica são organizações voltadas à inovação e ao uso intensivo de conhecimento científico e técnico para o desenvolvimento de produtos, serviços ou processos. De acordo com Schumpeter (2005), essas empresas surgem frequentemente de ambientes acadêmicos, como universidades e incubadoras, e atuam em setores de



tecnologia avançada, como biotecnologia, inteligência artificial, energias renováveis e automação industrial. As EBTs têm um papel estratégico na modernização econômica, conectando a pesquisa científica às necessidades do mercado e introduzindo soluções inovadoras que aumentam a competitividade do setor produtivo (Freeman; Soete, 1997). Com isso, elas impulsionam avanços tecnológicos e contribuem para o fortalecimento da economia baseada no conhecimento.

Desafios e limitações

Embora sejam relevantes para o avanço econômico e tecnológico, tanto as PMEs quanto as EBTs encontram problemas que comprometem seu crescimento sustentável e sua competitividade no cenário global. A necessidade de otimizar recursos, inovar constantemente e se ajustar a mudanças rápidas são desafios frequentes para essas empresas. Entretanto, enquanto as PMEs se caracterizam pela adaptabilidade e relacionamento com os consumidores, as EBTs são estimuladas pelo saber e pela inovação tecnológica. A junção dessas características torna ambas fundamentais para a economia, mas também requer que superem obstáculos consideráveis, como:

Acesso ao financiamento: PMEs e EBTs frequentemente enfrentam dificuldades na obtenção de crédito devido à percepção de risco por parte das instituições financeiras (OECD, 2019). Além disso, as EBTs dependem fortemente de investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), tornando essencial o acesso a mecanismos de financiamento inovadores, como fundos de capital de risco, investidores-anjo e subsídios governamentais (Gompers e Lerner, 2001; Hall e Lerner, 2010). Estudos indicam que essas fontes alternativas de financiamento são cruciais para a sobrevivência e crescimento dessas empresas, especialmente nas fases iniciais do ciclo de vida (Cumming e Vismara, 2017).



Desafios na gestão de talentos: Pequenas e médias empresas (PMEs) e empresas de base tecnológica (EBTs) enfrentam dificuldades para atrair e reter profissionais qualificados. Enquanto grandes corporações oferecem salários elevados e pacotes de benefícios atrativos, essas empresas frequentemente possuem restrições orçamentárias que limitam sua competitividade no mercado de trabalho (Cardon; Stevens, 2004). No entanto, fatores como ambiente organizacional, oportunidades de crescimento e participação ativa nas decisões estratégicas podem compensar essas limitações e contribuir para a retenção de talentos. (Heneman; Tansky; Camp, 2000; Baron; Hannan, 2002).

Infraestrutura e tecnologia: PMEs enfrentam dificuldades na adoção de tecnologias avançadas, impactando sua eficiência (OECD, 2021). Já as EBTs precisam atualizar constantemente suas inovações, lidando com altos custos e riscos em mercados dinâmicos (Tidd; Bessant e Pavitt, 2005). O desafio é equilibrar investimentos tecnológicos e sustentabilidade financeira (Freeman; Soete, 1997).

Alta competitividade: EBTs enfrentam desafios na proteção da propriedade intelectual, escalabilidade e entrada em mercados com alta concorrência e regulamentação rigorosa (Teece, 2018). Estratégias de inovação e gestão da propriedade intelectual são essenciais para sua sustentabilidade.

Gestão de projetos: conceitos e importância

A gestão de projetos é uma disciplina essencial para o planejamento, a execução e o controle de iniciativas organizacionais, garantindo que os objetivos sejam alcançados dentro dos prazos e dos recursos disponíveis. Segundo Kerzner (2020), um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único. Nesse contexto, a gestão de projetos fornece metodologias, ferramentas e práticas para estruturar o trabalho de forma



eficiente, reduzindo riscos e maximizando o aproveitamento dos recursos (Turner, 2014).

Empresas de diferentes segmentos adotam a gestão de projetos como um pilar estratégico para impulsionar a inovação, otimizar processos e manter a competitividade no mercado. Pequenas e Médias Empresas (PMEs) e Empresas de Base Tecnológica (EBTs), por exemplo, enfrentam desafios como restrições orçamentárias e necessidade de adaptação rápida às mudanças do mercado. Para essas organizações, a adoção de boas práticas em gestão de projetos é essencial para alinhar seus esforços à estratégia empresarial e garantir entregas eficazes (Cicmil et al., 2006).

Dentre as abordagens utilizadas na gestão de projetos, destaca-se a divisão entre métodos tradicionais e métodos ágeis. Os métodos tradicionais, como o modelo em cascata (waterfall), seguem uma abordagem linear e estruturada, sendo amplamente utilizados em setores que demandam previsibilidade e rigor no planejamento (Um guia.., 2013). Já as metodologias ágeis surgiram como uma alternativa mais flexível, permitindo ciclos de desenvolvimento iterativos e maior adaptabilidade às necessidades dos clientes e do mercado (Highsmith, 2012).

Nos últimos anos, as metodologias ágeis têm ganhado destaque, especialmente em ambientes dinâmicos e inovadores, como startups e empresas de tecnologia. Essas abordagens permitem entregas incrementais e um acompanhamento contínuo do progresso do projeto, favorecendo ajustes rápidos e decisões mais assertivas (Schwaber; Sutherland, 2020).

Metodologias ágeis: conceito

As metodologias ágeis surgiram como uma resposta às limitações dos modelos tradicionais de gestão de projetos, que frequentemente apresentavam dificuldades para lidar com mudanças durante o desenvolvimento. O termo ‘ágil’



foi formalizado em 2001 com a criação do Manifesto Ágil, um documento elaborado por um grupo de especialistas em desenvolvimento de software que propôs novos valores e princípios para a gestão de projetos, priorizando a flexibilidade, a colaboração e a entrega contínua de valor ao cliente (Beck *et al*., 2001).

Em vez de seguir uma sequência rígida de etapas, como é característico das abordagens tradicionais, as metodologias ágeis adotam um processo iterativo e incremental. Isso significa que os projetos são desenvolvidos em pequenos ciclos chamados de iterações ou sprints, permitindo ajustes contínuos com base no feedback dos stakeholders (Highsmith, 2012).

Outro aspecto essencial das metodologias ágeis é o foco na colaboração e na auto-organização das equipes. Em vez de seguir um planejamento detalhado desde o início, as equipes trabalham em conjunto para adaptar o escopo do projeto conforme necessário, garantindo entregas contínuas e maior alinhamento com as necessidades do cliente (Schwaber; Sutherland, 2020).

Desde sua origem no setor de tecnologia, a abordagem ágil expandiu-se para diversos segmentos, incluindo indústria, serviços, marketing e gestão estratégica. Pequenas e Médias Empresas (PMEs) e Empresas de Base Tecnológica (EBTs), por exemplo, encontram na agilidade um diferencial competitivo, pois essas metodologias permitem maior rapidez na tomada de decisões e melhor aproveitamento de recursos limitados (Rigby; Sutherland; Takeuchi, 2016).

Benefícios das metodologias ágeis

As metodologias ágeis oferecem uma série de benefícios que as tornam uma escolha atrativa para empresas de diferentes setores, especialmente as Pequenas e Médias Empresas (PMEs) e as Empresas de Base Tecnológica (EBTs). Ao adotar um modelo ágil, as organizações podem melhorar sua



capacidade de adaptação, inovação e entrega de valor ao cliente. A seguir, estão os principais benefícios dessa abordagem:

Flexibilidade e adaptação às mudanças: As metodologias ágeis permitem que as equipes se adaptem rapidamente a mudanças nas demandas ou nas condições do mercado. Como os projetos são desenvolvidos em ciclos curtos, chamados de iterações, é possível ajustar o escopo e os objetivos do projeto de maneira contínua, garantindo que o produto final esteja sempre alinhado às expectativas do cliente (Schwaber; Sutherland, 2020). Esse ciclo de feedback constante promove uma resposta rápida e eficiente às mudanças, algo essencial em mercados dinâmicos.

Entrega contínua de valor: Um dos maiores benefícios das metodologias ágeis é a entrega contínua de valor ao cliente. A cada iteração, os times entregam incrementos funcionais do produto, o que permite que o cliente veja o progresso de forma constante e tenha a oportunidade de validar o trabalho ao longo do desenvolvimento (Highsmith, 2012). Isso não só aumenta a satisfação do cliente, mas também reduz o risco de grandes falhas, uma vez que o produto está sendo ajustado constantemente com base no feedback real.

Maior colaboração e comunicação: As metodologias ágeis incentivam uma comunicação constante entre todos os membros da equipe e os stakeholders. A troca de informações e a colaboração são fundamentais para o sucesso do projeto. No contexto das PMEs e EBTs, onde as equipes são menores e mais dinâmicas, isso se traduz em maior sinergia e eficiência nas entregas. A comunicação aberta também garante que todos os membros estejam alinhados quanto aos objetivos do projeto e às expectativas do cliente (Rigby; Sutherland; Takeuchi, 2016).

Aumento da produtividade e eficiência: A estrutura das metodologias ágeis, com sprints curtos e metas claras, promove um aumento na produtividade das equipes. Ao se concentrar em tarefas específicas e mensuráveis em cada



ciclo, as equipes conseguem evitar dispersões e trabalhar de forma mais focada e eficiente. Além disso, a auto-organização das equipes, um princípio fundamental das metodologias ágeis, permite que os membros do time assumam responsabilidades de maneira mais autônoma, o que, muitas vezes, resulta em maior engajamento e qualidade nas entregas (Beck *et a*l., 2001).

Redução de custos e aumento da competitividade: Por serem mais flexíveis e capazes de se adaptar rapidamente às mudanças, as metodologias ágeis ajudam as organizações a reduzir custos com retrabalho e a aumentar sua competitividade no mercado. Ao focar em entregas incrementais e na validação constante com o cliente, as chances de desenvolver um produto que não atenda às necessidades do mercado diminuem consideravelmente. Isso é particularmente vantajoso para PMEs e EBTs, que operam com recursos mais limitados e precisam maximizar a eficiência de seus investimentos (Rigby; Sutherland; Takeuchi, 2016).

Explorando as metodologias ágeis: um estudo sobre Scrum e Kanban

Nesta seção, é apresentado de forma simples e direta as duas metodologias ágeis que servem de base para este trabalho: Scrum e Kanban. A escolha dessas metodologias se justifica pela sua ampla adoção e pela facilidade de adaptação a empresas de menor porte ou baseadas em tecnologias inovadoras (Anderson, 2010; Schwaber; Sutherland, 2017). Cada uma oferece práticas e ferramentas que ajudam a lidar melhor com recursos limitados e com a necessidade de mudanças rápidas, bastante comuns em PMEs e EBTs.

Scrum

O Scrum é uma metodologia ágil criada originalmente para o desenvolvimento de software, mas que hoje se aplica a vários tipos de projeto. Seu principal objetivo é organizar o trabalho em ciclos curtos, chamados de



sprints, que geralmente duram entre duas e quatro semanas. Ao final de cada sprint, a equipe entrega uma parte do produto ou serviço que já pode ser testada ou usada, permitindo revisões constantes e adaptação rápida a novas demandas (Schwaber; Sutherland, 2020).

Papeis e responsabilidades

No Scrum, três papeis fundamentais organizam o trabalho: Product Owner (PO), Scrum Master (SM) e Time de Desenvolvimento. Cada um deles tem funções específicas, mas todos precisam cooperar para garantir entregas frequentes de valor, adaptar-se a mudanças e melhorar continuamente. (Schwaber; Sutherland, 2020). Portanto, “[...] questões como escopo, prazo, qualidade, risco, processo e gestão do trabalho de desenvolvimento do produto não ficam sob a responsabilidade de um único papel centralizador” (Sabbagh, 2013, p. 142). Sendo assim, esses papeis são particularmente relevantes em Pequenas e Médias Empresas (PMEs) e Empresas de Base Tecnológica (EBTs), onde a agilidade e a inovação são essenciais para a competitividade.

Product Owner (PO): O Product Owner decide ‘o que’ deve ser criado, cuidando do Product Backlog (a lista das funcionalidades do produto). Ele prioriza essas funcionalidades conforme as metas de negócio, as necessidades dos clientes e o tempo/dinheiro disponíveis. Em PMEs e EBTs, o PO costuma ter várias tarefas ao mesmo tempo, então é normal que ele seja também o dono da empresa ou o responsável pelas vendas. O importante é que ele conheça bem o produto e o mercado, para escolher com agilidade o que gera mais valor (Rubin, 2017).

Scrum Master (SM): O Scrum Master é o facilitador do time, garantindo que todos sigam o processo Scrum. Ele ajuda a resolver problemas, promove a comunicação entre os membros da equipe e incentiva melhorias constantes. Em empresas pequenas, o SM pode acumular outras funções, mas precisa manter



o foco em ajudar o time a trabalhar bem. Em startups de base tecnológica, por exemplo, o Scrum Master costuma ser alguém com experiência em métodos ágeis, que atua para evitar atritos e facilitar o crescimento rápido (Cohn, 2010).

Time de desenvolvimento: É a equipe que põe a mão na massa para transformar as ideias do Product Backlog em resultados concretos a cada sprint. Composta por profissionais como programadores, designers, testadores ou analistas, essa equipe se organiza para definir quanto trabalho consegue fazer e entrega incrementos funcionais do produto no final de cada ciclo. Em PMEs e EBTs, essas pessoas costumam ter múltiplas habilidades e colaboram intensamente. Eles têm autonomia para decidir a melhor forma de executar as tarefas e se responsabilizam pela qualidade do que é entregue (Schwaber, 2004).

Eventos e artefatos

No Scrum, existem quatro eventos principais que orientam o andamento do projeto e três artefatos que tornam mais fácil organizar, priorizar e acompanhar tudo o que precisa ser feito. A seguir, apresentamos cada um deles com mais detalhes, trazendo exemplos de como podem ser aplicados em Pequenas e Médias Empresas (PMEs) e (EBTs) Empresas de Base Tecnológica (Schwaber; Sutherland, 2020).

Sprint Planning (Planejamento da Sprint): O Sprint Planning é a reunião que inicia cada sprint, geralmente de duas a quatro semanas de duração. Nela, o Product Owner apresenta os itens prioritários do Product Backlog e o Time de Desenvolvimento avalia o esforço necessário para cada tarefa, decidindo quantas delas conseguem concluir na sprint. Também é o momento em que, em PMEs e EBTs, surgem conversas sobre estratégias técnicas, já que as equipes costumam ser pequenas e multidisciplinares. Uma vez acordado o que será feito, a equipe planeja como desenvolver cada item, definindo estimativas e tarefas



mais detalhadas. Em empresas menores, esse encontro costuma durar cerca de uma a duas horas, suficiente para alinhar prioridades e garantir que todos entendam o trabalho a ser executado (Rubin, 2017).

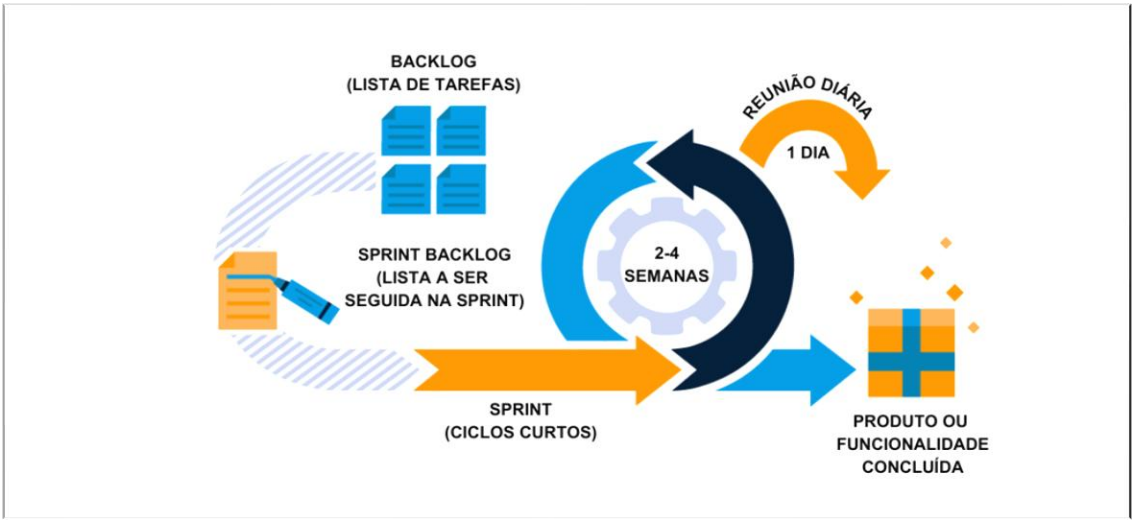
Daily Scrum (Reunião Diária): A Daily Scrum é um breve encontro diário do Time de Desenvolvimento para alinhar o que cada membro fez, o que pretende fazer e identificar possíveis bloqueios que possam atrasar o andamento. Mesmo em PMEs e EBTs, onde a comunicação costuma ser mais próxima, essa reunião ajuda a manter a disciplina e a transparência sobre quem está fazendo o quê. Os relatos devem ser curtos e diretos, preferencialmente em um limite de 15 minutos, e questões mais complexas podem ser discutidas depois, com menos pessoas. O ideal é que essa rotina diária crie um ritmo constante de colaboração, evitando que problemas fiquem escondidos (Cohn, 2010), o que reforça a visão de Rubin (2017, p. 354) ao afirmar que “[...] o daily scrum é essencial para o gerenciamento do fluxo”.

Sprint Review (Revisão da Sprint): A Sprint Review acontece no final de cada sprint para que o Time de Desenvolvimento apresente o incremento do produto aos principais interessados, incluindo clientes e gestores. É um espaço para testar o que foi criado, colher feedback e discutir ajustes ou ideias para as próximas sprints. (Rubin, 2017). Em PMEs e EBTs, esse evento pode se tornar um momento decisivo, pois o dono do negócio ou investidores muitas vezes participam diretamente, dando sugestões e aprovando avanços. Além de mostrar o que foi concluído, é comum também apresentar indicadores de progresso, como quantos itens planejados foram finalizados, o que ajuda a tomar decisões rápidas sobre o rumo do produto ou projeto (Schwaber, 2004).

Sprint Retrospective (Retrospectiva da Sprint): A Sprint Retrospective, também realizada ao final de cada sprint, é quando o time reflete sobre como foi a colaboração, a organização do trabalho e a qualidade do que foi entregue. Em empresas menores, com equipes enxutas, essa discussão ganha ainda mais

relevância, pois qualquer falha de comunicação ou sobrecarga de tarefas afeta imediatamente a produtividade. Costuma-se perguntar o que funcionou bem, o que pode ser melhorado e quais ações concretas devem ser adotadas já na sprint seguinte. O objetivo é criar uma cultura de aprendizado constante, onde o time possa evoluir e corrigir erros de forma rápida, algo fundamental em ambientes tão dinâmicos como PMEs e EBTs (Schwaber; Sutherland, 2020).

Figura 1: Ciclo de trabalho do Scrum



Fonte: Elaborado com base em TECNICON (2019)

Kanban

O Kanban é uma abordagem ágil inspirada no sistema de produção enxuta (Lean), desenvolvido originalmente na indústria automobilística (Anderson, 2010). Segundo Gomes *et al*., (2023, p. 5) “[...] é uma metodologia totalmente adaptável que pode ser aplicada em diversos contextos, desde desenvolvimento de software até a produção e gerenciamento de projetos”.

Diferentemente do Scrum, o Kanban não trabalha com ciclos fechados de tempo (sprints). Em vez disso, o foco está em gerenciar o fluxo contínuo de tarefas, permitindo que novas atividades sejam incluídas ou concluídas a qualquer momento, conforme as prioridades mudam. Para Pequenas e Médias Empresas (PMEs) e Empresas de Base Tecnológica (EBTs), essa flexibilidade



é valiosa, pois facilita lidar com demandas urgentes e ajustes frequentes no rumo do projeto.

A principal ideia do Kanban é visualizar todo o trabalho e manter um limite de tarefas em progresso (WIP) que seja compatível com a capacidade real da equipe. Nesse sentido, “[...] controlar visualmente tudo o que está ocorrendo na produção é uma das chaves do sistema Kanban” (Moura, 2007, p. 27), o que contribui para reduzir o risco de sobrecarga e aumentam as chances de conclusão das atividades com qualidade. Além disso, o Kanban incentiva revisões constantes do processo, estimulando pequenas melhorias sempre que gargalos ou atrasos são identificados.

Papéis e responsabilidades

No método Kanban, não existem papéis formais, como Product Owner, Scrum Master ou Time de Desenvolvimento, como observado no Scrum

No entanto, em equipes menores, como em Pequenas e Médias Empresas (PMEs) e Empresas de Base Tecnológica (EBTs), surgem funções de forma natural para manter o fluxo de trabalho organizado (Anderson, 2010). Entre esses papéis, destacam-se os seguintes:

Responsável pelo Quadro Kanban: Frequentemente, alguém assume a responsabilidade de criar e atualizar o quadro Kanban, garantindo que as colunas estejam bem definidas, como ‘A Fazer’, `Em Progresso´ e ´Concluído´, e que cada tarefa seja representada por um cartão. Essa pessoa também pode organizar discussões para revisar e melhorar o processo. Em organizações de menor porte, esse papel tende a ser atribuído a um dos membros mais experientes ou com conhecimento prévio de métodos ágeis (Anderson, 2010).

Equipe de trabalho: Todos os membros que realizam as atividades representadas no quadro Kanban fazem parte da equipe. Estes profissionais retiram cartões da coluna ´A Fazer´(ou seja, selecionam tarefas) e os movem ao



longo do fluxo conforme avançam no trabalho. Em PMEs e EBTs, a versatilidade das funções é comum, com um único profissional realizando atividades de análise, desenvolvimento, testes e até mesmo atendimento ao cliente. Essa flexibilidade favorece a adoção do Kanban, pois o processo não exige cerimônias fixas e é mais fluido (Anderson, 2010).

Monitor(a) de fluxo: Em algumas equipes, alguém é responsável por monitorar o ritmo em que os cartões avançam pelas colunas, observando métricas como o tempo de ciclo (cycle time) e a quantidade de tarefas concluídas. Caso seja identificado um gargalo — por exemplo, muitas tarefas empacadas na coluna 'Em Progresso' —, essa pessoa pode sugerir redistribuições de tarefas ou promover discussões sobre como superar os obstáculos. Em organizações menores, esse monitoramento é essencial para detectar rapidamente problemas que possam comprometer a entrega de valor (Anderson, 2010).

Eventos e artefatos

Embora o Kanban não tenha eventos tão rigidamente definidos como o Scrum, ele se baseia em práticas e artefatos que promovem a transparência no trabalho e incentivam a melhoria contínua (Anderson, 2010). Entre os principais artefatos e práticas do Kanban, destacam-se:

Quadro Kanban: O quadro Kanban é o elemento central do método, no qual as colunas representam as etapas do processo (por exemplo, ´A Fazer´, `Em Progresso´, `Em Teste´ e `Concluído´). Cada tarefa é representada por um cartão que se movimenta da esquerda para a direita conforme avança. Em PMEs e EBTs, o quadro pode ser físico (um mural) ou virtual (ferramentas online), facilitando a comunicação entre equipes distribuídas e permitindo que todos os membros acompanhem o andamento de cada atividade (Anderson, 2010).



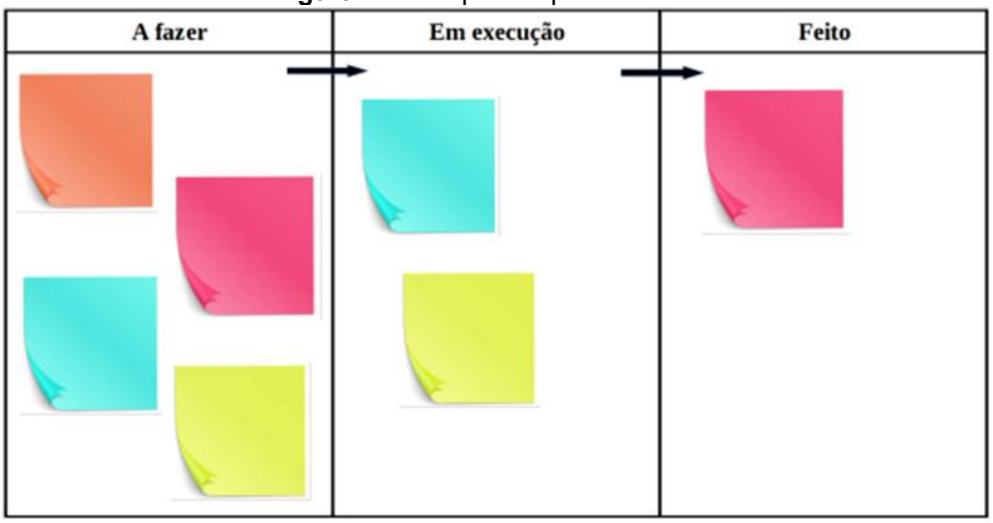
Limites de Trabalho em Progresso (WIP): O Kanban sugere estabelecer um número máximo de tarefas que podem estar na coluna `Em Progresso´ ao mesmo tempo. Essa prática visa evitar a sobrecarga, forçando a equipe a concluir o que já foi iniciado antes de iniciar novas tarefas. Em PMEs e EBTs, onde os membros desempenham múltiplas funções, esse controle é fundamental para garantir o foco e a qualidade, evitando que muitas atividades fiquem abertas sem conclusão. (Anderson, 2010).

Reunião de reposição (Replenishment): Quando a coluna `A Fazer´ (ou `Backlog´) começa a se esvaziar ou surgem novas demandas, a equipe se reúne para discutir quais tarefas devem ser adicionadas ao fluxo. Essa reunião costuma contar com a participação de pessoas com boa compreensão das prioridades do negócio, como sócios ou gerentes. Diferentemente do Scrum, que planeja o conteúdo de cada sprint em um único momento (Sprint Planning), o Kanban permite que novas atividades sejam inseridas a qualquer momento, o que é vantajoso para EBTs que precisam ser ágeis em resposta às mudanças no mercado ou nas tecnologias (Anderson, 2010).

Reuniões de melhoria contínua: Embora o Kanban não exija reuniões diárias ou revisões fixas como no Scrum, ele incentiva encontros periódicos para avaliar o fluxo de trabalho e identificar pontos de melhoria. Durante esses encontros, a equipe pode revisar métricas como o tempo de ciclo, propor ajustes nos limites de WIP ou avaliar a organização das colunas. (Anderson, 2010). Em PMEs e EBTs, essas reuniões podem ocorrer semanalmente ou quinzenalmente, dependendo da dinâmica do time e da demanda



Figura 2: Exemplo de quadro Kanban



Fonte: Elaborado com base em Carvalho e Rabechini Junior (2019).

METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos deste estudo são pesquisas bibliográficas, com caráter qualitativo e exploratório, onde se busca fazer uma metodologia híbrida com a união das metodologias ágeis Scrum e Kanban. O objetivo foi realizado através de uma revisão de literatura, fundamentada em artigos que lidam com sua implementação e combinação, focando em suas vantagens e desvantagens.

Com base nos estudos realizados, foram selecionados três artigos relevantes que formam a base da proposta metodológica a ser desenvolvida neste estudo. O quadro 1 resume os detalhes desses artigos.

Esses artigos foram selecionados por seu alinhamento e relevância para o contexto de pequenas e médias empresas. Com base nos conceitos e práticas apresentados, foi desenvolvido um modelo híbrido que busca integrar os elementos mais eficientes de ambas as metodologias, adaptando-as às necessidades específicas de organizações com recursos limitados.



Quadro 1 – Dados dos artigos selecionados

Título do artigo	Ano	Autores	Revista
Diversificando na prática a utilização dos métodos ágeis: Scrum e Kanban – desenvolvimento de uma locadora de veículos	2023	Ribeiro Filho, Ricardo Alves; Farina, Renata Mirella. Florian, Fabiana.	Revista Científica Semana Acadêmica
Gerenciamento ágil de projetos com Scrum e Kanban: desenvolvendo competências estratégicas na elaboração de material didático de um curso superior em EAD	2019	Canazaro, Jamil Vinhoza; Costa, João Victor Da; Oliveira, Machado De.	Revista Interdisciplinar Pensamento Científico
Proposta de um framework de gestão de projetos utilizando as Metodologias Scrum e Kanban para desenvolvimento de produto digital	2024	SANDIM, Victor Bordim de Oliveira; CAMPANINI, Luciano.	Brazilian Journal of Production Engineering

Fonte: Autoria própria (2025)

RESULTADO E DISCUSSÕES

A adoção de metodologias ágeis tem se tornado uma necessidade crescente em empresas de pequeno e médio porte e de base tecnológica, especialmente devido à necessidade de gerenciar demandas de forma eficiente e com maior flexibilidade. Diferente de grandes corporações, essas empresas enfrentam desafios específicos, como equipes reduzidas, múltiplas funções exercidas por um mesmo colaborador e a necessidade de adaptação rápida a mudanças do mercado.

Dentre as abordagens ágeis, Scrum e Kanban são amplamente utilizados para otimizar fluxos de trabalho e melhorar a entrega de valor ao cliente. No entanto, em empresas menores, a aplicação completa de Scrum pode ser burocrática, exigindo muitas reuniões e papeis específicos que nem sempre são viáveis. Por outro lado, Kanban, apesar de proporcionar flexibilidade, pode carecer de uma estrutura mais formal para definição de prioridades e ciclos de entrega.

Diante desse cenário, a implementação de um modelo híbrido, combinando Scrum e Kanban, pode representar uma solução eficiente. Esse



modelo busca unir a organização e previsibilidade do Scrum com a fluidez e adaptabilidade do Kanban, garantindo um sistema ágil, mas sem excessos de burocracia.

A seguir, apresenta-se um passo a passo para implementação dessa abordagem híbrida, estruturada para empresas de pequeno e médio porte e de base tecnológica. Esse modelo foi elaborado considerando um ciclo mensal de sprints, adaptado para um contexto onde há limitação de recursos e a necessidade de maximizar a produtividade.

Guia para implementação da metodologia híbrida

1° Passo: Entender como funcionam as duas metodologias

Antes de aplicar o modelo híbrido, é essencial compreender os fundamentos de Scrum e Kanban, pois a combinação dessas metodologias permitirá uma gestão mais eficiente das demandas.

Scrum: Método baseado em ciclos curtos chamados sprints, onde as atividades são planejadas, executadas e revisadas em períodos definidos. No modelo tradicional, há papéis como Product Owner (PO), Scrum Master e Time de Desenvolvimento, além de reuniões periódicas para alinhamento e melhoria contínua.

Kanban: Método visual de gerenciamento do fluxo de trabalho, permitindo a movimentação de tarefas entre colunas conforme o progresso. Ele enfatiza a limitação do trabalho em progresso (WIP limit) para evitar sobrecarga da equipe e garantir eficiência.

A principal vantagem de integrar essas metodologias é permitir que a empresa tenha um planejamento estruturado com ciclos definidos (Scrum), enquanto mantém a flexibilidade para mudanças e ajustes contínuos (Kanban).



2° Passo: Reunião de alinhamento inicial

O primeiro passo prático para implementação do modelo é a realização de uma reunião de alinhamento com todos os envolvidos. Esse encontro tem como objetivo: compreender o cenário atual da empresa e seus principais desafios na gestão de demandas; identificar gargalos no fluxo de trabalho e oportunidades de melhoria; explicar a nova metodologia e como será sua aplicação na rotina da equipe; e definir expectativas e esclarecer dúvidas.

Essa reunião inicial é essencial para garantir que a equipe compreenda a necessidade da mudança e esteja alinhada com os novos processos.

3° Passo: Definir os papeis essenciais

Mesmo que o Scrum tradicional defina papéis específicos, em empresas menores pode ser inviável manter todas essas funções separadas. Assim, uma adaptação é necessária:

Product Owner (PO): Responsável por definir prioridades e manter o backlog atualizado.

Time de Desenvolvimento: Equipe encarregada da execução das tarefas.

Scrum Master (Opcional): Caso a empresa não tenha um Scrum Master dedicado, essa função pode ser substituída por reuniões curtas de alinhamento para remover impedimentos.

4° Passo: Estruturar o ciclo de trabalho

Para garantir organização e previsibilidade, a gestão do trabalho seguirá um ciclo mensal de sprint, distribuído em quatro semanas, equilibrando planejamento, execução e revisão. Esse formato permite que a empresa tenha um planejamento estruturado sem perder a flexibilidade necessária para ajustes ao longo do mês.

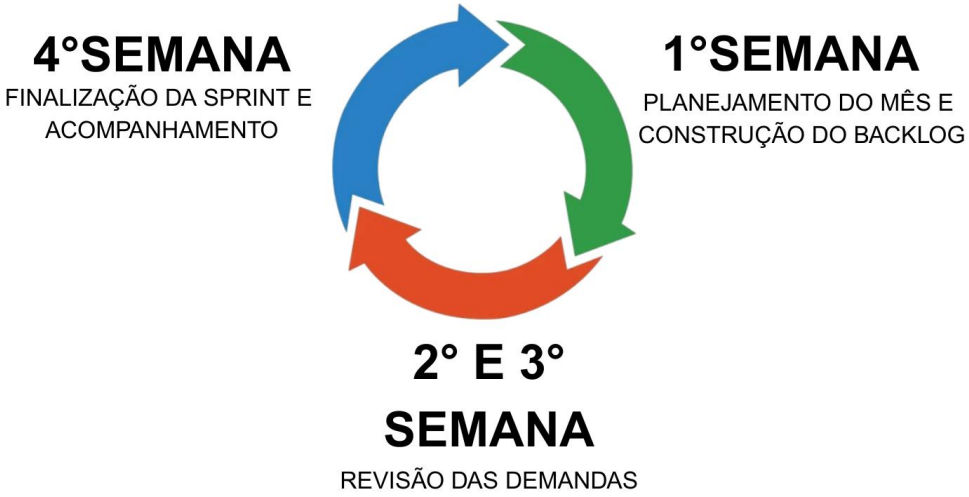


1° Semana: planejamento do mês e construção do backlog; realização da reunião de planejamento mensal; listagem e priorização de todas as demandas no backlog; definição de responsáveis e prazos para cada tarefa; e configuração do quadro Kanban para organizar as tarefas. (detalhado no próximo passo)

2° e 3° Semana: revisão das demandas; acompanhamento do progresso das tarefas; ajustes no backlog conforme necessário; identificação e resolução de bloqueios e impedimentos.

4° Semana: finalização da sprint e acompanhamento; revisão de todas as entregas realizadas; documentação de melhorias e ajustes para o próximo ciclo; efeedback da equipe para aperfeiçoamento contínuo.

Figura 3: Ciclo das semanas



Fonte: Autoria própria (2025)

5° Passo: Configurar o quadro Kanban

Após o planejamento inicial, é essencial configurar o quadro Kanban, que servirá como ferramenta visual para acompanhar o andamento das tarefas.

O quadro deve conter as seguintes colunas: backlog (Lista de todas as tarefas pendentes); Em Progresso (Tarefas que estão sendo executadas no



momento); Revisão (Tarefas concluídas aguardando validação); e Concluído (Entregas finalizadas).

Figura 4 – Quadro Kanban adaptado



Fonte: Autoria própria (2025)

A movimentação das tarefas entre as colunas deve seguir um critério definido pela equipe, garantindo que nenhuma etapa seja pulada. O Product Owner e a equipe devem revisar periodicamente o quadro para assegurar que as prioridades estejam sempre alinhadas com os objetivos da empresa.

CONCLUSÃO

A integração entre Scrum e Kanban se mostrou uma alternativa eficaz para a gestão de projetos em Pequenas e Médias Empresas (PMEs) e Empresas de Base Tecnológica (EBTs), proporcionando uma abordagem equilibrada que combina previsibilidade com flexibilidade. A revisão bibliográfica realizada demonstrou que, embora ambas as metodologias sejam amplamente utilizadas, cada uma apresenta desafios específicos quando implementadas isoladamente. O Scrum, por exemplo, pode ser considerado burocrático e rígido para empresas menores, devido à exigência de papeis bem definidos e reuniões periódicas. Já



o Kanban, embora seja mais flexível, pode gerar dificuldades na priorização de tarefas e na definição de ciclos claros de entrega.

O modelo híbrido proposto neste estudo visa mitigar essas limitações ao unir os pontos fortes de ambas as metodologias, permitindo que empresas menores gerenciem suas demandas de forma eficiente sem comprometer a organização do fluxo de trabalho. A estrutura sugerida baseia-se em ciclos mensais de sprint, combinados com um sistema visual de acompanhamento de tarefas inspirado no Kanban. Essa abordagem permite um planejamento estruturado das atividades, ao mesmo tempo que mantém a flexibilidade necessária para ajustes conforme as necessidades do mercado.

Entre os principais benefícios desse modelo híbrido, destacam-se a melhoria no acompanhamento das atividades, a otimização do tempo de execução e a maior clareza na priorização das tarefas. Além disso, o sistema de gestão visual facilita a comunicação entre os membros da equipe, promovendo maior transparência e colaboração. Esses fatores são essenciais para PMEs e EBTs, que geralmente operam com equipes reduzidas e precisam otimizar ao máximo seus recursos.

Outra vantagem significativa dessa metodologia híbrida é sua adaptabilidade a diferentes contextos empresariais. Empresas com demandas variáveis e necessidade de entregas contínuas podem se beneficiar da flexibilidade do Kanban, enquanto aquelas que requerem um planejamento mais estruturado podem aproveitar as diretrizes do Scrum. Dessa forma, a abordagem proposta pode ser ajustada conforme as particularidades de cada organização, tornando-se uma solução versátil para a gestão de projetos.

Apesar das vantagens identificadas, é importante ressaltar que a aplicação do modelo híbrido ainda requer testes práticos para validar sua eficácia em diferentes cenários. Estudos futuros podem explorar sua implementação em empresas reais, analisando métricas de produtividade, engajamento da equipe



e impacto na entrega de valor ao cliente. Além disso, pesquisas comparativas com outras abordagens híbridas podem ajudar a refinar a metodologia e identificar oportunidades de melhoria.

Por fim, este estudo reforça a importância da adaptação contínua das metodologias ágeis às necessidades específicas de cada empresa. À medida que o ambiente empresarial se torna mais dinâmico e competitivo, encontrar o equilíbrio entre estruturação e flexibilidade será cada vez mais essencial para garantir a eficiência na gestão de projetos e o crescimento sustentável das organizações.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, D. J. **Kanban**: mudança evolucionária de sucesso para o seu negócio de tecnologia. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

ASSIS, D. M.; LARIEIRA, C. L. C.; COSTA, I. As dificuldades na adoção e uso de método Scrum em empresas brasileiras utilizando processos Plan-Driven: estudo de caso múltiplo. **Revista de gestão e projetos**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 66-79, 2017. Disponível em: https://periodicos.uninove.br/gep/article/view/9676. Acesso em: 10 mar. 2025.

BARON, J. N.; HANNAN, M. T. Organization Blueprints for sucess in High-Tech start-ups: lessons from the Stanford Project on Emerging Companies. **California Management Review**, California, v. 44, n. 3, 32 p., 2002. Disponível em: https://static1.squarespace.com/static/58d057ba2994ca536bbf98dd/t/5cb4d8aa15fcc049b83e82d9/1555355820139/Organizational+Blueprints+for+Success+-+Standford+Project.pdf. Acesso em: 26 fev. 2024.

BECK, K. et al. **Manifesto ágil**. 2001. Disponível em: https://agilemanifesto.org. Acesso em: 3 mar. 2025.

BNDES. **Desafios e oportunidades para as pequenas empresas no Brasil**. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2019. Disponível em: www.bndes.gov.br. Acesso em: 12 mar. 2025.



CARDON, M. S.; STEVENS, C. E. Managing Human Resources in Small Organization: what do we know? **Human Resource Management Review**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 295-323, 2004.

CARVALHO, M. M.; RABECHINI JUNIOR, R. **Fundamentos em gestão de projetos**: construindo competências para gerenciar projetos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

CICMIL, S. et al. Rethinking Project Management: researching the actuality of projects. ***International Journal of Project Management***, São Paulo, v. 24, n. 8, p. 675-686, 2006.

COHN, M. **Succeeding with Agile:** software development using Scrum. Boston: Addison-Wesley, 2010.

CUMMING, D.; VISMARA, S. **De-segmenting Research in Entrepreneurial Finance**, 2016. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2740453. Acesso em: 10 mar. 2025.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo:** transformando ideias em negócios. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

FREEMAN, C.; SOETE, L **The Economics of Industrial Innovation**. 3. ed. Cambridge: MIT Press, 1997.

GOMES, I. R. *et al*. A implementação do Kanban: ferramentas de melhoria em projetos, processo e fluxo de trabalho nas organizações. **Revista FT**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 128, p. 1-29, 2023.

HALL, B. H.; LERNER, J. O financiamento de P&D e da Inovação, 2010, p. 609-639 *In*: SALÃO, B. H.; ROSENBERG, N. **Manual de Economia da Inovação**. São Paulo: Elsevier, 2010. 730 p. v. 1

HIGHSMITH, J. **Gerenciamento ágil de projetos:** criando produtos inovadores. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 387p. (Série o desenvolvimento ágil de softwares).

IBGE. **Estatísticas sobre empresas:** 2020. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 12 mar. 2025.



KERZNER, H. **Gestão de projetos**: as melhores práticas. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2020.

MOURA, R. A. **Kanban**: a simplicidade do controle de produção. 7.ed. São Paulo: IMAM, 2007.

OECD. **Financing SMEs and Entrepreneurs 2019**: an OECD Scoreboard. Abr. 2019. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/financing-smes-and-entrepreneurs-2019_fin_sme_ent-2019-en.html. Acesso em: 03 mar. 2025.

OECD. **Organização para a cooperação e desenvolvimento econômico (OCDE)**. **SMEs Going Digital***:* Policy Challenges and Recommendations. Paris: OECD Publishing, 2021. Disponível em: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/08/smes-going-digital_3b1e76c1/c91088a4-en.pdf. Acesso em: 10 mar. 2025.

RIGBY, D. K.; SUTHERLAND, J.; TAKEUCHI, H. Embracing agile: how to master the process that's transforming management. ***Harvard Business Review***, v. 94, n. 5, p. 40-50, 2016.

RUBIN, K. S. **Scrum essencial**: um guia prático para o mais popular processo ágil. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2017.

SCHWABER, K. **Agile Project Management with Scrum**. Washington: Microsoft Press, 2004.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **The Scrum Guide**: the rules of the game. Guia do Scrum, 2020. 13 p. Disponível em: https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf. Acesso em: 3 mar. 2025.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 10. ed. Boston: Pearson, 2017. 768p.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalism, Socialism and Democracy**. London: Routledge, 2005.

SUTHERLAND, J.; SUTHERLAND, J. J. **Scrum**: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. Rio de Janeiro: Sextante, 2019.

TECNICON. **Metodologia Scrum para a gestão de processos ágeis na indústria**. 2019. Disponível em: https://www.tecnicon.com.br/blog/411-



Metodologia_Scrum _para_a_gestao_de_processos_ageis_na_industria. Acesso em: 10 mar. 2025.

TEECE, D. J. Business models and dynamic capabilities. **Long Range Planning**, v. 51, n. 1, p. 40-49, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007. Acesso em: 10 mar. 2025.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TURNER, J. R. **Gower handbook of project management**. 5. ed. London: Routledge, 2014.

UM GUIA do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia Pmbok). 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.