

## LEAN AGILE: COMBINANDO A ABORDAGEM AGILE COM A FILOSOFIA LEAN NA BUSCA PELA EFICIÊNCIA ORGANIZACIONAL

 <https://doi.org/10.56238/rcsv14n6-009>

**Data de submissão:** 29/09/2024

**Data de aprovação:** 29/10/2024

**Jillian Nayara Ferreira de Abreu**

Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga - Taquaritinga - São Paulo – Brasil

**Diego José Casagrande**

Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga - Taquaritinga - São Paulo – Brasil

E-mail: [diego.casagrande@fatectq.edu.br](mailto:diego.casagrande@fatectq.edu.br)

### RESUMO

O objetivo deste artigo é discutir a implementação do Lean Agile e seus princípios e práticas para melhorar a eficiência, a qualidade e a capacidade de resposta em projetos e processos organizacionais. Os princípios e práticas do Lean e do Agile destacam-se por sua capacidade de maximizar a entrega de valor ao cliente, minimizando desperdícios e se adaptando às mudanças no mercado. O artigo apresenta os princípios do Lean e do Agile, exemplos de sua aplicação na prática e os desafios enfrentados na integração dessas abordagens. Além disso, são discutidos os procedimentos metodológicos comuns do Lean Agile, como a definição de valor do cliente, backlog priorizado, entrega contínua, feedback do cliente e ciclos de retrospectiva. Os resultados e discussões mostram como esses princípios e práticas podem melhorar a eficiência, qualidade e capacidade de resposta das organizações. A conclusão reitera a importância do estudo, seus resultados e sugere pesquisas futuras na área.

**Palavras-chave:** Organizações. Desenvolvimento. Eficiência Operacional. Processos. Valor.

## 1 INTRODUÇÃO

A abordagem *Lean Agile*, fruto da sinergia entre os princípios do *Lean Manufacturing* e do *Agile Manifesto*, emerge como uma estratégia fundamental para aprimorar o desenvolvimento de produtos e serviços na atualidade. O principal propósito desta dissertação reside em maximizar a entrega de valor ao cliente, ao mesmo tempo em que minimiza desperdícios e se adapta de maneira ágil às mudanças nas demandas do mercado e no ambiente empresarial. (Bastos,2023)

O apoio teórico e prático para a relevância do *Lean Agile* é amplo e diversificado. Destaca em sua pesquisa a dinâmica e a alta pertinência dessa abordagem para atender às exigências de um cenário empresarial em constante evolução. Em um contexto em que a adaptabilidade é essencial diante das rápidas mudanças tecnológicas, da competição global e das crescentes demandas dos consumidores, o *Lean Agile* emerge como uma metodologia que fomenta a melhoria contínua.

Coutinho (2020) ressalta os desafios enfrentados por muitas organizações relacionados ao desperdício de recursos em seus projetos, enfatizando que é nesse ponto que o *Lean Agile* se destaca. Sua ênfase na eliminação de desperdícios não apenas contribui para uma economia significativa de tempo e recursos, mas também facilita a adaptação rápida às mudanças tecnológicas e às necessidades do mercado.

A integração dessas fontes e de outras pesquisas afins evidencia a importância crítica do *Lean Agile* no panorama contemporâneo de gerenciamento de projetos e desenvolvimento de produtos. Esta pesquisa visa aprofundar a compreensão e contribuir para o conhecimento existente nesse domínio, além de oferecer insights valiosos para empresas que buscam melhorar suas abordagens de desenvolvimento e entrega de valor ao cliente. Portanto, não apenas se configura como uma resposta eficaz aos desafios contemporâneos, mas também como um guia estratégico para organizações que buscam excelência operacional e competitividade sustentada.

O objetivo deste trabalho é aprofundar a compreensão das práticas *Lean Agile*, evidenciando como a aplicação sistemática desses princípios pode transformar processos, reduzir desperdícios e aumentar a capacidade de resposta das empresas às demandas do mercado. Justifica-se a realização desta pesquisa pela necessidade premente de fornecer uma análise detalhada e aplicável que apoie as organizações na implementação dessas metodologias, mas também a otimização do valor proporcionado ao cliente em um ambiente corporativo cada vez mais dinâmico e desafiador.

## 2 LEAN MANUFACTURING E SUA ÓTICA REVOLUCIONÁRIA NA INDÚSTRIA

O *Lean Manufacturing* é uma abordagem de gestão que revolucionou a indústria ao redor do mundo. Sua história remonta ao pós-segunda guerra mundial, quando a Toyota, uma empresa japonesa de fabricação de automóveis, enfrentou desafios monumentais devido à devastação causada pelo

conflito e à escassez de recursos. Nesse cenário desafiador, a Toyota desenvolveu um sistema de produção radicalmente novo que se tornou a base do que hoje conhecemos como *Lean Manufacturing* (Carvalho, 2020)

A história do *Lean Manufacturing* está ligada ao desenvolvimento do Sistema Toyota de Produção (TPS). Sob a liderança de Taiichi Ohno, um engenheiro de produção visionário na Toyota, o TPS foi concebido como uma resposta aos desafios enfrentados pela empresa. Ohno e sua equipe observaram os processos de produção existentes e identificaram uma série de ineficiências e desperdícios. Eles perceberam que uma abordagem baseada em produção em massa não era mais viável em um mundo de recursos limitados e demanda variável (Barretto, 2012).

Alguns dos princípios basilares do *Lean Manufacturing* que surgiram do TPS compreendem o Just-in-Time (JIT), que busca produzir exclusivamente o necessário, no momento necessário; o conceito de fluxo ininterrupto, que almeja eliminar interrupções e gargalos nos procedimentos; e Kaizen, ou melhoria ininterrupta, que destaca a busca incessante por formas de aprimorar processos e reduzir desperdícios. (Pacheco, 2014)

O *Lean Manufacturing* ganhou reconhecimento internacional na década de 1980, após a publicação do livro "A Máquina que Mudou o Mundo", de James P. Womack, Daniel T. Jones e Daniel Roos. Este livro destacou os sucessos da indústria automobilística japonesa e descreveu os princípios e práticas do TPS, inspirando empresas ao redor do mundo a adotar o *Lean Manufacturing* (Gentil, 2017).

No cenário contemporâneo, o *Lean Manufacturing* é amplamente adotado em diversas indústrias, incluindo manufatura, serviços, saúde e tecnologia. Seu legado perdura como uma abordagem de gestão que promove a eficiência, a qualidade e a flexibilidade em um ambiente de negócios cada vez mais competitivo.

Embora o *Lean Manufacturing* tenha suas raízes na indústria automobilística japonesa do pós-guerra, a sua utilidade e importância persistem em se ampliar e ajustar às transformações do mundo contemporâneo. Uma das áreas em que o Lean tem se destacado recentemente é na sustentabilidade e na responsabilidade ambiental. As práticas *lean* têm sido adotadas por empresas preocupadas em reduzir seu impacto ambiental, minimizando o desperdício de recursos naturais, energia e materiais. Além disso, o *Lean* tem sido aplicado com sucesso em iniciativas de responsabilidade social corporativa, promovendo condições de trabalho seguras e equitativas e contribuindo para comunidades locais.

Essa evolução do *Lean Manufacturing* reflete não apenas uma busca por eficiência operacional, mas também por uma abordagem holística e consciente para a gestão empresarial no século XXI. Ao integrar princípios *lean* com preocupações ambientais e sociais, as organizações estão não apenas

maximizando sua eficiência, mas também criando valor sustentável para todas as partes interessadas envolvidas (Barretto, 2012)

## 2.1 METODOLOGIA *AGILE* E A REVOLUÇÃO NA GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

O surgimento do *Agile* marcou uma revolução na forma como o *software* desenvolvido e os projetos são gerenciados. Sua história remonta ao final da década de 1990, quando um grupo de desenvolvedores de software se reuniu em *Snowbird, Utah*, nos Estados Unidos, para discutir maneiras de superar os desafios enfrentados pelos métodos de desenvolvimento tradicionais. Essa reunião culminou na criação do *Agile Manifesto*, um marco que definiu os valores e princípios fundamentais do movimento *Agile*.

O Manifesto Ágil, divulgado em fevereiro de 2001, definiu quatro princípios fundamentais: priorizar indivíduos e interações em vez de processos e ferramentas; valorizar software em funcionamento em vez de documentação abrangente; favorecer a colaboração com o cliente em vez de negociação de contratos; e dar preferência à adaptação a mudanças em vez de seguir um plano. Além desses princípios, o manifesto apresentou 12 diretrizes que orientaram a abordagem Ágil para o desenvolvimento de software (Beedle, 2001).

Ao longo dos anos, diversas metodologias e práticas *Agile* foram desenvolvidas para colocar em prática os valores e princípios do manifesto. Entre as metodologias mais conhecidas estão o *Scrum*, o *Extreme Programming (XP)*, o *Kanban* e o *Lean Software Development*. Cada uma dessas abordagens possui seus próprios rituais e práticas específicas, mas todas compartilham o objetivo comum de promover a entrega rápida, iterativa e colaborativa de software de alta qualidade.

O *Agile* rapidamente ganhou popularidade como uma alternativa aos métodos de desenvolvimento tradicionais, proporcionando uma abordagem mais flexível e adaptativa. Nos últimos anos, o *Agile* tem continuado a evoluir para atender às necessidades das organizações modernas, dando origem a abordagens como o *Agile em escala*, que lidam com a complexidade de grandes projetos e equipes distribuídas (Machado, 2018).

A disseminação ampla do *Agile* tem se tornado cada vez mais perceptível em diversos setores e organizações ao longo dos anos. Empresas operando em segmentos tão diversos quanto finanças, saúde, manufatura e governo têm adotado abordagens *Agile* como resposta aos desafios contemporâneos de gerenciamento de projetos e processos (Mattos, 2015).

Esse movimento é motivado pelo reconhecimento dos benefícios concretos que o *Agile* proporciona, incluindo a redução de custos operacionais, a melhoria da qualidade dos produtos, a elevação da satisfação do cliente e uma notável capacidade de adaptação às mudanças do mercado.

Além disso, a cultura colaborativa e voltada para o cliente promovida pelo *Agile* tem estimulado a inovação e a criatividade em muitas organizações, capacitando-as a se destacarem em um ambiente empresarial cada vez mais competitivo e dinâmico.

Como resultado desse movimento, o *Agile* transcendeu a categoria de uma mera tendência passageira, estabelecendo-se como uma abordagem de gestão fundamental para o sucesso sustentável das empresas no século XXI (Mattos, 2015).

## 2.2 SCRUM COMO METODOLOGIA ÁGIL PARA A GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

O Scrum é uma metodologia ágil de administração de projetos que está ganhando crescente reconhecimento e aplicação em diversos setores e organizações globalmente. Emergindo como uma alternativa aos métodos convencionais de gerenciamento de projetos, o Scrum se destaca por sua abordagem flexível, iterativa e colaborativa, capacitando as equipes a responderem de maneira eficiente às mudanças e a entregarem valor de forma ágil e contínua. (Stopa, 2019).

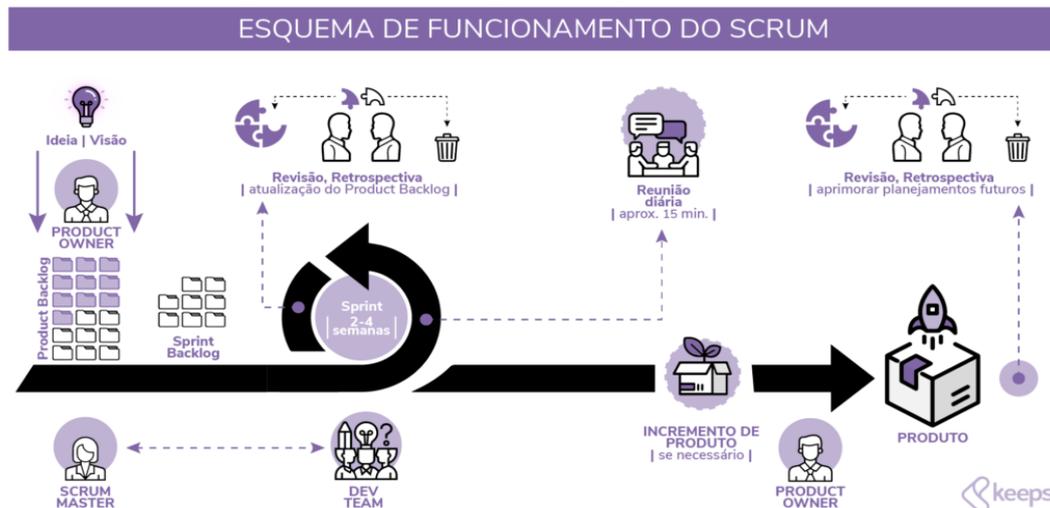
No centro do Scrum estão alguns conceitos essenciais que norteiam sua implementação. A metodologia é fundamentada em períodos de trabalho iterativos e incrementais, denominados "sprints", que normalmente têm uma duração de duas a quatro semanas. Durante cada sprint, a equipe dedica-se à entrega de um conjunto prioritário de funcionalidades ou incrementos de produto.

O Scrum também estabelece funções específicas dentro da equipe, incluindo o Proprietário do Produto, encarregado de representar os interesses do cliente e priorizar a lista de itens do produto; o Mestre Scrum, responsável por assegurar que a equipe siga os princípios e práticas do Scrum e remover quaisquer obstáculos; e a equipe de desenvolvimento, responsável por executar o trabalho necessário para entregar os incrementos do produto (Stopa, 2019).

O Scrum é orientado por um conjunto de princípios e valores que incentivam a colaboração, a transparência, a responsabilidade e a adaptação contínua. Entre esses princípios está o foco na entrega de valor ao cliente, a capacidade de se adaptar às mudanças nos requisitos e o estímulo à auto-organização das equipes.

A aplicação do Scrum tem demonstrado eficácia em diversos contextos e setores, desde o desenvolvimento de software até projetos de marketing, educação e até mesmo gestão de processos. Suas vantagens incluem maior flexibilidade, qualidade e satisfação do cliente, além da redução de riscos e custos associados ao desenvolvimento de projetos (Machado, 2018). A figura 1 apresenta o esquema do processo de funcionamento do Scrum e suas etapas:

Figura 1 - Scrum: Esquema do processo funcional



Fonte: Keeps (2022)

### 2.3 INTEGRANDO LEAN E AGILE: UMA ABORDAGEM HOLÍSTICA PARA A MELHORIA DE PROCESSOS

A integração do Lean e Agile tem revelado ser uma estratégia poderosa para melhorar a eficiência, qualidade e capacidade de resposta em projetos e processos. Enquanto o Lean se dedica à erradicação de desperdícios e à entrega de valor ao cliente, o Agile fomenta a flexibilidade, colaboração e adaptação contínua. Neste estudo, investigaremos como essas abordagens podem ser combinadas para criar uma visão integrada que amplie o valor proporcionado ao cliente e promova a excelência operacional (Lean Institute Brasil, 2012).

As metodologias têm como objetivo principal a entrega de valor ao cliente. Unir o Lean e Agile implica priorizar atividades que proporcionem valor direto ao cliente e eliminar desperdícios em processos e sistemas. Tanto o Lean quanto o Agile promovem aprimoramentos contínuos. Unir essas abordagens significa estabelecer uma cultura de aprendizado e aprimoramento constante em toda a organização. O Agile destaca a importância da colaboração entre equipe e a capacidade de auto-organização. Unir essas abordagens significa capacitar equipes a tomar decisões de forma autônoma e colaborativa.

Além disso, a união do Lean e Agile contribui para uma gestão de risco mais eficaz. Com a abordagem Lean, os processos são constantemente revisados para identificar e reduzir riscos em potencial, enquanto o Agile capacita as equipes a reagirem prontamente a mudanças e imprevistos durante o ciclo de desenvolvimento. Essa fusão fortalece a resiliência organizacional, permitindo que as empresas se adaptem rapidamente às mudanças do mercado e minimizem os impactos negativos de possíveis falhas.

A união do Lean e Agile não só melhora a capacidade de resposta, mas também cultiva uma atmosfera de inovação, onde as equipes são incentivadas a explorar novas ideias e abordagens para

sempre aprimorar os processos e produtos. Ao abraçar essa visão integrada, as organizações se encontram mais preparadas para enfrentar os desafios em constante evolução do mundo empresarial moderno e garantir uma entrega de valor ao cliente que perdure no tempo. No entanto, para aproveitar ao máximo os benefícios dessa integração, é crucial um planejamento meticuloso, treinamento adequado e uma cultura empresarial que promova a mudança contínua e a criatividade (Coutinho, 2020).

### 3 METODOLOGIA

Ao realizar esta pesquisa sobre o Lean Agile, optamos por conduzir uma revisão bibliográfica. Essa abordagem nos permite explorar amplamente o conhecimento ao analisar artigos científicos, livros e relatórios técnicos que se dedicam ao tema. A revisão bibliográfica se destaca por sua habilidade de oferecer uma visão abrangente e atualizada do Lean Agile, unindo diversas perspectivas teóricas e práticas para uma compreensão mais profunda.

De modo geral, uma revisão de literatura conduzida adequadamente precisa recorrer e avaliar uma variedade de tipos diferentes de fontes, incluindo artigos de periódicos acadêmicos e profissionais, livros e outros recursos disponíveis na *web*. Ao adotar a revisão bibliográfica, buscou-se não apenas enriquecer o conhecimento teórico sobre o *Lean Agile*, mas também identificar lacunas na literatura existente (Rowley; Slack, 2004).

Essa abordagem é crucial para orientar futuras pesquisas e fundamentar a aplicação prática dos conceitos estudados. Através da revisão bibliográfica, foi possível construir um embasamento teórico sólido, essencial para o desenvolvimento de argumentos robustos e conclusões bem fundamentadas.

Dentro do percurso em direção ao domínio do *Lean Agile*, a escolha pela revisão bibliográfica se mostrou estratégica. Esta metodologia não apenas forneceu uma compreensão ampla e detalhada do tema, mas também contribuiu significativamente para o avanço do conhecimento na área.

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os impactos positivos do Lean Agile estão impulsionando melhorias significativas em várias áreas operacionais e estratégicas. Essa maneira de trabalhar une os princípios do Lean Manufacturing com os valores do Manifesto Ágil, e tem se mostrado fundamental para empresas que almejam não apenas sobreviver, mas também prosperar em um ambiente empresarial cada vez mais dinâmico e competitivo.

Primeiramente, colocar o cliente em primeiro lugar é um dos alicerces essenciais do Lean Agile. Focar e oferecer produtos ou serviços que realmente satisfaçam as necessidades do cliente, de forma rápida e constante, não só melhora a experiência do cliente, mas também fortalece o vínculo entre a

empresa e seus consumidores, o que resulta em maior fidelidade à marca e em resultados financeiros mais positivos (Opussoftware, 2018).

Outro benefício fundamental é a diminuição de desperdícios. Ele se dedica à identificação e eliminação de atividades que não agregam valor, como esperas, transporte excessivo e estoques desnecessários. Essa redução de desperdícios não apenas otimiza a eficiência operacional, mas também resulta em economia de tempo, recursos e dinheiro para a empresa.

A capacidade de se ajustar às mudanças é vital no mundo dos negócios de hoje. Nesse sentido, o Lean Agile oferece às empresas a flexibilidade necessária para se adaptarem rapidamente às mudanças nas demandas do mercado, nos requisitos dos clientes e no ambiente empresarial em geral. Essa habilidade não só permite que as empresas se adaptem rapidamente a novas circunstâncias, mas também é essencial para manter sua relevância e competitividade em um cenário que está sempre mudando. Ao unir os princípios do Lean e do Agile, as organizações podem desenvolver uma abordagem dinâmica que promove a inovação contínua e a excelência operacional, permitindo que enfrentem os desafios e aproveitem as oportunidades do mercado atual de maneira sólida (Awari, 2023).

Além disso, o Lean Agile promove uma cultura de constante melhoria, encorajando a experimentação, o aprendizado e a reflexão contínua. Isso possibilita que as empresas identifiquem oportunidades de aprimoramento em seus processos, produtos e serviços, garantindo um ciclo contínuo e progressivo de aperfeiçoamento.

A colaboração e o envolvimento das equipes também são aspectos valorizados pelo Lean Agile. Ao destacar a importância da colaboração entre os membros da equipe e da autogestão, essa abordagem fomenta um ambiente de trabalho mais participativo e colaborativo, onde as equipes se sentem capacitadas a tomar decisões e contribuir ativamente para o sucesso do projeto ou da empresa.

A flexibilidade e a capacidade de adaptação oferecidas pelo Lean Agile são essenciais para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades que surgem no mundo dos negócios de hoje. Ao adotar uma abordagem progressiva e interativa, as empresas conseguem se ajustar rapidamente às mudanças e revisar suas estratégias conforme necessário. Essa habilidade de se adaptar não apenas garante a resiliência da organização, mas também promove sua prosperidade em um cenário empresarial em constante movimento e evolução.

Com o Lean Agile, as empresas estão mais preparadas para lidar com as variações nas demandas do mercado e as necessidades dos clientes, permitindo uma resposta rápida e eficaz. Isso resulta em uma maior capacidade de inovação e em uma vantagem competitiva duradoura. Em um mundo onde a mudança é constante, a habilidade de se adaptar rapidamente torna-se um diferencial

estratégico crucial, garantindo que a organização não apenas sobreviva, mas também prospere (Bastos, 2023).

Em resumo, o Lean Agile não só traz benefícios tangíveis, como a entrega de valor ao cliente e a redução de desperdícios, mas também promove uma cultura organizacional focada na melhoria contínua, na colaboração e na capacidade de se adaptar às mudanças. Esses benefícios combinados capacitam as empresas a alcançarem níveis mais elevados de desempenho e competitividade, garantindo sua relevância e sucesso a longo prazo.

Exemplos de aplicação dos princípios *Lean* e *Agile* são fornecidos, mostrando como empresas como *Toyota*, *UPS* e *Spotify* utilizaram essas abordagens para melhorar eficiência, qualidade e capacidade de resposta às mudanças no mercado. São discutidos também os desafios enfrentados na integração *Lean Agile*, como manter um ritmo constante de entrega, buscar a melhoria contínua e equilibrar flexibilidade com estabilidade.

Além disso, são apresentados procedimentos metodológicos comuns do *Lean Agile*, como a definição de valor do cliente, backlog priorizado, entrega contínua, *feedback* do cliente e ciclos de retrospectiva, com exemplos de implementação eficaz dessas práticas. Esses procedimentos visam promover a entrega rápida e eficiente de valor para o cliente, reduzindo desperdícios e incentivando a colaboração e a melhoria contínua (Bastos, 2023).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na era empresarial em constante evolução, a abordagem *Lean Agile* emerge como um farol orientador, oferecendo às empresas uma rota estratégica e transformadora para navegar pelas águas turbulentas da competitividade moderna.

Ao integrar os princípios do Lean Manufacturing com os valores do Manifesto Ágil, essa metodologia proporciona uma base sólida para aprimorar não apenas a eficiência operacional, mas também a qualidade dos produtos e serviços, juntamente com a capacidade de adaptação às mudanças do mercado.

Os benefícios tangíveis trazidos pelo *Lean Agile* são como âncoras seguras em um mar de incertezas, proporcionando à empresa uma vantagem competitiva crucial. Desde a entrega de valor direto ao cliente até a redução de desperdícios, passando pela promoção da melhoria contínua e da colaboração das equipes, até a flexibilidade operacional, cada aspecto dessa abordagem contribui para impulsionar o desempenho e fortalecer a resiliência da organização.

A pesquisa realizada representa uma bússola confiável, guiando as empresas na compreensão e na aplicação eficaz do *Lean Agile*. Ao iluminar os caminhos da integração entre *Lean* e *Agile*, essa

pesquisa não apenas amplia o conhecimento existente, mas também inspira outras organizações a embarcarem nessa jornada de inovação e excelência operacional.

Em suma, a conclusão desta dissertação reforça a relevância contínua do *Lean Agile* como um catalisador para o sucesso e a inovação empresarial. Ao adotar essa abordagem, as empresas podem não apenas sobreviver, mas prosperar em um ambiente empresarial dinâmico e desafiador, preparando-se para enfrentar os ventos da mudança com confiança e determinação.

## REFERÊNCIAS

- AWARI. Metodologia Ágil: etapas fundamentais para a entrega de valor. Etapas Fundamentais para a Entrega de Valor. 2023. Disponível em: <<https://encurtador.com.br/o4xr4>> Acesso em: 19 maio 2024.
- BASTOS, A. Como aplicar a metodologia Lean Agile com sucesso? 2023. Disponível em: <<https://abre.ai/jNSj>> Acesso em: 19 maio 2024.
- BEEDLE, et al. Manifesto for Agile Software Development. 2001. Disponível em: <<https://agilemanifesto.org/>> Acesso em: 25 fev. 2024.
- BARRETTO, A.R. Sistema Toyota de produção: Lean Manufacturing implantação e aplicação em uma indústria de peças de automotivas. Revista Tékhn e Lógos, v. 3, n. 2, p. 3-16. Disponível em: <<http://revista.fatecbt.edu.br/index.php/tl/article/view/54/118>> Acesso em: 19 maio 2024.
- COUTINHO, T. Você sabe qual a relação entre Scrum e Lean? Descubra a Metodologia Lean Agile! Viotto, 2020. Disponível em: <<https://www.voitto.com.br/blog/artigo/relacao-entre-scrum-e-lean>>. Acesso em: 01 out. 2023.
- CARVALHO, R.B. Manufatura Enxuta: Estudo dos conceitos de Lean Manufacturing. 2020. 28f. TCC (Graduação) Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção, Anhanguera, Santo André, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/30464/1/Atividade+de+defesa.pdf>> Acesso em: 15 mar. 2024.
- GENTIL, M.S. Implantação da produção enxuta: análise de modelos e práticas na indústria automobilística e na construção civil. 2017. 65 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção, Universidade Federal Fluminense - UFF, Niterói, 2017. Disponível em: <<https://app.uff.br/riuff/handle/1/3337>>. Acesso em: 19 maio 2024.
- KEEPS. Scrum: o que é, como usar e quais as principais etapas deste método ágil. o que é, como usar e quais as principais etapas deste método ágil. 2022. Disponível em: <<https://keeps.com.br/scrum-o-que-e-como-usar-e-quais-as-principais-etapas-deste-metodo-agil/>> Acesso em: 02 jun. 2022.
- LEAN INSTITUTE BRASIL. A abordagem Lean na integração da TI com o negócio, parte um: quem quer contar isso para a área de TI? 2012. Disponível em: <<https://www.lean.org.br/artigos/183/a-abordagem-lean-na-integracao-da-ti-com-o-negocio,-parte-um-quem-quer-contar-isso-para-a-area-de-ti.aspx>> Acesso em: 19 maio 2024.
- MACHADO, Rafaela Sano. Desenvolvimento ágil de software: uma revisão sistemática. 2018. 99 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção, Departamento de Engenharia de Produção, Universidade de Brasília - UNB, Brasília, 2018. Disponível em: <<https://bdm.unb.br/handle/10483/21174>> Acesso em: 19 abr. 2024.
- MATTOS, R.G.M. A utilização da metodologia ágil Scrum como estratégia para a otimização do desenvolvimento de projetos de arquitetura. 2015. 155 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gerenciamento de Projetos, Fundação Getúlio Vargas - FGV, Rio de Janeiro, 2015.
- OPUSSOFTWARE. Lean e Agile: como combinar as duas filosofias? 2018. Disponível em: <<https://abrir.link/nJAiQ>>. Acesso em: 15 fev. 2024.

PACHECO, D.A.J. Teoria das Restrições, Lean Manufacturing e Seis Sigma: limites e possibilidades de integração. *Production*, v. 24, n. 4, p. 940-956, out. 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/prod/a/Y87wzFMjZSJwCrt7SfsfZsf/#>> Acesso em: 12 mar. 2024.

ROWLEY, J; SLACK, F. Conducting a literature review. *Management Research News*, [s.l.], v. 27, n. 6, p.31-39, jun. 2004. Disponível em: <<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/01409170410784185/full/html>> Acesso em: 19 maio 2024.

STOPA, G.R.; RACHID, C.L. SCRUM: metodologia ágil como ferramenta de gerenciamento de projetos. *CES Revista*, [S.l.], v. 33, n. 1, p. 302-323, ago. 2019. Disponível em: <<https://seer.uniacademia.edu.br/index.php/cesRevista/article/view/2026>>. Acesso em: 19 maio 2024.

WOMACK, J.P.; JONES, D.T.; ROOS, D. *A Máquina que mudou o Mundo*. Porto Alegre: Bookman, 1992.