**UNIVERSIDADE PAULISTA**

Fernanda Mayumi Sato

Julia Carolina de Biazi

Pamela Brandão Olival

Aplicação de Gerenciamento Ágil -

VELORA

SÃO PAULO

2024

Fernanda Mayumi Sato

Julia Carolina de Biazi

Pamela Brandão Olival

Aplicação de Gerenciamento Ágil -

VELORA

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, apresentado a UNIP - UNIVERSIDADE PAULISTA da cidade de São Paulo, como exigência parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Professor Orientador: Lauro Henrique de Castro Tomiatti

SÃO PAULO

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

EPIGRAFE, AGRADECIMENTOS, DEDICATÓRIA

# RESUMO

O seguinte projeto tem como objetivo a criação de uma ferramenta que auxilia o uso de metodologias ágeis no ambiente coorporativo. A solução vem da necessidade de uma necessidade de poder gerenciar essas metodologias de uma forma facilitada e organizada.

O ágil é uma forma de acelerar entregas de projetos, tendo em vista o foco com o cliente final. Ele ajuda a coordenar melhor equipes, trazendo um método eficaz de práticas e aumentando a qualidade do produto final.

Embora amplamente adotadas na área de tecnologia para a criação de projetos eficazes, rápidos e bem organizados, as metodologias ágeis não são exclusivas para equipes técnicas, podendo ser aplicadas em diversos tipos de projetos.

A ferramenta resultante deste projeto visa possibilitar que empresas de qualquer porte incorporem a metodologia ágil em suas práticas organizacionais, promovendo uma cultura de adaptação e inovação contínua.

Palavras-Chaves: Metodologias Ágeis; Tecnologia; Organização.

# ABSTRACT

The following project aims to create a tool that helps the use of agile methodologies in the corporate environment. The solution comes from the need to be able to manage these methodologies in an easy and organized way.

Agile is a way of accelerating project deliveries, focusing on the end customer. It helps to better coordinate teams, bringing an effective method of practice and increasing the quality of the final product.

Although widely adopted in the technology area for creating effective, fast and well-organized projects, agile methodologies are not exclusive to technical teams and can be applied to different types of projects.

The tool resulting from this project aims to enable companies of any size to incorporate the agile methodology into their organizational practices, promoting a culture of adaptation and continuous innovation.

Keywords: Agile Methodologies; Technology; Organization.

LISTA DE TABELAS

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE ABREVIAÇÕES

# SUMÁRIO

[Página de Estilos e modelos 1](#_Toc176103258)

[Titulo de seções sem numero 1](#_Toc176103259)

[Titulo de seções com numero 1](#_Toc176103260)

[RESUMO 6](#_Toc176103261)

[ABSTRACT 7](#_Toc176103262)

[SUMÁRIO 9](#_Toc176103263)

[1. INTRODUÇÃO 10](#_Toc176103264)

[1.1. Objetivos 10](#_Toc176103265)

[1.1.1. Objetivo Geral 10](#_Toc176103266)

[1.1.2. Objetivos Específicos 10](#_Toc176103267)

[1.2. Motivação (Problematização) 10](#_Toc176103268)

[1.3. Justificativa 10](#_Toc176103269)

[2. REFERENCIAL TEÓRICO 11](#_Toc176103270)

[3. MATERIAIS E FERRAMENTAS 12](#_Toc176103271)

[4. METODOLOGIA 13](#_Toc176103272)

[4.1. Requisitos Funcionais 13](#_Toc176103273)

[4.2. Requisitos Não Funcionais 14](#_Toc176103274)

[5. MODELAGEM 15](#_Toc176103275)

[6. DESENVOLVIMENTO 16](#_Toc176103276)

[7. CONCLUSÃO 17](#_Toc176103277)

[TRABALHOS FUTUROS ??? 18](#_Toc176103278)

[REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 19](#_Toc176103279)

[ANEXOS E APÊNDICES 20](#_Toc176103280)

## INTRODUÇÃO

## Objetivos

## Objetivo Geral

## Objetivos Específicos

## Motivação (Problematização)

## Justificativa

## REFERENCIAL TEÓRICO

## Metodogia Ágil

## Scrum

## Lean

A metodologia Lean é uma filosofia de gestão que busca elevar a produtividade e maximizar o valor entregue ao cliente por meio da eliminação de desperdício de tempo e recursos, redução de custos e otimização dos processos. O Lean orienta a empresa que que está utilizando essa metodologia na adoção do método “desenvolvimento ágil”, essas práticas são desenvolvidas em conjunto com o cliente. (Barbosa, et al., 2022; Lean Institute Brasil, [s.d.])

O termo filosofia Lean originou-se do Japão, em grande parte, no desenvolvimento do Sistema Toyota de Produção (STP) após a Segunda Guerra Mundial. Nessa época, a empresa automobilística enfrentava desafios econômicos difíceis e sofreu com uma séria escassez de recursos. Portanto, a Toyota procurou maneiras de otimizar seu processo de produção. Apesar da inspiração do método de produção em massa de Henry Ford, a Toyota adaptou o sistema às suas condições e necessidades locais e criou o STP. A principal característica distinta do STP era a eliminação de desperdícios e melhoria contínua e foco na adição de valor. (Briales, 2022)

Posteriormente, o livro A Máquina que Mudou o Mundo introduziu a palavra Lean para descrever esse novo paradigma de produção. Isso foi validado por uma pesquisa extensa do MIT sobre a indústria automotiva. A pesquisa mostrou que a Toyota poderia produzir muitos produtos diferentes com volumes baixos, baixo investimento e altos padrões de qualidade. Tudo isso foi feito com metade do esforço humano, espaço, ativos fixos, tempo para desenvolver novos produtos e estoques. É preciso ressaltar que a tecnologia e a qualidade não foram comprometidas. O paradigma Lean é uma ruptura com a produção em larga escala, pois é muito flexível. Porém, isso não diminui o seu compromisso com a qualidade e a consistência, isto é, a eficiência. O método Just-in-Time é essencial para evitar desperdícios de estoque e maximizar o uso dos recursos. (Briales, 2022; FM2S, 2023).

De acordo com o Lean Intitute Brasil, para aplicar o Lean:

“Identifique o que é valor para o cliente. Então, concentre energia nas atividades que criam valor, eliminando todo o esforço desnecessário (desperdícios) que permeia a organização do trabalho e as etapas do processo. Então, busque estabelecer um fluxo contínuo de produção e entregas, respeitando a cadência e as necessidades do cliente. Perpetue a busca pelo valor perfeito para o cliente, envolvendo todos os níveis da organização em inovação, melhoria e solução de problemas.” (Lean Institute Brasil, [s.d.])

## Princípios do Lean

## Valor

No gerenciamento Lean, o primeiro passo na fabricação de um produto de um cliente é identificar o valor, ou seja, identificar o motivo pelo qual um cliente pagará prontamente pelo produto ou serviço fornecido. Assim, qualquer processo ou atividade que não agrega qualquer utilidade ou é irrelevante ao produto final é considerado desperdício e é imediatamente eliminado. (Fm2s, 2023; Totvs, 2023)

## Fluxo de Valor

Depois de estabelecer o valor que o produto deve oferecer, a próxima etapa é o mapeamento do “fluxo de valor”, o que inclui o caminho e os processos de todas as etapas que é preciso fazer para transformar matérias-primas em um produto e entregá-lo ao cliente. Esse mapeamento é necessário para entender todas as ações que estão sendo realizadas e com que finalidade para a eliminação de desperdícios, que fornece uma visualização mais lógica e detalhada do fluxo das atividades. (Fm2s, 2023; Totvs, 2023)

## Fluxo Continuo

Depois da remoção do desperdício do fluxo de valores, é necessário garantir que as etapas restantes sigam uns aos outros sem dificuldades, atraso ou gargalos, criando uma cadeia de produção ágil e acelerada. Isso também incluiria ultrapassar barreiras entre departamentos e promover a abordagem multifuncional, o que, embora seja um desafio, pode render ganhos de produtividade e eficiência de mais de 50% do tempo. Dividir o processo de trabalho em passos menores e usar instrumentos específicos, como Kanban, que permite uma melhor visualização e comunicação entre as equipes, é crucial para garantir a ausência de interrupções e bloqueios. Desta maneira, acabará por tornar-se um processo mais acelerado e produtivo, com menos erros, volume de produção e entrega mais alta qualidade em menos tempo. (Fm2s, 2023; Totvs, 2023)

## Produção Puxada

Por fim, a produção puxada, como técnica lean, visa reduzir o desperdício nos processos de produção ao permitir que os trabalhos sejam iniciados apenas com base em sua demanda. Isso permite reduzir a carga física e otimizar os custos de armazenamento. Além disso, possibilita manter um estoque virtual mais enxuto ao invés do justo o que, dada a natureza sem desperdícios de todo o fluxo, não compromete os produtos de entrega. Ao calibrar o fluxo de prioridades e aprimorar processos, a produção puxada, que é o alicerce do gerenciamento enxuto, valoriza a melhoria contínua como a prioridade máxima dentre todos os princípios. (Fm2s, 2023; Totvs, 2023)

## Melhoria Contínua

O quinto passo da Metodologia Lean diz respeito à incorporação de melhoria contínua à cultura corporativa, e é este o fator responsável pelo sucesso do sistema. A quinta filosofia Lean afirma que a perfeição é inalcançável e que a mentalidade otimista de tentar melhorar é importante. Isso significa que tudo, desde a qualidade dos processos internos até a dependência do relacionamento entre as diversas equipes e a utilização de tecnologia para facilitar a execução, está em questão. Resolver desafios futuros, monitorar atentamente e garantir um produto final que forneça valor ao cliente por meio do envolvimento de todos os funcionários em todos os estágios é fundamental. (Fm2s, 2023; Totvs, 2023)

## Desperdícios do Lean

Neste sentido, o texto apresenta sete principais tipos de desperdícios que podem ocorrer num processo produtivo e argumenta sobre a necessidade de eliminá-los para otimizar o trabalho e a produtividade de uma organização. A produção em excesso é considerada a “mãe” de todos os desperdícios, uma vez que leva à utilização de recursos de forma desnecessária e à manutenção de estoques que não serão consumidos. A espera também é um dos tipos mais comuns da ineficiência, uma vez que envolve o tempo durante o qual uma pessoa ou uma máquina fica parada por falta de sincronização entre as etapas. (Lean Institute Brasil, [s.d.]; Totvs, 2023)

Outro problema é o processamento desnecessário, que ocorre quando certas atividades que não agregam valor são continuadas, como verificações repetitivas ou tratamento contínuo que não é mais necessário. O estoque excessivo é mencionado como um dos principais indicadores de problemas em um sistema produtivo, uma vez que exige capital e pode encobrir defeitos, atrasando a detecção e correção. Os próximos desperdícios a serem considerados são associados ao transporte e movimentação interna, com deslocação desnecessária de materiais e pessoas que consome tempo e recursos. (Lean Institute Brasil, [s.d.]; Totvs, 2023)

Finalmente, o desperdício relacionado à correção de erros é mencionado por ser muito comum: é desperdiçado tempo e recursos para refazer itens que foram produzidos de forma incorreta. O autor acredita que o meta de criar consciência de todos esses problemas e promover um sentimento de inadequação é essencial para resolvê-los em um futuro próximo. Finalmente, o desperdício sob a forma de correção de erros é identificado entre os mais comuns em que é preciso prever tempo e esforço para reprojetar o que foi feito erradamente. O autor conclui que alcunhar tudo o que foi mencionado acima requer vai questionar o que se passa e criar um senso de insatisfação com ele, de forma a eliminar esses problemas e contribuir para a melhoria contínua (Lean Institute Brasil, [s.d.]; Totvs, 2023)

## Kanban

Originado do termo de origem japonesa “kanban” que significa “cartão” ou “sinalização”, a ferramenta indica o andamento de um fluxo de produção.

Essa metodologia ágil foi introduzida por Taiichi Ohno em 1953 dentro do Sistema Toyota, era um cartão para sinalizar a conclusão de uma produção e o início de uma nova, facilitando a gestão de recursos. (VILLANOVA, 2021)

O quadro Kanban pode ser tanto usado de forma física com post-its quanto de forma digital em quadros organizados online. Esses são organizados em divisões sendo normalmente as três etapas “Pendente”, “Em Andamento” e “Concluído”, onde serão posicionados os cartões onde estão localizadas as tarefas.

Os cartões possuem as descrições básicas das tarefas, sendo algumas: o responsável, descrição e tempo estimado para sua conclusão.

Os benefícios que essa metodologia pode trazer são:

Flexibilidade e Versatibilidade: Concentrando a equipe nas tarefas atuais e planejando as próximas adequando o fluxo de trabalho.

Visualização: A possibilidade de verificar visualmente onde os esforços da equipe estão sendo concentrados e como estão a continuidade das tarefas.

Produtividade: Uma maneira de estimular a evolução da produção de projetos de forma organizada.

## PDCA

## MATERIAIS E FERRAMENTAS

## METODOLOGIA

## MODELAGEM

## Requisitos Funcionais

|  |  |
| --- | --- |
| Número | Detalhamento |
| REQF\_001 | A aplicação deve permitir que o usuário com perfil “Gestão” efetue a manutenção (incluir, alterar, excluir) dos demais usuários. |
| REQF\_002 | A aplicação deve conter uma tela de login, o usuário deve entrar com e-mail e senha (cadastrados ou aprovados pela Gestão). |
| REQF\_003 | A aplicação deve pedir a alteração da senha a partir do primeiro login do usuário cadastrado pela Gestão. |
| REQF\_004 | Os usuários com perfil “Product Owner” deverão ser os únicos a poder criar um Kanban de projeto. |
| REQF\_005 | Os usuários com perfil “Superior” deverão ser os únicos a poder criar, alterar e excluir um quadro PDCA. |
| REQF\_006 | A aplicação deve permitir que os usuários possam visualizar e alterar seus próprios Kanban Pessoais. |
| REQF\_007 | A aplicação deve permitir que os usuários relacionados a um Kanban de Projeto possam alterar as tarefas que estão ligadas ao mesmo. |
| REQF\_008 | Os documentos de um projeto só podem ser acessados pelos usuários relacionados àquele projeto. |
| REQF\_009 | Os usuários devem ter acesso para visualizar o quadro PDCA ao qual seus Projetos estão ligados. |
| REQF\_010 | Os usuários devem poder adicionar Documentos ao Projeto com a aprovação de um usuário com perfil “Product Owner” ou “Lead”. |
| REQF\_011 | Um usuário poderá solicitar a entrada a um projeto, sua entrada só poderá ser aprovada pelo usuário dono do projeto. |
| REQF\_012 | Ao iniciar uma tarefa, deverá se iniciar uma votação “Pointing Poker” onde os usuários poderão dar a sugestão de horas para conclusão da tarefa. |
| REQF\_013 | O “Pointing Poker” se encerra ao momento que o usuário “Product Owner” define a quantidade de horas para concluir a tarefa. |
| REQF\_014 | Os usuários com perfis “Product Owner” e “Lead” poderão fazer a manutenção (incluir, alterar, excluir) as tarefas do Kanban de Projeto do qual fazem parte. |
| REQF\_015 | A aplicação deve gerar a partir de um quadro Kanban visualizações de métricas de dados. |
| REQF\_016 | A aplicação deve ter uma área de dicas para “ensinar” aos usuários o uso das metodologias Lean e Scrum. |
| REQF\_017 | A aplicação deve ter uma tela que mostre ao usuário os projetos ao qual ele está ligado. |
| REQF\_018 | A aplicação deve ter uma tela de pesquisa para que o usuário seja capaz de ver os projetos ativos (de forma simplificada). |
| REQF\_019 | O usuário ao pesquisar e achar um projeto ao qual deva participar, deverá ter a capacidade “pedir para ingressar no projeto”. |

## Requisitos Não Funcionais

|  |  |
| --- | --- |
| Número | Detalhamento |
| REQNF\_001 | O sistema deverá ser de fácil aprendizagem e operação para seus usuários. |
| REQNF\_002 | O sistema deve ser ágil e fornecer quadros e documentos em tempo real e ser atualizado imediatamente quando sofrer alterações. |
| REQNF\_003 | Deverá estar disponível 24 horas por dia. |
| REQNF\_004 | Deverá ser acessível por um Navegador Web. |
| REQNF\_005 | Trabalhará com banco de dados MySQL. |
| REQNF\_006 | A senha dos usuários deve ser protegida com criptografia. |
| REQNF\_007 | O sistema deverá ter um bom nível de segurança para manter informações e documentos confidenciais. |
| REQNF\_008 | Deverá deixar disponível um equipamento com acesso à internet para os usuários que farão alterações no sistema. |

## Estudo de Viabilidade

## DESENVOLVIMENTO

## CONCLUSÃO

## TRABALHOS FUTUROS ???

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<https://www.atlassian.com/br/agile/kanban>

<https://www.totvs.com/blog/negocios/kanban/#:~:text=O%20termo%20%E2%80%9CKanban%E2%80%9D%20%C3%A9%20de,ele%20se%20move%20pelo%20processo>.

MUNIZ, Antonio; IRIGOYEN, Analia. **Jornada Kanban na prática:** unindo teoria e prática com o objetivo de acelerar o aprendizado do Kanban para quem está iniciando. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2021. *E-book*. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 01 ago. 2024.

BARBOSA, Amanda Teixeira; SILVA, César Carriço da; CAETANO, Rebecca Leal; SILVA, Deborah Paredes Soares da; BARBOSA, Júlio Vianna; PINTO, Zeneida Teixeira. METODOLOGIAS ÁGEIS: E SUA APLICABILIDADE NA ÁREA DE MARKETING. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, *[S. l.]*, v. 8, n. 3, p. 1659–1669, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i3.4751. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/4751. Acesso em: 20 jul. 2024.

BRIALES, Julio Aragon. **Lean business:** melhoria contínua e transformação cultural nas organizações. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 23 jul. 2024.

Como Aplicar a Metodologia Lean Na Sua Empresa. Disponível em: https://www.totvs.com/blog/negocios/metodologia-lean/. Acesso em: 23 jul. 2024.

Definição e Aplicações - Lean Intitute Brasil. Disponível em: https://www.lean.org.br/o-que-e-lean.aspx. Acesso em: 23 jul. 2024.

Princípios Lean: Quais São Os Que Todos Deveriam saber? - FM2S. Disponível em: https://www.fm2s.com.br/blog/principios-lean. Acesso em: 24 jul. 2024.

# ANEXOS E APÊNDICES