



# ConBRepro

XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



IA nas Engenharias

29 nov. a 01 de dezembro 2023

## Aplicação da metodologia ágil Design Sprint no processo de pedidos de uma microempresa do ramo moda praia

**Thiago Shoji Obi Tamachiro**

Engenharia de Produção – Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

**Isabella Abuabsi Fabricio dos Santos**

Engenharia de Produção – FAE Centro Universitário

**Resumo:** Com o aumento da competitividade entre as empresas, a utilização de metodologia ágeis de projetos tem se tornado uma rápida e eficiente ferramenta para melhorar os processos e atingir ótimos resultados em um curto período. Uma das metodologias que proporciona estes benefícios é o Design Sprint, que tem a finalidade de prototipar e testar potenciais ideias para resolver um determinado problema em apenas cinco dias. Dessa forma, o objetivo desse artigo, foi desenvolver uma solução para um problema real de um processo de pedidos de uma microempresa do ramo moda praia, utilizando a metodologia ágil Design Sprint. Além do projeto ter possibilitado resultados satisfatórios e melhoria de processos para a microempresa, a utilização de ferramentas integradas ao Design Sprint, tais como, matriz impacto x esforço e *storyboard*, faz criar a percepção de que a inovação é um processo que pode ser gerenciado e que novas ideias possam surgir por meio de um método estruturado, sem muitas documentações formais e com a participação efetiva das partes interessadas.

**Palavras-chave:** Design Sprint, Metodologias Ágeis de Projetos, Processo de Pedidos.

## Application of the Design Sprint agile methodology in the ordering process of a micro-company in the beachwear sector

**Abstract:** With the increase in competitiveness between companies, the use of agile project methodology has become a quick and efficient tool for improving processes and achieving great results in a short period. One of the methodologies that provides these benefits is the Design Sprint, which aims to prototype and test potential ideas to solve a given problem in just five days. Therefore, the objective of this article was to develop a solution to a real problem in an ordering process of a micro-company in the beachwear sector, using the agile Design Sprint methodology. In addition to the project having enabled satisfactory results and process improvement for the micro-company, the use of tools integrated into the Design Sprint, such as impact x effort matrix and storyboard, creates the perception that innovation is a process that can be managed and that new ideas can emerge through a structured method, without much formal documentation and with the effective participation of stakeholders.

**Keywords:** Design Sprint, Agile Project Methodologies, Order Process.

## 1. Introdução

Os métodos ágeis de projetos vêm sendo amplamente utilizados nos últimos anos devido aos seus aspectos positivos sobre melhorar a probabilidade da obtenção de sucesso de um projeto e ênfase em colaboração e aprendizado. Tais metodologias, são fundamentadas nos valores do Manifesto Ágil ([www.agilemanifesto.org](http://www.agilemanifesto.org)), que foi escrito em 2001 por profissionais de Tecnologia da Informação e que são projetados para usar um mínimo de documentação para facilitar a flexibilidade e a capacidade de resposta às mudanças durante o desenvolvimento do projeto, implicando em menor planejamento (DYBA e DINGSOYR, 2008).

Além dessas características, os métodos ágeis dependem da participação contínua das partes interessadas, tanto no estabelecimento de metas para o projeto e no fornecimento de feedback aos protótipos desenvolvidos ao longo do ciclo de vida do projeto (SERRADOR e PINTO, 2015).

Em relação aos tipos dos métodos ágeis mais empregados nas organizações, Genino et al. (2021) realizaram uma pesquisa com 477 projetos industriais, onde foi constatado que o framework Scrum é considerado o mais popular entre as abordagens ágeis, seguido do Kanban e Programação Extrema (XP).

Diante do fato de não haver muitas práticas envolvendo outras abordagens ágeis, como por exemplo, o Design Sprint, que é uma metodologia voltada a concepção e criação de produtos em um período de 5 dias (KNAPP et al. 2017), este artigo tem por objetivo aplicar o Design Sprint para desenvolver uma solução a partir de um problema real de um processo de pedidos de uma microempresa do ramo moda praia.

Seguido deste capítulo de introdução, o capítulo 2 é apresentado o roteiro metodológico. O capítulo 3 aborda o referencial teórico referente ao Design Sprint. Em seguida, no capítulo 4, apresenta-se os resultados e discussões da aplicação da metodologia. Por fim, o capítulo 5 conclui o presente trabalho.

## 2. Metodologia

O método de pesquisa utilizado neste trabalho é a pesquisa-ação, na qual, segundo Turrioni e Mello (2012) o termo “pesquisa” refere-se ao conhecimento desenvolvido e a palavra “ação” aponta a evolução de uma situação real, ou seja, a aplicação do conhecimento na prática, alterando o cenário dentro de uma comunidade, grupo ou organização.

Para atingir os objetivos previamente planejados ao final da pesquisa, esta metodologia requer uma sequência lógica de atividades. Como segue o Quadro 1, o roteiro da metodologia relaciona as etapas da pesquisa-ação com as cinco etapas do Design Sprint, acompanhadas de ferramentas que serão empregadas no estudo.

**Quadro 1: Ferramentas empregadas nas fases do Design Sprint**

<b>Etapas da Pesquisa-Ação</b>	<b>Fases do <i>Design Sprint</i></b>	<b>Ferramentas empregadas</b>
Contexto e Coleta de Dados	Mapear	Entrevista Mapa da <i>Sprint</i>
Análise dos dados	Fazer Esboços	Geração de ideias por divergência
Planejamento da ação	Decidir	Matriz Impacto X Esforço
	Prototipar	<i>Storyboard</i>
Implementação e Avaliação	Testar	Entrevista

Fonte: Os autores (2023)

Em relação ao objeto de estudo, o presente trabalho foi realizado em uma microempresa que trabalha com fabricação e vendas de moda praia, tais como biquínis, maiôs, saídas de praia e acessórios. Este empreendimento foi fundado em 2009 e está localizada na região litorânea do Paraná.

A demanda surgiu por parte do CEO da empresa, que pretendia melhorar o processo de organização de pedidos, visto que no estado atual do processo, havia problemas de desorganização do almoxarifado, do agendamento e separação dos pedidos, além de dificuldades de comunicação entre clientes e a empresa.

Com isso, a oportunidade de aplicar a metodologia, poderá servir como um primeiro passo para concepção e execução de possíveis soluções para o processo. Além disso, todas as etapas da metodologia, houve a participação contínua do CEO e de todos os funcionários da organização, na qual compartilharam os problemas e possíveis soluções para o processo em análise.

### 3. Referencial Teórico

De acordo com Knapp et al. (2017), o Design Sprint, desenvolvido pela Google Venture em 2011, se trata de uma metodologia que busca desenvolver um projeto em 5 dias. Assim como o Design Thinking, o Design Sprint busca desenvolver soluções com foco no cliente (empatia), de modo iterativo e colaborativo. A Figura 1 ilustra as fases do Design Sprint, sendo que cada fase corresponde a um dia trabalhado na metodologia.

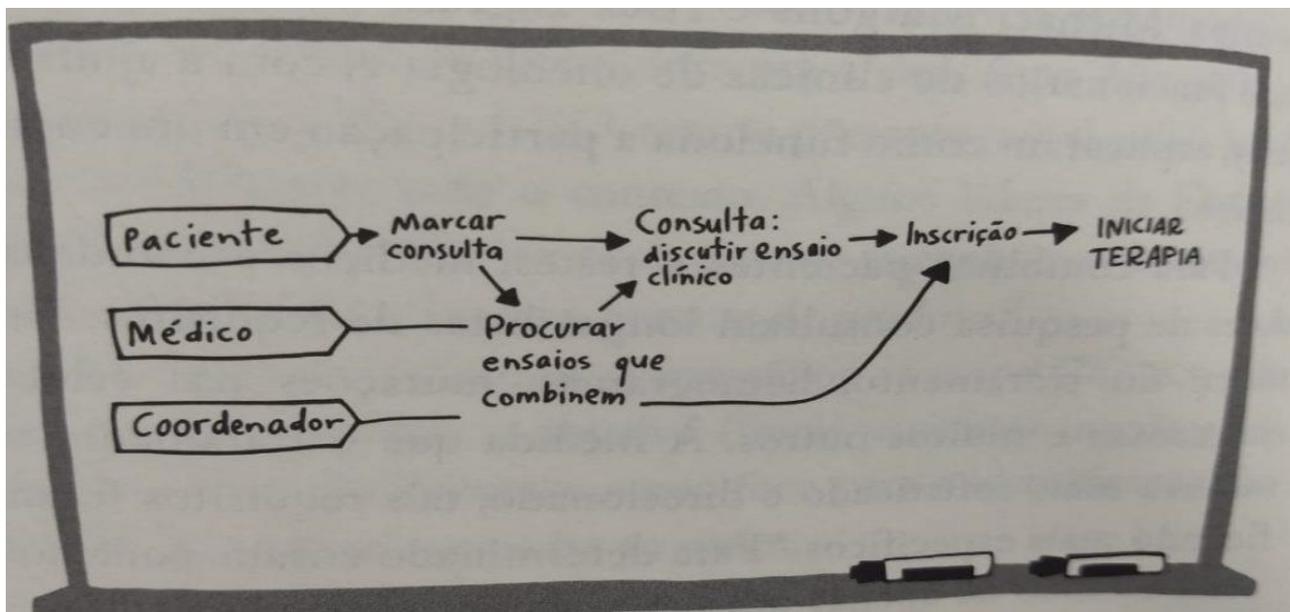
**Figura 1: Estrutura do Design Sprint**



Fonte: Knapp et al. (2017)

A primeira etapa, definida como Mapear, consiste em determinar o problema que a Sprint irá resolver. Feito isso será traçado um mapa, que consiste em colocar a complexidade das necessidades de maneira esquemática com o objetivo de obter um alvo bem específico e objetivo. Conforme mostra a Figura 2, o mapa da Sprint é organizado com uma lista das pessoas envolvidas no processo (lado esquerdo) e a designação de cada “personagem” com sua devida atividade.

**Figura 2: Mapa da Sprint**

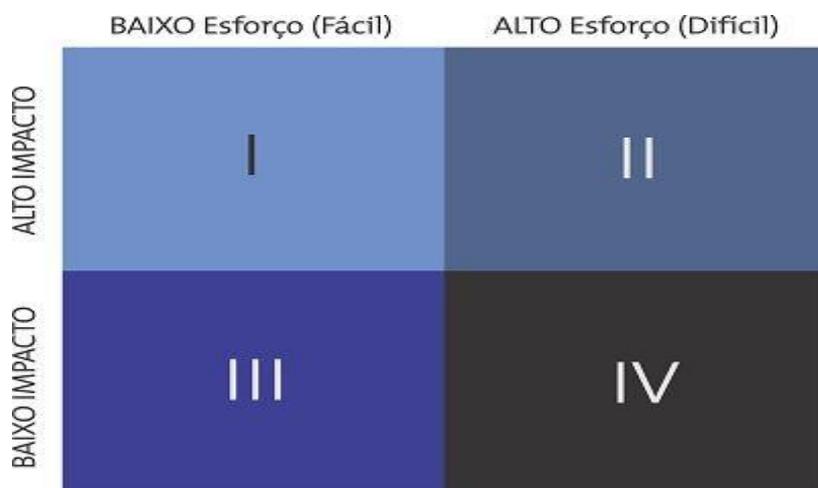


**Fonte: Knapp et al. (2017)**

Após o levantamento dos problemas e das necessidades, no segundo dia (fase Fazer Esboços) cada membro da equipe de trabalho deverá esboçar todas as ideias (soluções) para o problema. Além disso, ainda nesta etapa são realizados recrutamentos de clientes e partes interessadas para participarem das etapas de teste que ocorrerá na última etapa do Design Sprint.

No terceiro dia (fase Decidir), cada membro da equipe deve apresentar suas ideias para os colegas e em seguida, é realizada uma votação para se obter a melhor solução que irá ser prototipada na próxima etapa da metodologia. Uma das ferramentas que pode ser utilizada para a priorização da solução é a matriz esforço x impacto, conforme ilustrado na Figura 3.

**Figura 3: Matriz esforço x impacto**



**Fonte: Camargo (2018)**

A interpretação das quatro áreas da matriz da Figura 3, pode ser dada da seguinte forma:

- a) Área I: a solução tem alto valor agregado (alto impacto) para o cliente e não são necessárias grandes quantidades de recursos para implementação (baixo esforço). Dessa forma, as ideias que se encaixam nesta área, devem ser priorizadas para seguirem para a prototipação;
- b) Área II: a solução tem alto valor agregado (alto impacto) para o cliente, porém é necessário um grande investimento para implementação (alto esforço);
- c) Área III: a solução é simples de ser implementada (baixo esforço), porém ela não traz benefícios significativos para o cliente (baixo impacto);
- d) Área IV: a solução não terá efeitos significativos para o cliente (baixo impacto), além de serem necessárias grandes quantidades de recursos para implementação (alto esforço), portanto, esta solução deverá ser descartada.

Com a ideia selecionada, parte-se para a fase Prototipar, onde são elaborados protótipos da solução para ser testada com os clientes na próxima etapa. Exemplos de protótipos que podem ser utilizados são: maquetes em papel, *storyboard* (história em quadrinhos), desenho tridimensional, peças em impressora 3D, entre outras.

Por fim, na última fase (Testar), é verificado se a solução criada atendeu às necessidades dos clientes e se o problema foi resolvido. Se uma resposta positiva for dada, o projeto pode ser implantado, e caso a resposta seja negativa, uma nova rodada de Design Sprint deve ser realizada.

Em relação as aplicações, diversos tipos de empresas podem utilizar o Design Sprint para o desenvolvimento inovador de produtos e processos. Neto (2019) apresenta várias aplicações do Design Sprint, como por exemplo a empresa Headspace que utilizou a metodologia para desenvolver um aplicativo para ajudar crianças a meditar. De acordo com Magistretti et al. (2021) a empresa multinacional Johnson & Johnson também está incorporando a metodologia em seu departamento de P&D, na qual vem trazendo benefícios em possibilitar a construção de protótipos em tempo real e colaborar abertamente com parceiros.

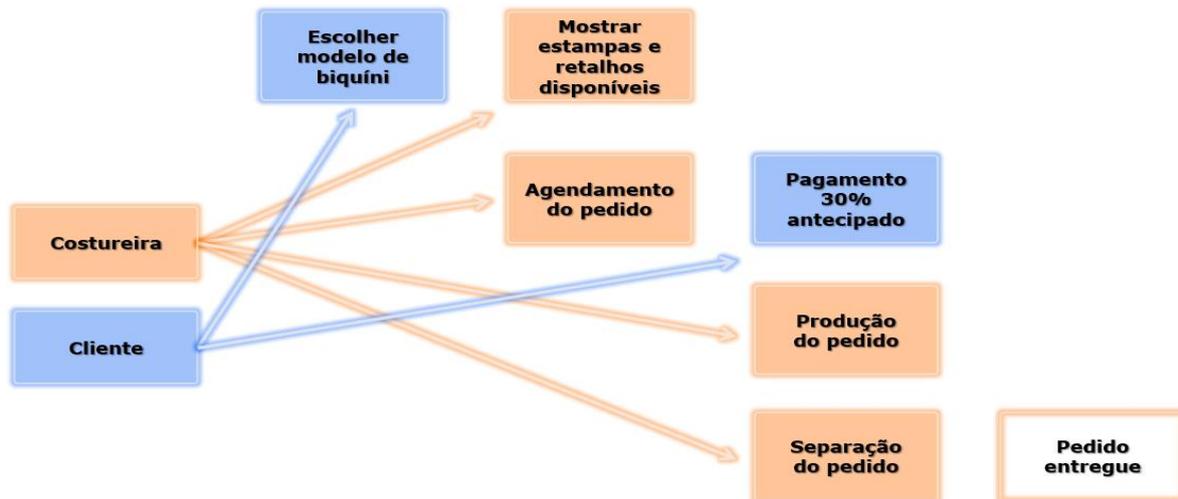
## **4. Resultados**

Neste capítulo são apresentados os resultados das aplicações das ferramentas mencionadas no capítulo 2 em cada fase do Design Sprint.

### **4.1. Fase Mapear**

A primeira fase da metodologia Design Sprint, tem objetivo de realizar um mapa do processo a ser estudado e entender quais os participantes do processo e suas respectivas atividades. Com isso, a Figura 4 ilustra o mapa do processo de pedido de compras, que envolve a participação do cliente e da costureira responsável por confeccionar as peças.

Figura 4: Mapa do pedido de compras



Fonte: Os autores (2023)

Conforme a Figura 4, o problema levantado pela empresa se encontra no processo de planejamento e produção de pedidos. Dessa forma, durante o desenvolvimento do mapa, O CEO e a costureira foram citando os seguintes problemas em cada atividade do processo:

- Escolher modelo do biquíni: descrição incompleta do modelo por parte do cliente;
- Mostrar estampas e retalhos disponíveis: as estampas e retalhos ficam espalhados na loja, causando demora na procura dos materiais;
- Agendamento do pedido: os pedidos são feitos de forma manual em uma agenda e sem a devida organização;
- Pagamento 30% antecipado: não são emitidos comprovantes de pagamento, podendo haver confusões se o pagamento foi realizado ou não;
- Separação do pedido: não há um local específico para armazenar os produtos acabados e alguns ficam sem o nome do cliente.

## 4.2. Fase Fazer Esboços

Após o levantamento dos problemas, parte-se para fase Fazer Esboços, na qual foi levantado todas as possíveis soluções para as atividades do processo. Nesta fase, recomenda-se o emprego do processo de geração de ideias por divergência, onde cada participante do Design Sprint escreve ou desenha as ideias de forma individual e somente na próxima fase as soluções sejam compartilhadas com os membros da equipe. As ideias geradas em cada atividade do processo de pedidos são apresentadas a seguir:

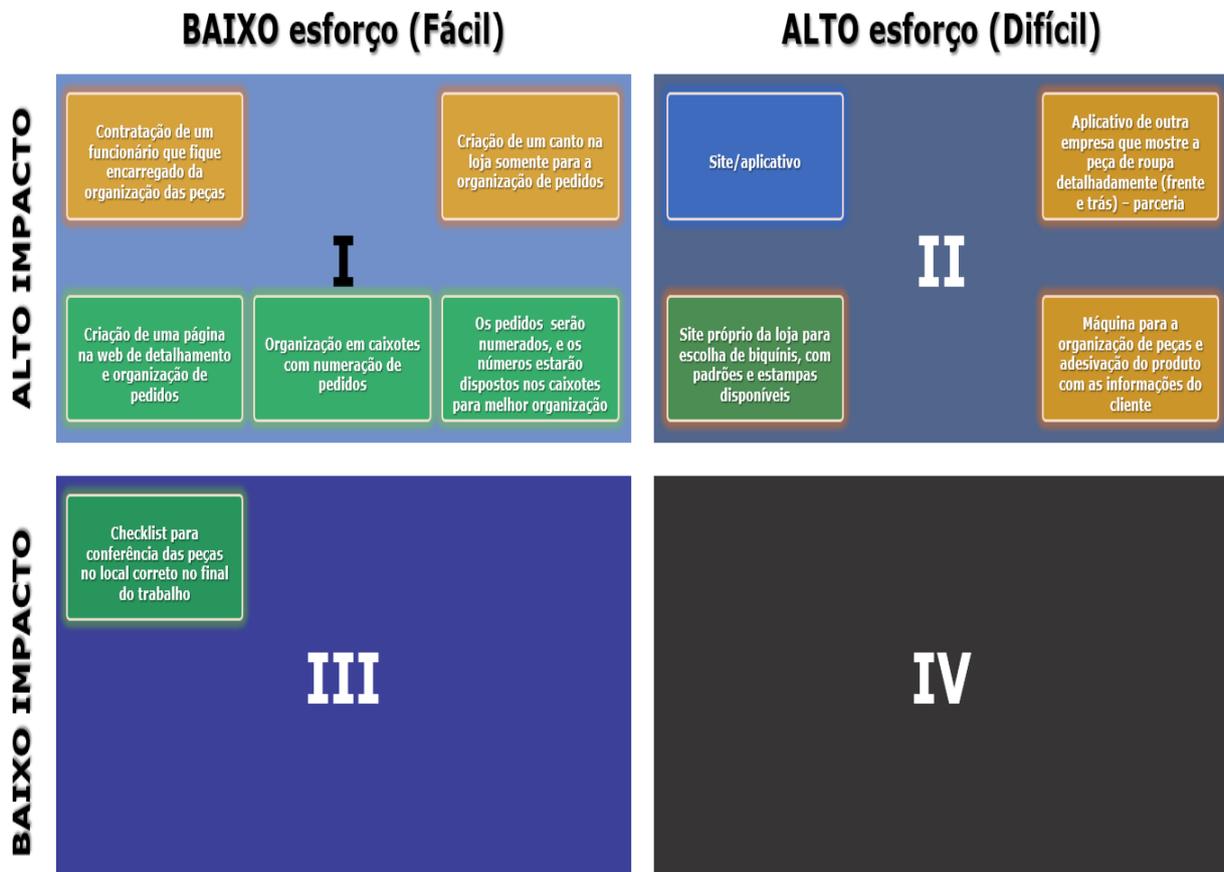
- Atraso na entrega: Criar um cronograma para priorização das entregas de acordo com a ordem dos pedidos. Criar *checklist* de desenvolvimento do pedido com prazo até a data de entrega. Criação de um e-mail para acompanhamento do cliente sobre o status do pedido;
- Descrição incompleta dos modelos por parte do cliente: Criação de página na web de detalhamento e organização dos pedidos. Site próprio da loja para escolha de biquínis, com padrões e estampas disponíveis;
- Organização das estampas de retalho e da peça: Contratação de um funcionário que fique encarregado da organização das peças. *Checklist* para conferência das peças no local correto no final do trabalho;

- d) Estampa insuficiente para confeccionar o produto: Planejamento dos materiais a serem utilizados antes da confecção do produto;
- e) Agenda de pedidos desorganizada: Orientação sobre a importância de elaborar uma agenda organizada. Agenda de pedidos eletrônica. Quadro visual;
- f) Pedidos sem nome: Criar um canto na loja somente para a organização de pedidos. Organização em caixotes com numeração de pedidos. Aplicar treinamento para que cada pedido seja anotado na agenda, com o nome do cliente que solicitou;
- g) Pagamento dos pedidos desorganizada: Criar planilha de acompanhamento do pagamento dos pedidos.

### 4.3. Fase Decidir

Na sequência, as soluções propostas na etapa anterior, são inseridas em uma das quatro áreas da matriz impacto x esforço (Figura 5) para serem avaliadas e por fim, priorizar a melhor solução que irá para a fase de prototipação.

Figura 5: Matriz esforço x impacto das soluções



Fonte: Os autores (2023)

Conforme a Figura 5, não houve nenhuma ideia associada a área IV (solução de baixo impacto e alto esforço), na área III foi inserida apenas a solução “*checklist* para a conferência das peças no local correto no final do trabalho”. Na área II ocorreu a predominância de ideias relacionadas ao desenvolvimento de um aplicativo da loja para catalogação e compra de produtos e na área I foram encaixadas soluções envolvendo um espaço para a organização dos pedidos e contratação de funcionário para auxiliar na organização da loja.

#### 4.4. Fase Prototipar

Após a distribuição das soluções na matriz impacto x esforço, foi realizada a votação da melhor solução que foi a criação de um site/aplicativo para a escolha, montagem e agendamento das peças. Com isso, foi elaborado o *storyboard* da solução conforme mostra a Figura 6.

Figura 6: *Storyboard* da solução



Fonte: Os autores (2023)

#### 4.5. Fase Testar

Por fim, a última etapa do Design Sprint, consiste na apresentação da solução para o CEO da empresa. Finalizada a apresentação, o CEO compartilhou com os autores o *feedback* da solução, na qual afirmou ser uma solução simples de se implementar e de baixo investimento, que pode trazer uma maior organização e melhor comunicação entre os processos da empresa, além de ser uma ideia que pode viabilizar outras soluções.

### 5. Conclusões

Este artigo teve objetivo de aplicar a metodologia ágil Design Sprint para desenvolver uma solução para o processo de pedidos de uma microempresa do ramo moda praia. Como resultado, foi possível elaborar o protótipo da solução, por meio de um *storyboard*, na qual obteve resultados positivos conforme feedback dado pelo demandante e CEO da organização.

Além disso, comprova-se a evidência das práticas de agilidade estarem presentes neste projeto, como por exemplo a descrição textual mínima do escopo do projeto e o desenvolvimento da solução de forma colaborativa e com a participação efetiva das partes interessadas.

Como sugestão de trabalhos futuros, propõe-se a aplicação de outras abordagens ágeis de projetos, tais como Framework Scrum e Lean Startup, com objetivo de aumentar o conhecimento e portfólio de ferramentas que podem ser utilizadas para resolver qualquer tipo de problema de forma original e com a agilidade que o novo cenário mundial se encontra.

## Referências

CAMARGO, R. F. **Principais métodos de priorização de projetos e processos**. Treasy, 2018. Disponível em: <https://www.treasy.com.br/blog/metodos-de-priorizacao/>. Acesso em: 13 mai. 2022.

DYBÅ, T., DINGSØYR, T. Empirical studies of agile software development: a systematic review. **Information and Software Technology**, v.50, n.9, p.833–859, 2008.

GEMINO, A.; REICH, B. H.; SERRADOR, P. M. Agile, Traditional, and Hybrid Approaches to Project Success: Is Hybrid a Poor Second Choice? **International Journal of Project Management**, v. 52, n.2, 2021.

KNAPP, J.; ZERATSKY, J.; KOWITZ, B. **Sprint: o método usado no Google para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2017.

MAGISTRETTI, S.; ALLO, L.; VERGANTI, R.; DELL'ERA, C.; REUTTER, F. The microfoundations of design sprint: how Johnson & Johnson cultivates innovation in a highly regulated market. **Journal of Knowledge Management**, v. 25, n. 11, p. 88-104, 2021.

MANIFESTO PARA DESENVOLVIMENTO ÁGIL DE SOFTWARE. 2001. Disponível em: <https://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html>. Acesso em 19 mai. 2022.

NETO, W. **Tipos de Design Sprint: exemplos de aplicações em diferentes cenários**. Medium, 2019. Disponível em: <https://medium.com/@wbarrosn/tipos-de-design-sprint-exemplos-de-aplica%C3%A7%C3%B5es-em-diferentes-cen%C3%A1rios-366541793c6a>. Acesso em 13 mai. 2022.

SERRADOR, P.; PINTO, J. K. Does Agile work? — A quantitative analysis of agile project success. **International Journal of Project Management**, v. 33, 2015.

TURRIONI, J. O.; MELLO, O. C. H. P. Pesquisa-ação na Engenharia de Produção. In: MIGUEL, P. A. C. (org.). **Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão da Operação**, 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012.