



## VALIDAÇÕES DE ENTREGAS EM PRODUTOS DESENVOLVIDOS COM MÉTODOS ÁGEIS EM UMA STARTUP EDTECH

### DELIVERY VALIDATIONS ON PRODUCTS DEVELOPED WITH AGILE METHODS IN AN EDTECH STARTUP



**Mariana Yumi Takada**

Especialista MBA em Gestão de Projetos  
Universidade de São Paulo - USP.  
São José dos Campos, SP – Brasil.  
[marianatakada@yahoo.com.br](mailto:marianatakada@yahoo.com.br)



**Patricia Mari Matsuda**

Doutora em Engenharia de Produção  
Centro Universitário FEI.  
São Bernardo do Campo, SP – Brasil.  
[patricia.matsuda@fei.edu.br](mailto:patricia.matsuda@fei.edu.br)



**Maria Laura Ferranty MacLennan**

Doutora em Administração de Empresas  
Universidade Ibirapuera - UNIB.  
São Paulo, SP – Brasil.  
[maria.maclennan@ibirapuera.edu.br](mailto:maria.maclennan@ibirapuera.edu.br)

#### Resumo

O objetivo do estudo de caso foi entender quais metodologias ágeis são utilizadas para a validação de entregáveis e posterior priorização de escopo, bem como atuar em oportunidades de melhoria nestas tomadas de decisão em uma startup Edtech. Para alcançar os resultados deste estudo, foi realizada pesquisa quantitativa com os funcionários do time de tecnologia da empresa. Os resultados indicam que há oportunidades de envolver e engajar mais os times, principalmente os relacionados à gestão de dados, gerando mais valor para o usuário do produto, além de melhor aplicação do ágil, validações com os usuários e inovação.

**Palavras-chave:** Metodologia ágil. Scrum. Validação de entregas.

#### Abstract

The purpose of the study is to understand the validation of deliverables and subsequent prioritization of scope, as well as acting on opportunities for improvement in these decisions making processes using agile methods in an Edtech startup. To achieve the results, we conducted a quantitative survey with the employees of the company's technology team. The results indicate that there are opportunities to involve and engage teams more, especially those related to data management, generating more value for the product user, in addition to better application of agile, validations with users and innovation.

**Keywords:** Agile methodology. Scrum. Validation of deliveries.

#### Cite como

*American Psychological Association (APA)*

Takada, M. Y., Matsuda, P. M., & MacLennan, M. L. F. (2022, jan./abr.). Validações de entregas em produtos desenvolvidos com métodos ágeis em uma startup Edtech. *Revista de Gestão e Projetos (GeP)*, 13(1), 77-98. <https://doi.org/10.5585/gep.v13i1.21565>.

## 1 Introdução

Em um contexto competitivo, em que o ciclo de vida dos produtos é cada vez mais rápido (Tidd, Bessant, & Pavitt, 2008), destaca-se a capacidade de substituir produtos por versões mais atualizadas. Assim, competir com o tempo é fundamental, não somente introduzir novos produtos no mercado, como também fazê-lo mais rapidamente que seus concorrentes. Ainda, a inovação não consiste apenas na abertura de novos mercados – pode também significar novas formas de servir a mercados já estabelecidos e maduros (Kline & Rosenberg, 2010; Tidd *et al.*, 2008), e a tecnologia desempenha um papel fundamental nessa inovação, na melhoria de produtos, serviços ou processos já existentes (Schilling & Shankar, 2019).

As características da inovação podem diferir em função do seu setor de atuação (Oliva *et al.*, 2019). Para empresas que atuam no ramo tecnológico, explorar o campo de inovação significa nem sempre ter claros indicadores de sucesso e é necessária uma constante pesquisa e desenvolvimento para se entender as demandas, criar e validar hipóteses. No geral, empresas deste setor se valem de metodologias ágeis com esse objetivo.

Os métodos ágeis são de natureza adaptativa e incremental e reduzem a burocracia e formalização a níveis mínimos, envolvendo o cliente no processo (Fadel & Silveira, 2010; Papadopoulos, 2015). Vislumbrando a necessidade de agilidade dentro deste cenário inovador e de uma gestão mais adaptada às mudanças demandadas pelo mercado, entende-se que a cultura organizacional impacta diretamente na aplicação dos processos ágeis, pois precisa compreender o seu caráter e disseminar a forma de entregas em ciclos mais curtos, nem sempre com segurança no grau de sucesso que será atingido.

As metodologias ágeis proporcionam um conjunto de práticas que permitem a rápida adaptação às necessidades do cliente no desenvolvimento de novos produtos (Lee & Xia, 2010; Papadopoulos, 2015). Uma forma de organização mais livre e flexível, que permite aos trabalhadores maior autonomia para tomar decisões e definir suas responsabilidades, pode ser mais efetiva na geração de inovações mais radicais. Essa descrição pode ser aplicada ao ambiente de uma *startup*. As *startups* são consideradas empresas temporárias, que almejam desenvolver um modelo de negócio escalável, recorrente e lucrativo (Blank & Dorf, 2014).

As *startups* têm aplicado metodologias ágeis para desenvolver soluções em menos tempo, com mais qualidade e menor custo (Shrivastava & Rathod, 2015). Uma oportunidade de aplicação de metodologias ágeis se apresenta na priorização de entregáveis. Para entender mais sobre as oportunidades de gestão focada nas possibilidades de priorização dos entregáveis,

a partir de validações do produto e envolvimento de todos os times de tecnologia nas tomadas de decisão, foi realizado um estudo de caso dentro de uma *startup* de marketing educacional, localizada em São José dos Campos, com mais de 500 funcionários, que trabalha com produtos inovadores para conectar alunos aos estudos. O objetivo do estudo de caso foi entender quais metodologias já são utilizadas para validação de entregáveis e posterior priorização de escopo, bem como atuar em oportunidades de melhoria nestas tomadas de decisão. Após detectar as oportunidades existentes, serão direcionadas tratativas mais efetivas para melhorar a eficácia desse processo a partir de um plano de ação.

## 2 Referencial teórico

As *startups* são organizações projetadas para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza (Ries, 2012), e podem ser consideradas essenciais no desenvolvimento de inovações (Hunt, 2013), seguindo os conceitos de *Lean Manufacturing* (evitar o desperdício e otimizar a utilização de recursos) (Ghezzi & Cavallo, 2020; Lynn, Morone, & Paulson, 1996). Elas existem para aprender a desenvolver um negócio sustentável, e essa aprendizagem pode ser validada por meio de experimentos frequentes, cujos testes permitirão validar cada elemento de sua visão. De acordo com Dettwiler, Lindelöf e Löfsten (2006), a superação é fundamental para o desenvolvimento do negócio. Nesse sentido, as aceleradoras contribuem com as *startups* no ecossistema de inovação ao promover a inovação estratégica e o conhecimento organizacional (Noronha, Rodrigues, Melo, & Borini, 2022). O objetivo da *startup* é transformar ideias em produtos, medir a reação dos clientes e aprender se é o caso de *pivotar* ou continuar na ideia. Todos os processos de “startup” bem-sucedidos devem ser voltados a acelerar esse ciclo de construir-medir-aprender (Dávila, Epsein, & Hidalgo, 2012; Ries, 2012).

Tidd *et al.* (2008) defendem que o processo de gestão da inovação envolve três frentes: a primeira é uma abordagem estratégica para a inovação e sua gestão; a segunda se refere a mecanismos e estruturas que implementem essa estratégia de forma efetiva; e, por último, a criação e desenvolvimento de um ambiente organizacional que acompanhe e suporte essas inovações, ficando claro que o processo está relacionado à ação gerencial. Os autores também mostram claramente que boa parte de insucessos se deve a questões de gerenciamento, mesmo com os possíveis obstáculos técnicos dentro do processo de inovação. Nesse sentido, as metodologias ágeis podem representar uma contribuição importante para o desenvolvimento da

*startup*. As pessoas que ali trabalham contribuem com a startup ao apresentar algumas competências como conhecimento técnico e em gestão de projetos, comunicação, trabalho em equipe, capacidade de execução, flexibilidade, liderança, colaboração e proatividade (Gonçalves, Oliveira, Pacheco, & Salum, 2020). Ao se tratar de agilidade, as *startups* apresentam vantagens sobre as grandes corporações (Groote & Backmann, 2020).

O Manual de Oslo (2005) explica como a estrutura organizacional de uma empresa pode afetar a eficiência das atividades de inovação. Nele se verifica que algumas estruturas são mais apropriadas a determinados ambientes. Cita-se ainda que um grau maior de integração organizacional pode melhorar a coordenação, o planejamento e a implementação de estratégias de inovação. O aprendizado organizacional para inovação dependerá de práticas e de rotinas, de interações dentro e fora da empresa, além da capacidade de mobilizar conhecimento e promover interações. Segundo o documento, este aprendizado pode ser estimulado por meio de relacionamentos e por meio de uma organização mais fluida, onde as pessoas são estimuladas a desenvolver novas ideias e formas de realizar suas tarefas. Percebe-se, a partir disso, que, para a inovação ser fomentada, é importante não estabelecer processos muito rígidos e engessados dentro das organizações, mas manter uma gestão mais aberta e maleável para desenvolver novos processos e práticas organizacionais, pois elas impactarão diretamente na entrega de mudanças e valor para o mercado, que está em constante evolução. Nesse sentido, as metodologias ágeis atendem as demandas da *startup* e dos clientes (Pereira Junior & Sousa Neto, 2016).

O gerenciamento de processos na *startup* constitui uma importante prática de gestão de projetos (Gutiérrez, Bustinza, & Molina, 2012; Kerzner, 2011), que estimula seu desenvolvimento de produtos e capacidade de inovação (Dullius & Schaeffer, 2016). Segundo Beck *et al.* (2011), as metodologias ágeis possuem uma abordagem mais objetiva que as tradicionais, com menor foco em documentação, visando mudanças rápidas, colaboração do cliente e diminuição de riscos no desenvolvimento. O surgimento das metodologias ágeis foi uma resposta às dificuldades com o modelo tradicional, cujo molde era pouco colaborativo ou adaptativo. Se faz necessário atuar de maneira ágil no contexto de transformação digital, envolvendo o intercâmbio dos aspectos individual e organizacional, pelas combinações de tecnologia da informação, comunicação organizacional e conectividade (Oliveira, Oliveira, & Ziviani, 2021). A ideia é facilitar a troca, comunicação, colaboração dentro de um cenário dinâmico, focando sempre na entrega de valor final. O objetivo do desenvolvimento ágil é aumentar a capacidade de reagir e responder mudanças de requisitos, de ambiente, de clientes

e necessidades tecnológicas em todos os níveis organizacionais (Abrahamsson, Salo, Ronkainen, & Warsta, 2003).

Ao se tratar de processos ágeis, o método Scrum é considerado o mais popular (Rubin, 2012), tendo se popularizado como modelo eficaz na gestão de projetos. O Scrum foi desenvolvido a partir de forte base empírica como método simples, adequado ao gerenciamento de projetos com qualquer grau de complexidade (Schwaber, 2004; Whitty & Maylor, 2009). Com a implantação do método, espera-se resultados como redução do tempo de desenvolvimento de inovação, maior grau de cumprimento das tarefas e menor quantidade de reclamações, dentre outras (Simoyama, Bueno, & Battisti, 2016).

A metodologia ágil utiliza alguns termos específicos como *Squad*, que é um modelo operacional que consiste em repartir a equipe em pequenos times multidisciplinares. O *sprint* consiste no conjunto de tarefas a serem desempenhadas em um período de duração média de duas a quatro semanas. Existem os *sprints* que compõem o conjunto de tarefas. Já o desenvolvimento do *backlog* do produto aborda o conjunto de tarefas pendentes do projeto (Highsmith, 2009; Schwaber & Sutherland, 2013). Albino, Souza e Prado (2014) informam que, em um projeto complexo, a concepção da imprevisibilidade resulta com que ele seja entendido como de configuração aberta, sendo admissível conservar a competência de adicionar valor ao longo dos diversos *sprints* até a sua entrega final.

Outra ferramenta importante da metodologia ágil é o uso de *minimum viable product* (MVP – Mínimo Produto Viável). Um MVP é uma versão mínima do produto produzida com o mínimo de recursos atributos (Ries, 2012), e se destina ao teste otimizado da inovação, de modo a prover o empreendedor das informações essenciais necessárias para testar e validar os seus atributos (Blank & Dorf, 2014). O MVP é uma ferramenta eficiente para se obter o feedback dos clientes em potencial, na fase de validação do cliente, uma vez que reforça a importância dos testes de produto (Stagars, 2014), podendo até mesmo ajudar a se verificar se o tamanho do mercado é suficiente para o sucesso do negócio, reduzindo riscos do projeto (Moogk, 2012; Muller & Thoring, 2012).

A gestão de produto se torna uma necessidade para alcançar os objetivos da *startup*. Banfield, Lombardo e Wax (2017) dizem que os gerentes de produto precisam pesquisar seu mercado, seu usuário e o problema do usuário que ele está buscando resolver. Eles necessitam assimilar uma série de informações, incluindo feedbacks dos usuários, análises de dados e estatísticas, relatórios, tendências de mercado, etc. Além de entender um pouco de tudo,

carecem de uma dose de criatividade para definir a visão do produto. O sucesso do gerente de produto e, conseqüentemente do produto, depende de todos os times, desde o comercial até o desenvolvimento, de forma que todos entendam a visão do produto e tenham um pouco de paixão por ele.

### 3 Procedimentos metodológicos

De modo a se atingir os resultados propostos, foi realizado um estudo de caso em uma *startup* que opera no segmento de marketing educacional, situada em São José dos Campos – SP. O estudo de caso foi considerado um estudo profundo, de um único objeto de estudo, a *startup* educacional (Edtech), típica da área de tecnologia, para se atender o objetivo proposto, uma vez que considera o contexto de estudos em campo, como parte integrante do estudo proposto (Bonoma, 1985; Collis & Hussey, 2005; Eisenhardt, 1989). O local atualmente possui aproximadamente 500 funcionários. A *startup* foi fundada em 2012 por três estudantes do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Seu primeiro produto é um *marketplace* de bolsas de estudos, direcionado às instituições de ensino superior (IES) particulares de graduação e pós-graduação. O produto passou por várias mudanças ao longo do tempo para se adequar às necessidades dos alunos, seus usuários no *business to consumer* (B2C), e às IES parceiras, público no mercado *business to business* (B2B).

Desde o início das operações, esse produto da Edtech ajudou mais de 500 mil estudantes a ingressarem no Ensino Superior. Vislumbrando as necessidades dos usuários e oportunidades de mercado, a *startup* desenvolve novos produtos visando o ingresso de alunos ao ensino superior. Essas estratégias colaboram para maior agilidade de conversão e resultados de captação, bem como acompanhamento financeiro dos alunos, realizando a cobrança das mensalidades dos estudantes de algumas IES parceiras. Por operar em um cenário tecnológico, as mudanças são constantes e os times de produto – 10 *squads* que envolvem profissionais de produto, engenharia, *design* e *Data Science* – trabalham de forma conjunta em ciclos curtos de planejamento e execução (no geral, *sprints* de duas semanas), sendo necessário entregar valor a cada *sprint*.

A escolha da empresa ocorreu porque se detectou a oportunidade de entender mais sobre validação e priorização de entregáveis quando dentro de um ambiente ágil. Essa *startup* visa a entrega de resultados rápidos com impacto positivo, e a possibilidade de direcionar planos de ação para melhoria de processos e fluxos.



Para o estudo, foi aplicada pesquisa quantitativa em um primeiro momento. Os dados foram coletados de forma digital, via formulário do Google, buscando entender de que modo as validações de entregas são realizadas nos times, quais métodos de priorização são utilizados no cotidiano, bem como a maneira cujas decisões são embasadas. O questionário encontra-se em Apêndice A.

O time de Tecnologia conta com cerca de 130 funcionários, sendo que nem todos eram aptos a responder o formulário da pesquisa, já que alguns trabalham em times que não desenvolvem produtos direcionados aos usuários, mas em áreas de infraestrutura interna.

Além do resultado quantitativo, foi aplicada pesquisa qualitativa, coletada a partir de questões abertas em entrevista presencial com 3 *Heads* da empresa, envolvidos em Engenharia, Produto e Design. Todas as pesquisas foram aplicadas entre os dias 29 de maio e 01 de julho de 2019. As perguntas se encontram na Tabela 1.

## Tabela 1

### *Questões Centrais do Roteiro*

|   |
|---|
| 1. Qual sua percepção sobre o ágil na <i>startup</i> ?  |
| 2. Como você entende que o time de tecnologia deveria participar do desenvolvimento e entrega dos produtos? |
| 3. Como as priorizações e interações dentro dos times acontecem/deveriam acontecer?                         |
| 4. Qual a melhor maneira de validar entregáveis? Como você visualiza isso na <i>startup</i> ?               |
| 5. Você vê alguma falha específica nesse fluxo?   |

**Fonte:** Autores

O questionário contemplou questões sobre o entendimento dos produtos trabalhados em cada time pelos membros dos *squads*, metodologias aplicadas nas priorizações dos entregáveis, bem como validações dos MVPs e posteriores melhorias nos produtos. Sobre as entrevistas qualitativas com os *Heads*, foram abordadas questões sobre a visão do ágil dentro de cada time, bem como entendimento dos fluxos de construção e validação dos entregáveis e possíveis oportunidades de melhoria nas iterações, segundo a percepção dos entrevistados. As questões foram elaboradas e respondidas em uma escala Likert de 1 a 5.

Malhotra (2001) define pré-teste como a aplicação do questionário em pequeno número de pessoas, de modo a eliminar problema potenciais. O pré-teste foi aplicado com três engenheiros para validação da estrutura do formulário e, a partir dessa interação, mudanças foram realizadas para que os resultados direcionassem a uma análise totalmente quantitativa.

Entre os dias 29 de maio e 01 de julho de 2019 foram aplicadas pesquisas qualitativas e quantitativas com funcionários da *startup* para entender mais profundamente sobre rotinas, processos e visões de todos os envolvidos com o time de tecnologia. A pesquisa quantitativa foi realizada via formulário do Google, aplicado online, com o time de Tecnologia (Engenharia, *Design*, Produto e *Data Science*). No total, foram coletadas 70 respostas ao questionário, dentro de um time de cerca de 130 pessoas.

A pesquisa qualitativa foi aplicada via entrevista semiestruturada com três líderes (de Engenharia, Produto e *Design*) da empresa. Apesar dos liderados de *Data Science* terem respondido ao questionário quantitativo, o líder da área não foi entrevistado na pesquisa qualitativa, pois estava há menos de um mês na empresa. Não foram utilizados documentos internos, somente entrevistas. As questões centrais do roteiro se basearam no roteiro apresentado na Tabela 1.

#### 4 Apresentação e discussão dos resultados

O objetivo desta pesquisa foi compreender a aplicação de ferramentas no cotidiano dos times, sua participação e entendimento nas decisões e priorizações de entregáveis, bem como percepção do impacto positivo que entregam ao cliente final. As iniciativas na *startup* são desdobradas semestralmente para todos os times, que atuam de maneira conjunta. A partir dos resultados, o foco era detectar oportunidades de melhoria na gestão, nos processos e interações com os públicos internos e externos. Serão apresentados os resultados das etapas quantitativa e qualitativa da pesquisa, bem suas respectivas discussões.

A partir dos dados quantitativos foi possível entender o envolvimento de todos do *squad*, mensurar a utilização ou não de validações dos entregáveis, priorizações, bem como desenhar uma análise sobre os principais *gaps* apontados. Também foram detectadas as diferentes visões de cada área sobre os processos adotados nas tomadas de decisão. Já analisando qualitativamente, foi possível captar as percepções dos envolvidos, bem como posicionamento estratégico da alta gestão e sua visão sobre os processos internos e interações e entregas dos times. Após todo levantamento e entendimento do cenário, foi possível detectar oportunidades de melhoria para que o processo de validações e priorização de entregáveis se tornasse o mais efetivo possível, gerando resultados de forma mais assertiva aos usuários.



#### 4.1 Características dos entrevistados

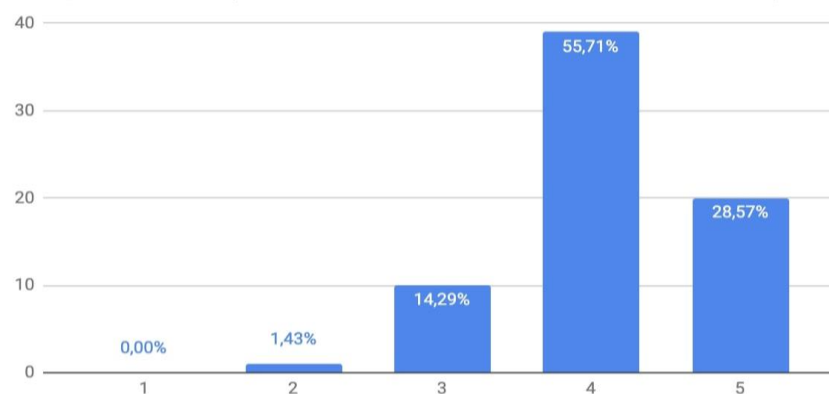
Conforme as respostas da pesquisa, a proporção de membros da Engenharia é a maior, com 49 pessoas respondentes (71,4%), seguido do Produto, com 11 respondentes (15,7%), “Design”, com 6 respondentes (8,6%) e “Data Science”, com 3 respondentes (4,3%). Segundo as respostas da pesquisa, 64 (91,4%) dos entrevistados trabalham com metodologias ágeis. Essa resposta está alinhada ao entendimento do representante do produto, que afirma que toda iniciativa entregue deveria ser acompanhada, com validações com os clientes, e que a soma dos cenários atacados deveria representar um avanço de negócio para a empresa, porém com o cliente sempre em foco.

Para o representante do *Design*, o ágil é uma melhoria para o *Design*, uma vez que a entrega não necessariamente é perfeita, pois o *time-to-market* determina a necessidade e, na maioria das vezes, é mais importante a velocidade para que os incrementos sejam entregues do que um trabalho inteiramente completo, pois as melhorias serão realizadas após as validações com os usuários e mercado. Porém, ele destaca que a agilidade que escolhemos seguir em algum momento pode se tornar um débito técnico futuro e prejudicar a experiência do usuário.

Quando questionados sobre o **grau de entendimento que o time possui no produto em que atuam**. Em uma escala de 1 a 5, somente 28,57% afirmam ter total entendimento do produto, enquanto a maioria (55,71%), apesar de se posicionar de maneira positiva, não se considera totalmente consciente sobre o *squad* de atuação. Neutros representam 14,29% e 1,43% responderam nível 2 de clareza, conforme vemos na Figura 1.

**Figura 1**

*Clareza Sobre o Produto no Qual Atuam*



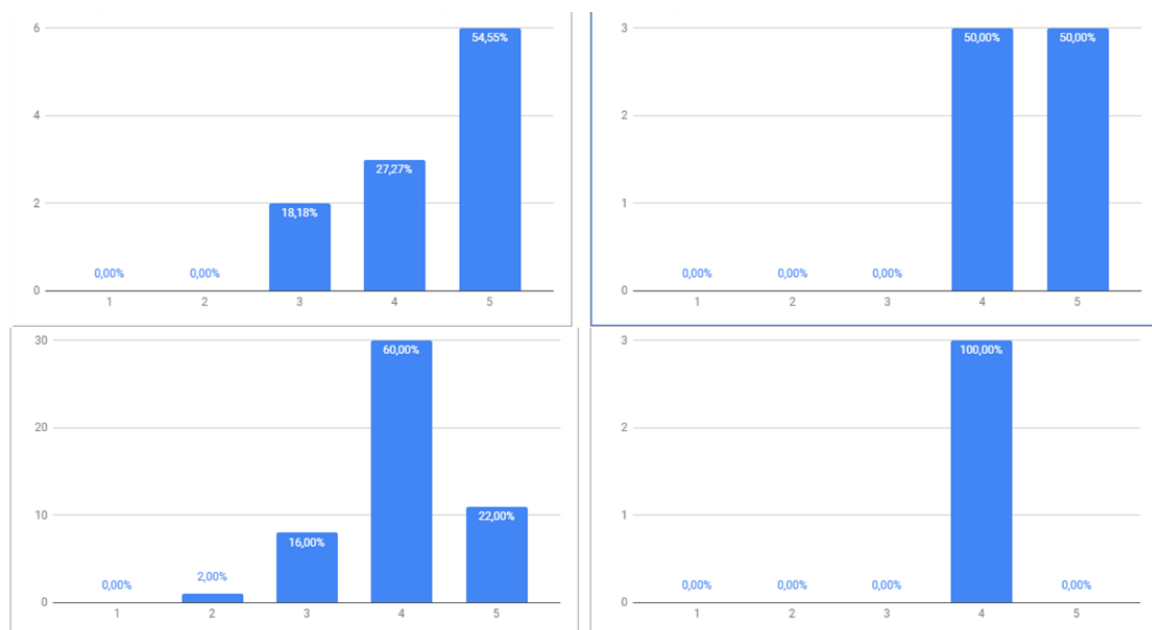
Fonte: Autores.

Nesse sentido, os entrevistados visualizam que todos (Engenharia, Produto e *Design*) deveriam estar envolvidos de "ponta-a-ponta" no processo. Apesar de ser uma premissa, nem sempre as pessoas se sentem parte do processo. Pela visão dos entrevistados, com a troca entre o time, chega-se a discussões e resultados mais completos e com melhor desempenho. Isso não é, em todos os casos, totalmente aplicado nas *squads*, segundo Engenharia e Design. Outro ponto apontado pelos respondentes é que não existe um fluxo específico em todos os *squads*, sendo que, para o *Design*, este time acaba sendo menos priorizado diante de Produto e Engenharia. O representante da Engenharia ainda complementa que existem outros pontos importantes nessas interações dentro dos *squads*, como gerar motivação, oferecer um propósito e dar autonomia para todos, pois a excelência do trabalho será entregue a partir disso.

Para uma análise mais profunda sobre essa percepção, dividimos os resultados por time, conforme ilustrado na Figura 2. Assim, é possível visualizar possíveis oportunidades de atuação.

**Figura 2**

*Clareza Sobre o Produto no Qual Atuam*



Nota: (a) Produto – quadrante superior à esquerda, (b) Engenharia – quadrante superior à direita, (c) *Design* – quadrante inferior à esquerda e (d) *Data Science* – quadrante inferior à direita.

Fonte: Autores.

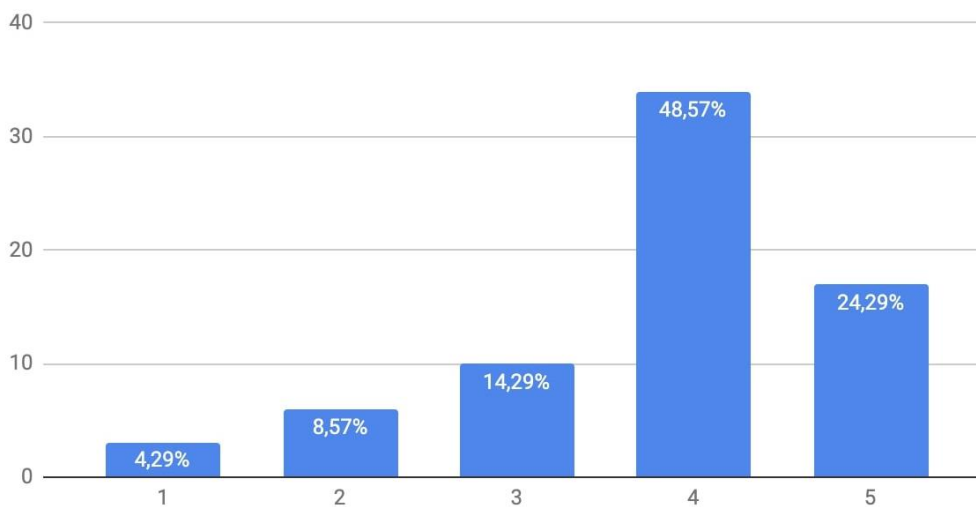
A partir da Figura 2, percebe-se que a maioria dos times tem uma percepção clara do produto em que atuam, sendo que 100% dos membros de *Data Science* concordam com entendimento nível 4 em uma escala de 1 a 5, sendo 5 total entendimento. *Designers* se dividem

entre 4 e 5 (50% cada) e Produto e Engenharia mostram um resultado mais disperso, sendo que 54,55% do time de Produto tem pleno entendimento sobre o cenário no qual atua. Essa percepção está alinhada com as indicações dos benefícios das metodologias ágeis, pois é esperado aumentos na produtividade da equipe (Sutherland *et al.*, 2008), bem como melhorias na comunicação entre os envolvidos no projeto (Berczuk, 2007). Pode-se atribuir esse resultado ao fato de que o método possui foco exatamente nesse aspecto.

A maioria dos respondentes (48,57%), conforme a Figura 3, sinalizou nível 4 de **envolvimento na concepção do produto**, dentro de uma escala de 1 a 5, sendo 5 muito envolvido. 27,5% dos respondentes responderam de forma neutra a negativa quanto ao envolvimento na concepção do produto. Esse é um dos benefícios esperados na implantação da metodologia, uma vez que ela estimula o aumento da colaboração entre os envolvidos (Carvalho & Mello, 2012; Van Waardenburn & Van Vliet, 2013).

**Figura 3**

*Envolvimento na Concepção do Produto (1- Sem Contato / 5- Muito Envolvido)*



**Fonte:** Autores.

Sobre o **grau de envolvimento** na concepção do produto, entende-se que a maioria dos membros do time de *Data Science* (66,66%) mostrou um olhar neutro ou negativo quanto a essa interação. Já no time de Produto, 72,73% está totalmente envolvido nessa concepção, enquanto na Engenharia isso representa 16% e, no *Design*, 16,67%. Isso pode ser explicado pois o time de *Data Science* era relativamente novo dentro da tecnologia na *startup*. Uma das ações encontradas no estudo foi que a área deveria se aproximar e trocar muito mais nos momentos

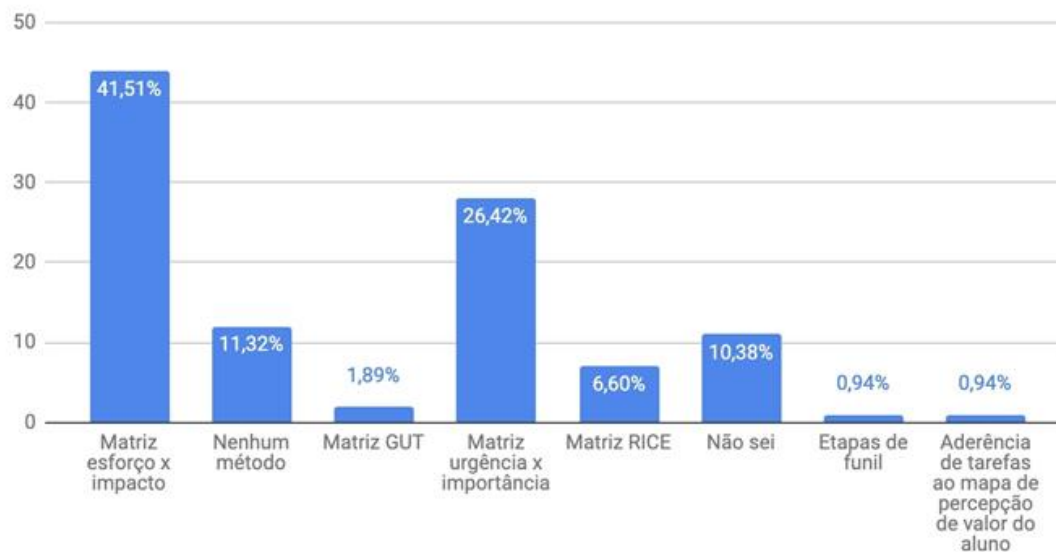
de tomadas de decisão, já que as análises e dados que extraíssem seriam extremamente úteis e relevantes. O Produto é extremamente engajado nas decisões pois estão em contato direto com os *stakeholders* e tomam as decisões na maior parte dos casos. Já Engenharia e *Design* participam de discussões técnicas, mas a priorização de fato e a tomada de decisões são feitas entre Gerente de Produto e *stakeholder*/cliente.

Ao se abordar a **priorização**, a maioria dos entrevistados (80%) afirma entender como os entregáveis são priorizados. Esse resultado é esperado dado que a metodologia permite uma priorização mais favorável para o cliente (Carvalho & Mello, 2012; Ribeiro, Larieira, Yoshikuni, & Costa, 2021). A partir da pesquisa, percebe-se que o time de Produto tem 100% de entendimento sobre a priorização de entregáveis que é realizada, seguido de *Design* (83,3%), Engenharia (76%) e *Data Science* (66,7%). Entretanto, é preocupante constatar que 51,4% dos respondentes afirmaram que, em suas percepções, os entregáveis não são embasados em alguma técnica ou ferramenta para serem priorizados. Planejar todas as entregas de maneira estratégica e planejada é crucial e melhorias podem ser previstas, como refatorações de códigos, em um momento de baixa sazonalidade. Engenharia e *Design* frisam que é importante trabalhar sempre o olhar ao aluno (o cliente principal da *startup*) e sua experiência, para boas priorizações.

Analisando a percepção sobre o embasamento em técnicas ou ferramentas para priorizações de entregáveis a nível de time, *Design* e *Data Science* empatam com a maior proporção de respondentes de forma negativa (66,7%). 54% da Engenharia não percebem a aplicação de técnicas ou ferramentas, enquanto Produto se posiciona de maneira positiva, com apenas 27,3% de respostas negativas. Quando questionados sobre quais métodos já foram aplicados no time/*squad* para priorização de tarefas, 41,51% afirmam ter utilizado a matriz esforço x impacto, 26,42% a matriz urgência x importância, somando a maioria dos apontamentos. 11,32% apontam que nenhum método foi utilizado, conforme Figura 4.

**Figura 4**

*Métodos de Priorização Utilizados nos Squads*

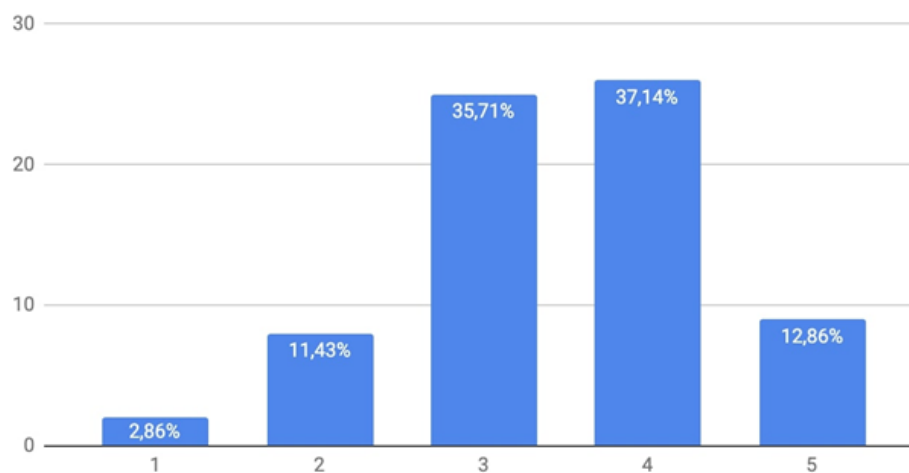


**Fonte:** Autores.

Sobre a **confiança nas priorizações** dentro do *squad*, apresentado na Figura 5, 37,14% apontam nível 4 em uma escala de 1 a 5, sendo 5 alta confiança.

**Figura 5**

*Confiança nas Priorizações Dentro do Squad*



**Fonte:** Autores.

Dentro do time de *Data Science*, 33,33% dos respondentes mostrou baixa confiança quanto às priorizações dentro do *squad*, enquanto 2% mostraram o mesmo resultado no time de

Engenharia. Produto e Design apontaram resultados bem parecidos e equilibrados, entre os níveis 3 e 4. Percebe-se claramente nesta questão a oportunidade de aproximar mais os times para que entendam sobre as priorizações dentro do *squad*, principalmente visto que o time de *Data Science* trará insumos e *insights* de suas análises que melhor direcionem as tomadas de decisão.

Quando questionados sobre **qual a maneira que o time direciona as suas ações**, a maioria (22,73%) afirma se basear em métricas, seguido de hipóteses do time (18,60%), conversas com times internos (17,77%), demandas de outros envolvidos internos (15,70%) e comportamento do usuário no site (14,88%). A menor proporção se divide entre pesquisa qualitativa com os usuários (8,68%) e respondentes que não souberam opinar (1,65%).

Sobre **validações de entregas com os usuários**, 88,6% dos respondentes afirmaram que é realizada. 100% do time de Produto afirma que existe validação com os usuários após as entregas. O mesmo grau de confiança não é visto nos demais times, sendo que 10% do time de Engenharia afirmou que isso não acontece. Já nos times de *Data Science* e *Design*, as respostas negativas representam 33,3%.

Ao se abordar a validações dos entregáveis, o entrevistado de Produto enfatiza que sempre é necessário acompanhar o processo com o cliente para comprovar a eficácia da entrega, entender e confirmar o valor dado, pois este é o objetivo principal do trabalho na *startup*, podendo se valer de mensuração quantitativa e qualitativa, dependendo de cada *squad*. Esse fluxo de validações nos times acontece de forma independente, segundo ele, que ainda frisa que o sucesso dos times depende do olhar para fora da empresa, para o mercado.

Nesse sentido, *Design* cita a importância das validações antes e após realizar um entregável e que ambas deveriam acontecer constantemente, pois, assim trabalha-se de fato com uma demanda do usuário. A posição da Engenharia vai ao encontro da fala do *Head* de *Design*, já que reforça a necessidade de validações com usuários, não apenas entrega de experiências. Segundo ele, a empresa poderia na prática testar e validar antes mesmo de implementar as soluções. Esse processo está alinhado a ideia do *lean startup*, à medida que os aprendizados são validados e testados com base em dados empíricos (Ghezzi & Cavallo, 2020; Ries, 2012).

Já quando o questionamento é sobre **a percepção de valor para o usuário a cada *sprint* finalizado**, 90% afirmam que percebem valor. Assim como na pergunta anterior, *Data Science* e *Design* empatam, com 66,7% de respostas negativas. Engenharia e Produto responderam de forma mais positiva, sendo que 90,9% dos respondentes do time de Produto notam valor



adicionado ao usuário. No time de Engenharia, as respostas positivas representam 96%. Essas respostas reafirmam a importância do fluxo de informações na implementação de metodologias ágeis (Christopher & Towill, 2001).

**Sugestões de melhorias apresentadas:** A partir de todas as respostas coletadas, percebe-se que há a oportunidade de melhoria no fluxo de validações dos entregáveis e prioridades. Toda organização, especialmente uma *startup*, busca criar algo de valor aos seus clientes e prosperar, todavia, diante das incertezas do mercado, se faz necessário adotar estratégias mais condizentes para validar suas hipóteses e apostas. É indispensável uma visão de mercado, combinado com as necessidades do negócio na gestão dos produtos. Desta forma, é possível trabalhar com coerência, direcionando esforços para tarefas realmente necessárias, baseadas em aprendizados, dados quantitativos e comportamentos validados. Dentro desse ambiente, os times visualizam o valor entregue a partir do trabalho que vem realizando, melhorando a visibilidade do projeto (Versionone, 2017).

Neste cenário, um MVP colaboraria para que os empreendedores realizassem o processo de aprendizagem o mais breve possível. Diferente do desenvolvimento de produto tradicional, cuja concepção e realização costumam levar tempo longo, aspirando chegar a um resultado perfeito, o MVP parte da ideia de iniciar a aprendizagem, testar hipóteses fundamentais ao negócio (Muller & Thoring, 2012; Ries, 2012). Ainda, Banfield *et al.* (2017) compreendem que, uma vez que o produto está no mercado, convém que o gerente de produto utilize seu tempo validando dados, bem como se envolvendo com os usuários para confirmar se o problema deles foi sanado.

Todas as áreas entrevistadas trabalham em conjunto, com objetivos desdobrados e alinhados a cada semestre, e possuem indicadores e metas específicas para mensurar seus resultados, existindo foco em entrega de valor para usuário em todos os âmbitos. Os responsáveis por *Design* e Engenharia afirmam que mais foco no usuário e menor peso nas decisões do negócio poderiam ser positivos dentro de todo o fluxo de construção de um MVP ou validação de uma entrega. De maneira parecida, Produto afirma que uma oportunidade de melhoria é ter olhar ainda mais focado ao mercado e não para dores internas. *Design* comenta que, em algumas situações, a empresa oferece pouca oportunidade de errar, de inovar, justamente porque a empresa é mais focada em mercado, em metas, mas essa seria uma boa oportunidade de entregar mais qualidade e valor ao usuário.

## 5 Considerações finais

O objetivo da pesquisa era perceber mais sobre as oportunidades de aplicação de metodologias ágeis na gestão focada nas possibilidades de priorização dos entregáveis, a partir de validações do produto e envolvimento de todos os times de tecnologia nas tomadas de decisão. Analisando os resultados quantitativos e qualitativos, percebe-se que a *startup* busca promover fluxos menos engessados, de forma a estimular a criatividade com o uso de metodologias ágeis. Essa constatação está alinhada à crescente relevância das *startups* na implementação de inovações de processos (Rocha, Olave, & Ordonez, 2020; Spender, Corvello, Grimaldi, & Rippa, 2017), além do desenvolvimento de entregáveis aos clientes.

A partir dos resultados apresentados, entende-se que os processos estão em constante evolução na empresa. A necessidade de se encaixar ao mercado de forma constante exigiu entregas frequentes sem, em alguns casos, entender a fundo a melhor arquitetura ou regra de negócio específica. Esse cenário também gerou uma possível falta de entendimento de todos do time de tecnologia sobre as priorizações, assim como a baixa percepção de participação nos processos na concepção e desenvolvimento do produto, cenário que a gestão deseja modificar.

Entende-se, assim, a oportunidade de conectar todos na construção do produto, engajando-os nos objetivos a serem alcançados, assim como levando mais valor ao usuário, validando cada hipótese e entrega, atacando com maior foco os times que se mostraram menos engajados com o *squad – Data Science e Design*. O foco no usuário final é um dos pontos de oportunidade, pois, apesar de a empresa ser direcionada ao ágil e ao cliente, ainda é possível aproximar ainda mais do aluno e faculdades de forma mais direta e constante. A gestão de produto será essencial para equilibrar as demandas do usuário com as necessidades do negócio e interações entre os times, impactando positivamente externa e internamente.

Percebe-se, a partir deste trabalho, a aplicação constante do fluxo de construir-medir-aprender e a necessidade de envolver todo o time, para que todos se engajem e vislumbrem o real valor entregue aos clientes (Dávila *et al.*, 2012; Muller & Thoring, 2012; Ries, 2012). Mais do que isso, está aplicação definirá possíveis mudanças no escopo e priorizações do time, necessárias para seu melhor e mais eficaz desenvolvimento. Com os resultados alcançados, identifica-se como pontos críticos o envolvimento de todo o time de projetos na tomada de decisões. No estudo, verifica-se que as interações existem entre os times, mas nem sempre a percepção do envolvimento de todos nas decisões ou priorizações é percebida ou de fato realizada. Exemplificando, o time de *Data Science*, segundo o resultado quantitativo, não sente

confiança no fluxo de priorização de entregáveis, assim como esse mesmo time e o *Design* não veem total valor ao usuário a cada entrega ou não entendem que validações são realizadas de forma constante.

Como sugestão gerencial, a mensuração do valor entregue aos clientes e usuários nos MVPs poderá ser mais metrificada e entendida pelo *squad* e pela alta gestão desta forma. A participação de todos - Produto, Engenharia, *Design* e *Data Science* - será de grande importância nas reuniões diárias e planejamentos, uma vez que, desta forma, todos estarão ainda mais próximos e engajados com o mesmo objetivo. A gestão de produto será um dos pontos importantes para gerenciamento estratégico neste sentido, pois fará essa interligação de todos os públicos – *squad*, usuários, *stakeholders* e alta gestão (Fakoor & Ansari, 2010).

Como limitação do estudo, ele foi desenvolvido em apenas uma organização. Seria adequado desenvolver essa pesquisa em outras *startups* com a finalidade de verificar seu grau de adesão as metodologias ágeis. Ainda como limitação, a adoção de estudo de caso único como método qualitativo de pesquisa de campo não pode ser generalizada. Entretanto, o uso de metodologias quantitativas e qualitativas conferem maior robustez a análise dos dados. Sugere-se a replicação desta pesquisa em outras empresas ou setores com problemas no desenvolvimento de novos produtos de modo a consolidar os resultados aqui obtidos.

## Referências

- Abrahamsson, P., Salo, O., Ronkainen, J., & Warsta, J. (2002). *Agile Software Development Methods: review and analysis*. Espoo: VTT Publications.
- Albino, R. D., Souza, C. A., & Prado, E. P. V (2014). Benefícios alcançados por meio de um modelo de gestão ágil de projetos em uma empresa de jogos eletrônicos. *Revista de Gestão e Projetos*, 5(1), 15-27. <https://doi.org/10.5585/gep.v5i1.197>
- Banfield, R., Lombardo, C. T., & Wax, T. (2015). *Design sprint: a practical guidebook for building great digital products*. Newton, MA: O'Reilly Media.
- Beck, K. et al. (2001). *Manifesto para desenvolvimento ágil de software*. Recuperado em 23 jun. 2019 a partir de <http://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html>
- Beck, K. et al. (2011). *Os doze princípios do software ágil*. [S.l:s.n]. Recuperado em 23 jun. 2019 a partir de <https://www.manifestoagil.com.br>
- Berczuk, S. (2007). Back to basics: the role of agile principles in success with a distributed scrum team. In: *Agile Conference*. Washington. Proceedings... Washington, 2007.

- Blank, S., & Dorf, B. (2014). *Startup: manual do empreendedor*. Rio de Janeiro: Alta Books
- Bonoma, T. V. (1985). Case Research in Marketing: opportunities, problems and a process. *Journal of Marketing Research*, 22(2), 199-208. <https://doi.org/10.2307/3151365>
- Carvalho, B. V., & Mello, C. H. P. (2012). Aplicação do método ágil scrum no desenvolvimento de produtos de software em uma pequena empresa de base tecnológica. *Gestão & Produção*, 19(3), 557-573. <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2012000300009>
- Christopher, M., & Towill, D. (2001). An integrated model for the design of agile supply chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 31(4), 235-246. <https://doi.org/10.1108/09600030110394914>
- Collis, J., & Hussey, R. (2005). *Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação*. Porto Alegre: Bookman.
- Dávila, T., Epstein, M. J., & Shelton, R. (2007). *As regras da inovação – como gerenciar, como medir e como lucrar*. Porto Alegre: Bookman.
- Dettwiler, P., Lindelöf, P., & Löfsten, H. (2006). Utility of location: a comparative survey between small new technology-based firms located on and off Science Parks - Implications for facilities management. *Technovation*, 26(4), 506-517. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2005.05.008>
- Dullius, A. C., & Schaeffer, P. R. (2016). As Capacidades de Inovação em Startups: contribuições para uma trajetória de crescimento. *Revista Alcance*, 23(1), 34-50. <https://doi.org/10.14210/alcance.v23n1.p034-050>
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550. <https://doi.org/258557>
- Fadel, A. C., & Silveira, H. M (2010). *Metodologias ágeis no contexto de desenvolvimento de software: XP, Scrum e Lean*. São Paulo: Universidade Estadual de Campinas.
- Fakoor, B. and Ansari, MT (2010). Evaluation methods and technology resources in small firms. *Journal of Science and Technology Policy*. 4(2), 93-105.
- Ghezzi, A., & Cavallo, A. (2020). Agile business model innovation in digital entrepreneurship: lean startup approaches. *Journal of Business Research*, 110, 519-537. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.013>
- Groote, J. K., & Backmann, J. (2020). Initiating open innovation collaborations between incumbents and startups: How can David and Goliath get along? *International Journal of Innovation Management*, 24(2), 2050011. <https://doi.org/10.1142/S1363919620500115>

- Gutiérrez, L. J. G., Bustinza, O. F., & Molina, V. B. (2012). Six sigma, absorptive capacity and organisational learning orientation. *International Journal of Production Research*, 50(3), 661-675. <https://doi.org/10.1080/00207543.2010.543175>
- Gonçalves, L. C. C., Oliveira, S. A. A., Pacheco, J. C. A., & Salume, P. K. (2020). Competências Requeridas em Equipes de Projetos Ágeis: um estudo de caso em uma edtech. *Revista de Gestão e Projetos*, 11(3), 72-93. <https://doi.org/10.5585/gep.v11i3.18476>
- Highsmith, J. (2009). *Agile project management: creating innovative products*. Boston: Pearson Education.
- Hunt, R. A. (2013). Entrepreneurial tweaking: an empirical study of technology diffusion through secondary inventions and design modifications by start-ups. *European Journal of Innovation Management*, 16(2), 148-170. <http://dx.doi.org/10.1108/14601061311324511>
- Kerzner, H. (2011). *Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle* (10a ed.). São Paulo, Blucher.
- Kline, S. J., & Rosenberg N. (2010). An overview of innovation. In N. Rosenberg (Ed.). *Studies on Science and the Innovation Process: selected works of Nathan Rosenberg* (pp. 173-203). Hackensack, NJ: World Scientific.
- Lee, G., & Xia, W. (2010). Toward agile: an integrated analysis of quantitative and qualitative field data on software development agility. *MIS Quarterly*, 34(1), 87-114. [http://dx.doi.org/10.1142/9789814295628\\_0006](http://dx.doi.org/10.1142/9789814295628_0006)
- Lynn, G. S., Morone, J. G., & Paulson, A. S. (1996). Marketing and discontinuous innovation: the probe and learn process. *California Management Review*, 38(3), 8-37. <https://doi.org/10.2307/2541165841>
- Malhotra, N. K. (2001). *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*. Porto Alegre: Bookman.
- Manual de Oslo (2005). *Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação* (3a ed.). Rio de Janeiro: Editora FINEP.
- Milare, B. N. (2019). Gestão de Riscos em Projetos de Desenvolvimento de Software com Scrum: um estudo de caso. *Revista de Gestão e Projetos*, 10(3), 95-108. <https://doi.org/10.5585/gep.v10i3.11363>
- Moogk, D. R. (2012). Minimum viable product and the importance of experimentation in technology startups. *Technology Innovation Management Review*, 2(3), 23-26.
- Müller, R. M., & Thoring, K. (2012). Design thinking vs. lean startup: a comparison of two user-driven innovation strategies. *Leading Through Design*, 151, 91-106.

- Noronha, M. E. S., Rodrigues, C. D., Mello, C., & Borini, F. M. (2022). Development of digital and international competencies in startups through business accelerators. *InternexT - Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM*, 17(1), 46-63.
- Oliva, F.L., Semensato, B. I., Prioste, D. B., Winandy, E. J. L., Bution, J. L., Couto, M. H. G., Bottacin, M. A., MacLennan, M. L. F., Teberga, P. M. F., Santos, R. F., Singh, S. K., da Silva, S. F., & Massaini, S. A. (2019). Innovation in the main Brazilian business sectors: characteristics, types and comparison of innovation. *Journal of Knowledge Management*, 23(1), 135-175. <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2018-0159>
- Oliveira, R. R., Oliveira, R. R., & Ziviani, F. (2021). Processo de inovação no contexto de transformação digital: framework para gestão da inovação. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 11(3), 2-15.
- Papadopoulos, G (2015). Moving from traditional to agile software development methodologies also on large, distributed projects. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 175(2), 455-463. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1223>
- Pereira Junior, J. F., & Sousa Neto, J. A. (2016). Comparativo entre práticas de gestão de projetos na indústria de autopeças. *Revista Inovação, Projetos e Tecnologias*, 4(1), 50-62. <https://doi.org/10.5585/iptec.v4i1.53>
- Ribeiro, F. C., Larieira, C. L. C., Yoshikuni, A. C., & Costa, I. (2021). Foco no Cliente em Times de Desenvolvimento de Software: um estudo quantitativo. *Revista de Gestão e Projetos*, 12(3), 36-59. <https://doi.org/10.5585/gep.v12i3.20254>
- Ries, E. (2012). *A “startup” enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas*. São Paulo: Lua de Papel.
- Rocha, R. O., Olave, M. E. L., & Ordonez, E. D. M. (2020). Estratégias de Inovação: Uma Análise em 'Startups' de Tecnologia da Informação. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 9(3), 237-271. <http://dx.doi.org/10.14211/regepe.v9i3.1653>
- Rubin, K. (2012). *Essential Scrum: a practical guide to the most popular agile process*. Boston, MA: Addison-Wesley Professional.
- Schilling, M. A., & Shankar, R. (2019). *Strategic management of technological innovation*. New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Schwaber, K. (2004). *Agile Project Management with Scrum*. Redmond, WA: Microsoft Press.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2013). *The SCRUM Guide*. (n.p.).
- Shrivastava, S. V., & Rathod, U. (2015). Categorization of risk factors for distributed agile projects. *Information and Software Technology*, 58, 373-387. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2014.07.007>



- Simoyama, F. O., & Bueno, R. L. P. (2016). Adaptação e implantação da metodologia Scrum para projetos ágeis numa Autarquia Federal. *Revista Gestão & Tecnologia*, 16(2), 260-276. <https://doi.org/10.20397/g&t.v16i2.937>
- Spender, J. C., Corvello, V., Grimaldi, M., & Rippa, P. (2017). Startups and open innovation: a review of the literature. *European Journal of Innovation Management*, 20(1), 4-30. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2015-0131>
- Stagars, M. (2015). The lean startup changed everything. In. M. Stagars. *University Startups and Spin-Offs* (pp. 15-27). Berkeley, CA: Apress.
- Sutherland, J. et al (2008). Fully distributed Scrum – the secret sauce for hyperproductive offshored development teams. In: *Agile Conference*, 2008, Toronto. Proceedings... Toronto, p. 339-344.
- Tidd, J., & Bessant, J., & Pavitt, K. (2008). *Gestão da inovação*. Porto Alegre: Bookman.
- Van Waardenburg, G., & Van Vliet, H. (2013). When agile meets the enterprise. *Information and software technology*, 55(12), 2154-2171. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2013.07.012>
- Versionone. (2017). *11th Annual State of Agile Survey*. Technical report, Version One. [n. p.].
- Whitty, S. J.; Maylor, H. (2009). An then came complex project management. *International Journal of Project Management*, 27, 304-310. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.03.004>

## Apêndice A

Formulário aplicado na pesquisa quantitativa:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd0Jr6THh72KkpnGojPjlUK9CuGqvyKkX73plEMt-c-vyFljw/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd0Jr6THh72KkpnGojPjlUK9CuGqvyKkX73plEMt-c-vyFljw/viewform?usp=sf_link)

Resultados podem ser visualizados aqui:

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nIKCd3648JaSOh8AJr7OrRR8KTNE7-mlz4cppSL\\_Y-o/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nIKCd3648JaSOh8AJr7OrRR8KTNE7-mlz4cppSL_Y-o/edit?usp=sharing)