

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
PUC-SP

Francisco Alan Jefferson Oliveira

**O efeito da utilização do Product Discovery para encontrar novas  
oportunidades e criar produtos em empresas de tecnologia.**

São Paulo  
2022

FRANCISCO ALAN JEFFERSON OLIVEIRA

**O efeito da utilização do Product Discovery para encontrar novas oportunidades e criar produtos em empresas de tecnologia.**

Projeto de Pesquisa apresentado ao Curso de Administração da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como um dos pré-requisitos para a aprovação na disciplina de Administração, sob a orientação do Prof. Dr. Gin Kwan Yue.

São Paulo

2022

Sistemas de Bibliotecas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo -  
Ficha Catalográfica com dados fornecidos pelo autor

PUC-SP, Sistema de Biblioteca  
Apresentação do trabalho acadêmico: template. /  
Sistemade Biblioteca PUC-SP. -- São Paulo: [s.n.],  
2021.  
p ; cm.

Orientador: João de Andrade Lima.  
Dissertação (Mestrado)-- Pontifícia Universidade  
Católica de São Paulo, Programa de Estudos Pós  
Graduados em Administração.

1. Trabalho de conclusão de curso. 2. Dissertação.  
3. Tese. 4. Template. I. Lima, João de Andrade. II.  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo,  
Programa de Estudos Pós-Graduados em Administração.  
III. Título.

CDD

Banca Examinadora

---

---

---

---

---

À comunidade da Pontifícia Universidade  
Católica de São Paulo pelo apoio  
permanente.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Gin Kwan Yue por todos os conselhos, direcionamentos, orientações e atenção com o meu trabalho, esteve presente em todos os momentos até em horários fora do período de aula, me fez entender a riqueza da pesquisa bibliográfica e me ajudou a encontrar um caminho e produzir um trabalho que já está me trazendo frutos na minha carreira profissional.

A todos os meus professores da PUC-SP que sempre foram atenciosos e me abriram um mar de oportunidades de aprendizado, sempre me incentivaram a buscar conhecimentos em diversas fontes, sempre indicaram fontes e me mostraram um mundo que até então eu não conhecia.

Aos meus pais que me apoiaram desde o início da minha ideia de tentar entrar na graduação e que são uma das razões do meu sucesso.

A minha esposa Marcleide que sem ela eu não teria conseguido nada do que conquistei e estou conquistando, ela foi e é a minha força em todos os momentos bons e ruins, ela é a maior responsável pela virada que a minha vida deu.

A minha psicóloga Anna que me ajudou muito durante 2 anos da graduação em que passei por momentos muito difíceis, ela junto com a minha esposa me ajudou a sair do fundo do poço e também me ajudou a manter meus compromissos em dia e minhas notas altas mesmo em períodos de esgotamento.

Por fim agradeço a Deus porque durante a graduação também me conectei muito mais com ele e hoje não tenho nada mais a pedir só agradecer.

Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre. (FREIRE, 1987, p. 45).

## RESUMO

OLIVEIRA, Francisco. **O efeito da utilização do Product Discovery para encontrar novas oportunidades e criar produtos em empresas de tecnologia.**

O alto dinamismo do mercado, a rápida inovação técnica e as mudanças nos costumes e expectativas do consumidor causaram problemas nas organizações nos últimos anos. O lançamento de novos produtos não ajudou as empresas financeiramente. A falta de Descoberta do Produto é um fator primário. As empresas não executam ou dedicam tempo adequado ao procedimento, nem usam a quantidade de recursos necessários. Este estudo busca propor um processo de descoberta de produtos baseada na literatura acadêmica, para aumentar a probabilidade de sucesso de novos produtos nas empresas. Os objetivos específicos foram estudar como a literatura acadêmica retratava esse tema e o estudo mostrou que há poucos artigos acadêmicos sobre descoberta de produtos mas que há muitos artigos possuem nomenclaturas distintas ou interseções de assuntos. Outro objetivo era descobrir se existe influência da descoberta de produtos no sucesso dos produtos e por fim, o impacto da descoberta de produtos no desempenho de uma empresa. Chegou-se a conclusão de que descoberta de produtos influencia bastante nos resultados de uma empresa, ela reduz os riscos de fracasso, aumenta a felicidade do consumidor com os produtos e a probabilidade de sucesso da companhia, por fim um processo de seis etapas foi proposto para a execução eficiente da descoberta de produtos. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica e no último capítulo considerações finais e propostas para novas pesquisas.

**Palavras-chave:** Product Discovery; Descoberta de Produto; Front End Innovation; Desenvolvimento de novos produtos; Experimentação contínua; Lançamento de novos produtos; Mercado; Inovação;

## **ABSTRACT**

**OLIVEIRA, Francisco. The effect of using Product Discovery to find new opportunities and create products in technology companies.**

The high dynamism of the market, rapid technical innovation and changes in consumer habits and expectations have caused problems for organizations in recent years. Launching new products has not helped companies financially. Lack of Product Discovery is a primary factor. Companies do not perform or dedicate adequate time to the procedure, nor use the necessary amount of resources. This study seeks to propose a product discovery process based on academic literature, to increase the probability of success of new products in companies. The specific objectives were to study how the academic literature portrayed this theme and the study showed that there are few academic articles on product discovery but that there are many articles with different nomenclatures or intersections of subjects. Another objective was to find out if there is influence of product discovery on product success and finally, the impact of product discovery on a company's performance. It was concluded that product discovery greatly influences the results of a company, it reduces the risks of failure, increases consumer happiness with the products and the probability of success of the company, finally a six-step process was proposed for efficiently executing product discovery. The methodology used was bibliographical research and in the last chapter final considerations and proposals for further research.

**Keywords:** Product Discovery; Product Discovery; Front End Innovation; Development of new products; Continuous experimentation; Launch of new products; Market; Innovation.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - As 10 maiores empresas do mundo em market capitalization. Fonte: Statista	19
Figura 2 - Top 20 razões porque startups quebram. Fonte: CB Insights	20
Figura 3 - Modelo do processo de inovação em produtos fonte: Ping et. al (2013)	34
Figura 4 - Estágios do processo de desenvolvimento de novos produtos. Fonte: Morel e Boly (2006)	35
Figura 5 - Colocação do método de descoberta de produtos integrado as fases e métodos já existentes Morel e Boly(2006)	36
Figura 6 - Matriz BCG. Fonte: Boston Consulting Group	38

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Lista de plataformas utilizadas para buscar trabalhos acadêmicos	41
Tabela 2 - Lista de livros e artigos utilizados na pesquisa	43

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BU	Biblioteca Universitária
NBR	Normas Técnicas Brasileiras
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UCD	Design Centrado no Usuário
ASD	Desenvolvimento Ágil de Software
MVP	Mínimo Produto Viável
MVF	Mínima Funcionalidade Viável

## Sumário

<b>1. Introdução</b>	<b>14</b>
<b>1.1. Objetivo</b>	<b>20</b>
1.1.1 - Objetivo principal	20
1.1.2 - Objetivos específicos	20
1.1.3 – Questões específicas	20
<b>1.2 Justificativa</b>	<b>20</b>
<b>1.3 METODOLOGIA</b>	<b>21</b>
<b>1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO</b>	<b>22</b>
<b>2. Desenvolvimento de novos produtos e inovação</b>	<b>23</b>
<b>2.2 Teoria e conceitos de descoberta de produto</b>	<b>29</b>
<b>3. Pesquisa bibliográfica</b>	<b>39</b>
<b>3.1 Proposta de modelo</b>	<b>46</b>
3.1.1 Alinhamento	46
3.1.2 Pesquisa	47
3.1.3 Ideação	48
3.1.4 Modelagem	50
3.1.5 Validação	51
3.1.6 Refinamento	52
<b>3.2. Conclusões da pesquisa</b>	<b>53</b>
<b>4. Considerações finais</b>	<b>56</b>
<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>57</b>
GLOSSÁRIO	62
APÊNDICE A – TÍTULO	63
ANEXO A – TÍTULO	64
ÍNDICE	65

## 1. Introdução

Ao longo dos últimos anos as empresas têm cada vez mais enfrentado dificuldades devido a alta dinâmica dos mercados, a velocidade da evolução das tecnologias e com isso também a mudança nos costumes e expectativas dos consumidores. Combinado a isso, nos últimos tempos, os lançamentos de novos produtos tem falhado em trazer resultados financeiros significativos para as empresas. Isso tem vários motivos, mas entre eles, um dos principais é a falta de um processo de *Product Discovery* ou Descoberta de Produto adequado, as empresas acabam ou não executando o processo de forma correta ou não dão tempo suficiente para que esse processo seja executado de forma correta e com os recursos necessários. (MÜNCH, TRIEFLINGER e HEISLER, 2020)

O *Product Discovery* que será referido neste trabalho pela tradução Descoberta de Produto é uma fase de extrema importância no desenvolvimento de novos produtos, mas acrescentando à dificuldade de realizar o processo, outra dificuldade pode ser acrescentada a lista, hoje infelizmente esse tema ainda é pouco abordado na literatura acadêmica, como cita Munch, Trieflinger e Heisler (2020, p. 1), “A literatura acadêmica fornece poucas orientações sobre como conduzir a descoberta de produtos na prática. Isto pode ser causado pela novidade do campo, bem como pela multiplicidade de *frameworks* que abordam aspectos da descoberta de produtos”. Os autores WERDER, ZOBEL e MAEDCHE (2016) também se referem a falta de estudos e trabalhos nessa fase inicial do desenvolvimento de novos produtos, citando principalmente a falta de conhecimento sistemático sobre como conduzir as atividades iniciais do processo de desenvolvimento de novos produtos e sobre quais seriam os entregáveis dessa fase. Os autores descreveram a fase de descoberta de produto como “as atividades iniciais feitas coletivamente para criar uma visão de produto viável, desejável e possível de ser criada.” WERDER, ZOBEL e MAEDCHE (2016, p.47)

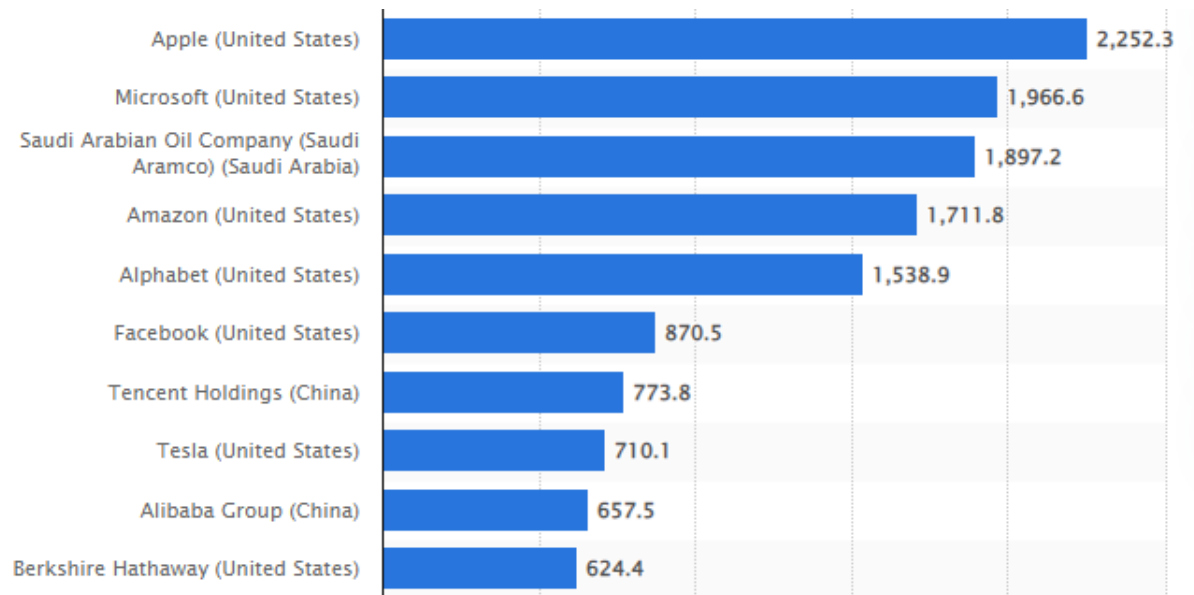
Nos trabalhos acadêmicos encontrados em que o processo é citado, são utilizados diferentes termos para se referir a mesma fase do desenvolvimento de um novo produto. Os termos vão de *Product Discovery* usado a bastante tempo e inicialmente pela indústria farmacêutica mas que nas últimas décadas está sendo adotado por empresas de tecnologia. Em áreas não relacionadas a desenvolvimento de *software* também são utilizados outros termos para esta fase inicial da área chamada “*New Product Development (NPD)*” traduzindo para desenvolvimentos de

novos produtos onde essa fase inicial é referida com os termos *front-end phase*, *front-end innovation*, *fuzzy front-end* e *phase zero*. Werder, Zobel e Maedche (2016, p.49) Eles também citam que “a Descoberta de Produtos foi introduzida como as chamadas fases de *front-end*, com chavões como “*front-end fuzzy*” e “*inovação de front-end*”. O objetivo dessas fases é reduzir a incerteza e o equívoco que está amplamente presente nos estágios iniciais do desenvolvimento do produto.” Segundo Munch, Trieflinger e Heisler (2020), outros diferentes termos que são referidos a essa fase na literatura acadêmica são “*Experimentation*” ou “*Continuous Experimentation*” que podem ser traduzidos como experimentação e experimentação contínua.

Sobre os *frameworks* e atividades efetuadas durante essas fases iniciais Werder, Zobel e Maedche (2016), falam sobre a exploração e mistura de diferentes metodologias para criação de atividades e de processos na descoberta de produto, entre elas a que é mais abordada é a utilização de metodologias ágeis de desenvolvimento de *software* (“*agile software development, ASD*”) e design centrado no usuário (“*user-centered design, UCD*”). A interação entre essas disciplinas em conjunto com outros *frameworks* formam a base das atividades de descoberta de produtos. Ainda sobre a integração entre ASD e UCD (Fox, Sillito e Maurer, 2008, p.63) citam, “Recentemente, surgiram algumas evidências que sugerem que o uso de metodologias ágeis por si só não garante que uma aplicação de interface do usuário seja de fato utilizada pelo cliente. Como resultado, há atualmente interesse em combinar métodos ágeis com práticas de design centrado no usuário (UCD).”

Como já citado anteriormente Münch, Trieflinger e Heisler (2020), nos últimos tempos o mundo vem passando por transformações cada vez mais rápidas. Um exemplo disso é o fato de que em 1989, nenhuma das cinco maiores empresas do mundo em *market cap* eram de tecnologia, Steiger (2014). Em 2022, quatro das cinco maiores empresas do mundo são de tecnologia, as chamadas “*Big Techs*”, são elas Apple, Microsoft, Alphabet (Google) e Amazon, Statista (2022), como mostra a Figura 1 que como também foi citado anteriormente é o segmento de empresas que usam o termo descoberta de produtos.

Figura 1 - As 10 maiores empresas do mundo em market capitalization. Fonte: Statista



Como Munch, Trieflinger e Heisler (2020, p.1) relata, outra maneira de se aprofundar nessa área nova e bastante promissora do desenvolvimento de produtos é através da chamada *Grey literature* ou literatura cinzenta, eles citam, “Uma maneira promissora de obter mais informações sobre descoberta de produto na prática poderia ser analisar a chamada "literatura cinzenta" (*Grey literature*), como por exemplo, (postagens em blogs, livros de negócios, vídeos, documentários entre outros meios)”. No entanto, para o estudo em questão vamos nos basear apenas em artigos acadêmicos.

Muitas das vantagens das empresas de tecnologia que adotam as técnicas de descoberta de produto corretamente para as que não adotam ou não fazem um processo adequado, é que com a evolução rápida da tecnologia e mudança nos mercados e as mudanças constantes também no próprio comportamento do consumidor, a maioria das empresas está tendo dificuldade para conseguir acertar no lançamento de novos produtos e funcionalidades. Cada dia fica mais difícil evoluir e melhorar produtos e funcionalidades existentes, lançando novas soluções que realmente resolvam problemas dos clientes. MUNCH, TRIEFLINGER E HEISLER (2020).

Na área de produtos de tecnologia baseados em software, que é precisamente à que o presente trabalho se refere, a necessidade de uma descoberta de produtos é ainda maior devido ao fato de que devido as mesmas dinâmicas e

evoluções rápidas já mencionadas, muitas as empresas tentam criar produtos através de soluções que nunca existiram anteriormente, ou que satisfazem necessidades que clientes ou usuários nem estão cientes que tem. Münch e Lindgren (2016, p.1) citam:

Se não for possível saber o que precisa ser construído, é extremamente difícil adivinhar o que construir. Estudos mostram que a maioria das ideias de desenvolvimento realmente criam valor zero ou negativo. Consequentemente, as questões críticas são como evitar o desperdício de esforços construindo um software que não agrega valor para os clientes ou usuários e como aumentar as chances de sucesso com produtos que satisfaçam os resultados pretendidos antes de esgotar os recursos. Atualmente muitas empresas confiam na intuição e na experiência ao fazer decisões de desenvolvimento de produtos, expondo assim suas organizações a altos riscos de desenvolvimento e negócios.

Para deixar claro o tamanho desse problema e a importância do tema do presente trabalho, podemos citar que de acordo com o Sebrae/SP (2012), as startups brasileiras têm uma taxa de mortalidade de 27% apenas no primeiro ano, chegando a 58% em 5 anos e podendo chegar a patamares ainda maiores segundo outros estudos como de Gitahy (2013) em que os números chegam a cerca de 90%. Já o motivo do fracasso dessas empresas, segundo um estudo conduzido pela CB Insights em 2014, é principalmente a ausência de necessidade do mercado em relação ao produto criado pela startup como mostra a figura 2.

Figura 2 - Top 20 razões porque startups quebram. Fonte: CB Insights



Trazendo para a nossa realidade vamos utilizar a teoria sobre desenvolvimento e descoberta de novos produtos para pesquisar e trazer para a realidade brasileira, respondendo perguntas como:

Qual seria o processo ideal de descoberta de produtos segundo a teoria acadêmica?

Assim, tentando trazer uma ampliação da discussão acerca de um campo relativamente novo, ainda pouco pesquisado na academia no Brasil e possivelmente pouco explorado pelas empresas brasileiras de tecnologia.

Portanto este trabalho visa entender como funciona hoje o processo de descoberta de produto, tentando ajudar empresas que precisam encontrar novas formas de entregar valor para o cliente e de criar novas fontes de receita para o futuro. Como explica Bower, Christensen (1995), que devido a esse fato as empresas precisam buscar soluções disruptivas para o seu portfólio de produtos, que possivelmente coloquem em cheque até o seu atual negócio ou produto mais vendido. Porque caso não o façam, com certeza outras empresas irão fazer. Christensen, Raynor e McDonald (2015) afirmam que:

Um dos padrões mais consistentes nos negócios é o fracasso das empresas líderes em permanecer no topo de seus setores quando as tecnologias ou os mercados mudam. A Goodyear e a Firestone entraram no mercado de pneus radiais bem tarde. A Xerox deixou a Canon criar o mercado de copiadoras pequenas. A Bucyrus-Erie permitiu que a Caterpillar e a Deere assumissem o mercado de escavadeiras mecânicas. A Sears deu lugar ao Walmart.

Isso faz que fique clara a importância de continuar inovando, mostra que isso é um desafio para todas as empresas e que a descoberta de produtos é a chave para um processo de inovação assertivo, rápido e com redução de riscos.

## **1.1. Objetivo**

### **1.1.1 - Objetivo principal**

O objetivo principal deste trabalho é propor um processo de descoberta de produto baseado na literatura mais recente sobre o assunto.

### **1.1.2 - Objetivos específicos**

a) Entender como hoje este processo está sendo descrito na literatura acadêmica.

b) Mapear (etapas) do processo de descoberta de produtos baseado na literatura acadêmica sobre o assunto.

c) Analisar a contribuição da descoberta de produto para o sucesso de um empreendimento.

### **1.1.3 – Questões específicas**

2.3.1 – Como é hoje o processo de descoberta de produtos para produtos digitais segundo a literatura acadêmica?

2.3.2 - Como startups brasileiras de tecnologia desenvolvem seus produtos hoje e como é o processo de descoberta de produto durante o desenvolvimento destes produtos?

## **1.2 Justificativa**

A ideia para o presente trabalho surgiu da minha dificuldade em encontrar materiais facilmente disponíveis tanto na literatura acadêmica tanto em outros meios para efetuar este processo na empresa em que trabalho. Ao me deparar com a necessidade de criar um produto de tecnologia (software) do zero, encontrei bastante material sobre processos da fase de execução e fabricação do produto, mas poucos sobre como definir o que criar, para quem, por que, e como realmente entregar valor para o cliente. Ao começar a ler sobre os assuntos em blogs e livros de especialistas, fiquei fascinado sobre o tema e sobre como criar coisas que realmente entregam valor de forma rápida e reduzindo riscos de erros nesse processo de criação.

Logo ficou claro que existia muito a aprender, ao mesmo tempo que surgiu a necessidade de se aprofundar no tema, e ao buscar literatura acadêmica em português, novamente tive dificuldades, depois descobri que até em língua estrangeira a quantidade de trabalhos é pequena, isso me trouxe ainda mais vontade de vasculhar e ler os principais trabalhos já lançados e também de ajudar de alguma forma a aumentar a quantidade de materiais e estudos sobre o tema, principalmente em língua portuguesa.

Acho que o principal motivo de todos é ajudar pessoas que estejam começando a estudar sobre o assunto a evoluir mais rapidamente tendo um material que reúna informações sobre o tema, pois acredito que se eu tivesse encontrado facilmente esse material em português, minha evolução teria sido muito mais rápida.

Para concluir a justificativa ao surgir a oportunidade de fazer meu TCC com o professor Gin ele me deu a ideia de não só me aprofundar no tema para aprender e gerar trabalhos sobre o tema, mas também de aplicar de alguma forma esses estudos para a realidade das empresas brasileiras de tecnologia.

### **1.3 Metodologia**

A metodologia de pesquisa escolhida será a exploratória e bibliográfica, quanto aos fins será exploratória porque a descoberta de produtos é um tema relativamente novo, com literatura acadêmica esparsa e com ainda menos trabalhos acadêmicos escritos em português. Segundo VERGARA (2016) “essa metodologia já que a pesquisa em uma área onde existe pouca informação coletada e sistematizada é conhecida como pesquisa exploratória”, esse tipo de pesquisa não contém hipóteses devido seu caráter de sondagem, mas elas podem surgir durante ou na conclusão do trabalho.

E quanto aos meios será bibliográfica, primeiro por se tratar de um assunto que envolve o interior de empresas de tecnologia, da dificuldade para contactar esses profissionais e devido a sensibilidade das informações, segundo devido a possibilidade de através de estudos acadêmicos, livros, revistas e entrevistas, encontrar opiniões de diversos lugares diferentes e poder conhecer a experiências de centros tecnologicamente mais avançados ao redor do mundo, sobre a pesquisa bibliográfica VERGARA (2016) fala que a pesquisa bibliográfica “é um estudo

sistemático baseado em informações publicadas em livros, periódicos, jornais e outros meios, ou seja, informações disponíveis ao público.” Oferece ferramentas analíticas para muitos tipos de estudo. As publicações podem ser de fontes primárias ou secundárias. Por exemplo, o livro *Startup Enxuta*, de Eric Ries, seria uma fonte primária quando comparada a obras de outros escritores que explicam conceitos baseados neste livro, conseqüentemente, as obras desses outros escritores seriam fontes secundárias. Além disso, os materiais publicados podem ser de primeira e segunda mão. No caso anterior o livro é uma fonte em primeira mão. No entanto, se esse material surgir na internet após ser modificado, ou seja, com exclusões e alterações, trata-se de segunda mão.

#### **1.4 Estrutura do trabalho**

Apresentar os capítulos da obra, com breve resumo de cada

O trabalho é composto de uma introdução no capítulo um onde é explicado contexto no qual o trabalho será efetuado e também os motivos pelos quais o trabalho é necessário, contextualizando o leitor em relação ao assunto de descoberta de produto e suas características, posteriormente ainda no capítulo um são mostrados os objetivos principal e específicos do trabalho, bem como as questões específicas que serão respondidas e por fim qual será a metodologia, para fechar o capítulo um encontra-se o presente capítulo onde é explicada a estrutura do trabalho.

O capítulo dois falará sobre o referencial teórico da obra, contando a história e teoria sobre o desenvolvimento de novos produtos e inovação, bem como sobre o início da disciplina que hoje é chamada de descoberta de produto e suas variantes, serão explicados principais conceitos de descoberta de produto, quais as fases que já houveram durante o processo de evolução da descoberta de produto, bem como as principais teorias e práticas de descoberta de produto.

O capítulo três será a pesquisa bibliográfica no qual o objetivo será propor um processo de descoberta de produto baseado em artigos acadêmicos e livros de autores renomados da área. Ainda no capítulo três será mostrada a conclusão da pesquisa com a proposição ou não do processo, além da conclusão dos resultados do trabalho. No capítulo quatro se trata das considerações finais do trabalho e indicações para pesquisas futuras.

## 2. Desenvolvimento de novos produtos e inovação

O desenvolvimento e fabricação de produtos existem desde o início da humanidade, e os conceitos de design, manufatura vem evoluindo ao longo de todo esse tempo, como cita Terzi et al. (2010, p.362).

Desenho de produto, manufatura, reparos e reciclagem são conceitos que tem evoluído desde os primeiros dias da humanidade. Hoje, eles são processos complicados e de conhecimento intensivo. Apesar dos grandes avanços em ferramentas e técnicas de desenvolvimento de produtos e suporte, a ideia central ainda é a mesma: determinar uma certa série de necessidades, na verdade se colocando no lugar do cliente e desenvolvendo um produto que satisfaça essas necessidades.

Terzi et al. (2010), usa como exemplo o trabalho de um sapateiro de aldeia medieval que realizava todas as tarefas desde o projeto até a fabricação dos sapatos, utilizando assim um modelo de processo verticalmente integrado que ainda hoje com variação é utilizado para produtos altamente personalizados, problema desse processo era a falta de escalabilidade, conforme a quantidade, complexidade e variedade dos produtos crescem, a empresa de uma pessoa acaba se tornando ineficiente e insuficiente, e isso serve para todas as fases da criação de um produto, inclusive a sua concepção.

A criação de produtos como conhecemos hoje tem seu início durante a revolução industrial na segunda metade do século 18, tendo como maior expoente a Grã Bretanha e se espalhando rapidamente pela Europa, América do Norte e posteriormente por todo o planeta terra. No início do século 20 a adoção da linha de produção de Henry Ford, permitiu cada vez mais que produtos antes só utilizados pelas classes ricas se tornassem acessíveis para as classes mais pobres, fazendo assim com que a demanda por novos produtos crescesse. GAO E BERNARD (2017)

Embora a pesquisa acadêmica relacionada a desenvolvimento de novos produtos esteja incluída nos estudos sobre inovação, ela é geralmente separada em duas categorias, uma mais voltada para os avanços tecnológicos e a competição entre empresas e outra que tem sua fundação em teorias organizacionais e em projetos, a segunda categoria é a que está mais relacionada no como os novos produtos são criados. KUWASHIMA (2012)

Apesar desse crescimento na demanda e na ideia de desenvolver produtos em larga escala para cada vez mais pessoas, a disciplina de desenvolvimento de novos produtos e inovação só começou a ser trabalhada com mais afinco na literatura durante a década de 60, antes de 60 a inovação era considerada um dos processos menos compreendidos nos negócios. Pois acreditava-se que a inovação era consequência somente da evolução tecnológica e científica, ou seja, através de avanços tecnológicos e científicos surgiriam novos produtos, essa abordagem não levava em conta ainda o mercado como um fator importante na criação e na aceitação de novos produtos. POOLTON E BARCLAY (1998)

Apesar de não levar em conta o mercado na hora de desenvolver novos produtos, as empresas que adotam essa abordagem de entender a inovação como a exploração da ciência estavam muito à frente da média da indústria em desenvolvimento de novas tecnologias e produtos. Por conta disso os primeiros modelos de inovação e criação de novos produtos levavam em conta o papel de tecnólogos da área em que o produto estava inserido na estimulação da inovação, fazendo assim com que fosse caracterizado por ser de impulso tecnológico (“*Technology push*”). POOLTON E BARCLAY (1988)

Na metade dos anos 60 esse paradigma começa a ser bastante questionado, devido a análises e estudos de caso de inovações reais mostrando que o mercado desempenhava um papel principal no estímulo a necessidade de adoção de novos produtos e melhorias. Como citam Poolton e Barclay, (1988, p.198):

Usando esta linha de pensamento, sugere-se que as inovações surjam como resultado de necessidades bem articuladas do cliente. Assim, o desenvolvimento de novos produtos foi assumido como um processo liderado pelo mercado, contrário ao pensamento de que seria impulsionado pela tecnologia, com planejamento para novos produtos sendo a principal premissa da função de marketing. Foi nessa época que os chamados modelos de inovação impulso de mercado (“*market-pull*”) ou impulso de necessidades (“*needs-pull*”) ganharam maior destaque.

A realidade é que a inovação inclui ambos os aspectos, e a criação de novos produtos precisa ser observado de ambos os pontos de vistas. Hoje é aceita a ideia de que a inovação é um complexo e multifacetado processo e que seria melhor

explicado pelo modelos multifatoriais de desenvolvimento. Os avanços tecnológicos são mais observados em empresas com grandes orçamentos de pesquisa e desenvolvimento ao mesmo tempo que entender a aceitação do mercado em relação a novas ideias e tecnologias é algo de vital importância. POOLTON E BARCLAY (1998)

Essa abordagem tem sido chamada de “*Dual drive*”, Poolton e Barclay (1998) citam características importantes que explicam as diferenças entre esse modelo e os modelos de direção única focados no mercado ou na tecnologia. As “mono” teorias como eram chamadas dominavam o pensamento de pesquisa da época devido ao ambiente aparente de pouca dedicação em relação de desenvolvimento de produtos. E isso acontecia devido ao menor número de empresas por setor, menor número de empresas que dominavam tecnologias importantes e um intervalo de tempo maior para futuros desenvolvimentos, no entanto com o passar do tempo e o aumento da competição, da tecnologia e da velocidade de inovação ficou mais difícil construir vantagens como antigamente. Outro fator é que conforme as tecnologias foram ficando mais complexas, ficou cada vez mais difícil uma única empresa investir em todas as tecnologias relativas ao produto que ela quer desenvolver.

Recentemente ocorreram mudanças no pensamento organizacional, em que se enfatiza o desenvolvimento de empresas com base em algumas competências essenciais e não focar muitas tecnologias diferentes. E apesar de hoje todos terem a total compreensão da importância da inovação e do desenvolvimento de novos produtos, já é esperado que cerca de um terço de todos os produtos lançados serão um fracasso total, apesar de esse número ainda ser bastante conservador segundo os autores. Eles ainda citam: “para alguns autores a falha é considerada um preço pago pelo sucesso.” POOLTON E BARCLAY (1998)

Kuwashima (2012) explica as fases de evolução das teorias de desenvolvimento de novos produtos também explicando a falta de trabalhos anteriores a década de 60, também mostrando a visão dos autores citados anteriormente de que faltava pesquisas empíricas em desenvolvimento de produto antes da década de 60. Ele categoriza as fases de evolução da disciplina em 3 grandes fases, a primeira chamada “*Grand Approach*”, a grande abordagem, iniciada na década de 60 e focada principalmente em pesquisas empíricas na área de

desenvolvimento de produtos, convencendo-se a análise de projetos que foram sucessos na intenção de encontrar esses prováveis fatores de sucesso.

A segunda fase chamada de *“Focus Approach”* ou abordagem de foco surgiu por volta da metade da década de 70. Essa segunda fase é uma fase que aborda principalmente estudos mais focados em pontos específicos da criação de novos produtos, com suas principais contribuições sendo relativas a comunicação na organização de pesquisa e desenvolvimento, mostrando a necessidade de uma comunicação assertiva e no que eles chamavam de *“Gatekeepers”* ou porteiros em inglês, que seriam pessoas profundamente capacitadas na tecnologia específica ou no mercado específico e que seriam responsáveis por direcionar a inovação e o desenvolvimento de novos produtos na companhia, as empresas por outro lado deveriam ter uma organização da comunicação muito bem feita para que esses porteiros conseguissem comunicar as coisas que eles sabiam com os principais stakeholders da organização. KUWASHIMA (2012)

Ainda na segunda fase outro foco foi em perceber quais as fontes de inovações como por exemplo as descobertas em estudos de que 77% das inovações eram geradas por usuários e que era muito comum em algumas indústrias que os próprios usuários e consumidores encontrassem necessidades e criassem invenções e protótipos de produtos para resolver dores já existentes. KUWASHIMA (2012)

A terceira e última fase que é a chamada de *“Process Approach”* ou abordagem por processo que se inicia na metade da década de 80, é quando os estudiosos e profissionais começam a clarificar padrões efetivos de desenvolvimento de produtos, a noção de que existe um relacionamento entre gestão e performance no desenvolvimento de novos produtos e que essa relação deve ser analisada com muita atenção, por fim de que o foco deve ser nos processos de desenvolvimento de novos produtos. KUWASHIMA (2012)

Ainda segundo Kuwashima (2012), os estudos nessa fase mostraram que processos que sobrepunham fases de desenvolvimento eram mais efetivos do que os processos de desenvolvimento sequencial, chegando também a alguns fatores chaves que influenciavam os projetos de desenvolvimento de produtos de sucesso, eles eram:

- a) A participação dos executivos de alto escalão como propulsores;
- b) A criação de time autogerenciáveis;
- c) Aprendizado organizacional em diversos níveis;
- d) Controle sutil sobre o time responsável pelo projeto;
- e) E uma transferência de aprendizados feita de forma organizacional pela empresa.

Nessa mesma fase surgiram as noções de times com pessoas de setores diferentes ou multifuncionais para resolução de problemas e a utilização de cadeias de suprimentos para o desenvolvimento de novos produtos. Essas 3 abordagens ainda hoje continuam sendo efetivas e continuam sendo usadas pelos mais diversos tipos de companhias, com uma ênfase maior na última fase focada na abordagem por processo. KUWASHIMA (2012)

Brown e Eisenhardt (1995) falam bastante sobre o crescimento do ritmo de pesquisas acadêmicas em relação a disciplina de desenvolvimento de produtos nos 10 anos anteriores ao estudo deles, ou seja, de 1985 à 1995, em uma revisão profunda da literatura eles encontraram 3 correntes na literatura acadêmica de desenvolvimento de produtos, a corrente denominada de “desenvolvimento de produto como um plano racional”, “teia de comunicação” e “disciplinada resolução de problemas”, embora o estudo não abranja muito o tema e a história do desenvolvimento de produtos, ele mostra claramente para onde estava indo a disciplina e comprova a interseção com outros estudos, sendo a parte racional do desenvolvimento a busca por processos mais eficientes, a teia de comunicação a importância de comunicar efetivamente e a gestão do desenvolvimento e por fim a resolução de problemas se tratando do foco em buscar endereçar problemas realmente sentidos pelo usuário, o que será demonstrado posteriormente no presente trabalho como uma dos fatores mais importantes na descoberta de produtos que é a fase inicial do desenvolvimento de produtos.

Portanto fica claro observando a história do desenvolvimento de produtos de que até o final da década de 50 praticamente não existiam estudos ou um padrão específico para o desenvolvimento, deixando isso a cargo de avanços da ciência e padrões variados, começando a utilização de teorias, estudos na década de 60 e a evolução nas décadas seguintes, passando pelas fases que se buscavam fazer

análise empíricas e copiar empresas de sucesso, ou seja começando a analisar também o mercado e não somente confiando em avanços tecnológicos apesar desses avanços serem um dos propulsores de inovação até hoje, após isso passando para o foco em determinadas áreas ou fatores de sucesso das empresas e culminando na metade da década de 80 com o início do foco na importância dos processos de desenvolvimento e da gestão efetiva desses processos.

Nos últimos anos, têm trabalhos de desenvolvimento de novos produtos falando sobre a adoção do que é chamado de “*Open Innovation*”, ou inovação aberta, essa pode ser considerada mais uma evolução da abordagem por processos, apenas acrescentando que a performance dos processos não pode ser determinada somente pelas funções de pesquisa e desenvolvimento e sim ser aberta a participação de agentes externos. Como Bahemia e Squire (2013, p.129) citam:

A adoção da inovação aberta é o reconhecimento de que o desempenho no desenvolvimento de novos produtos (NPD) não pode mais ser determinado apenas por pesquisas internas e desenvolvimento (P&D), mas também depende das contribuições de uma ampla gama de participantes externos, de clientes individuais a grandes institutos de pesquisa. As empresas que abrem seu processo de inovação tanto no *inbound* (ou seja, a aquisição de conhecimento de partes externas) quanto na saída (ou seja, a comercialização de tecnologia para outras empresas) mostraram alcançar maior lucratividade do que organizações com foco interno.

Kutvonen e Torkkeli (2010) trazem uma visão mais contemporânea do desenvolvimento de novos produtos, explicando a evolução das teorias, a adoção e popularização da visão de processos em desenvolvimento de novos produtos nos anos 80, o início dos estudos e trabalhos acadêmicos referentes a descoberta de produto ou os estágios iniciais do desenvolvimento de produto, no fim dos anos 80 e início dos anos 90, nesse período é quando se iniciam os primeiros estudo e discussões sobre a fase que é o foco principal do presente trabalho. Os autores propõem uma mistura das teorias de desenvolvimento de novos produtos (NPD) com a de “*Open Innovation*” para criar um novo framework.

A mistura faz sentido porque o paradigma anterior de “inovação fechada” não é mais tão efetivo no século 21 e que tecnologias que são vistas dentro da empresa como sem valor podem ser bastante valorizadas fora da organização, ou seja, utilizando técnicas e inovação aberta e compartilhando informação com o lado de fora da empresa a inovação seria muito mais fomentada, essa abertura maior ajudaria a fase de descoberta de produtos que tem por característica alta incerteza em relação a adoção e sucesso das novas ideias, tecnologias e produtos, portanto a mistura dessas duas teorias faria reduzir ainda mais a incerteza durante a fase de descoberta de produto. KUTVONEN E TORKKELI (2010).

## 2.2 Teoria e conceitos de descoberta de produto

Ao falar sobre a teoria de descoberta de produto o presente trabalho invoca pontos também da teoria de desenvolvimento de novos produtos, porque elas são intrinsecamente ligadas, a descoberta de produto como já foi abordada é a fase inicial do desenvolvimento de um novo produto. E como a fase de descoberta só começou a ser estudada na década de 90 e após a adoção da abordagem voltada a processos, a teoria será também estudada e desenvolvida tendo como base a teoria dos processos de desenvolvimento de novos produtos.

O termo *Product Discovery* que no presente trabalho é traduzido como descoberta de produto é um termo que vem sendo bastante usado na indústria farmacêutica ao longo dos anos e que como citado anteriormente também vem sendo usado para denominar as atividades das fases iniciais do desenvolvimento e do design de novos produtos de software. Já na área de estudos chamada “*New Product Development (NPD)*” ou “Desenvolvimentos de Novos Produtos” esta fase descreve o que eles chamam de *ideation generation stage* ou fase de geração de ideias ou ideação. WERDER, ZOBEL E MAEDCHE (2016)

Ainda citando Werder, Zobel e Maedche (2016), em relação a área de estudos chamada “*New Product Development (NPD)*” ou “Desenvolvimentos de Novos Produtos” que não é relacionada a indústria de softwares, a descoberta de produtos é conhecida como *front-end phases*, uma tradução aproximada seria fases que focam no que vem a frente. Também são utilizando os termos “*phase zero*”, “*stage zero*”, experimentação ou experimentação contínua, *phase zero*, *front-end*, *front-end*

*innovation* e *fuzzy front-end* para designar a mesma fase. O trabalho explicará um pouco sobre cada teoria e se há diferenças entre os termos além da nomenclatura.

A teoria de desenvolvimento de novos produtos deriva bastante do marketing, o trabalho de Gürbüz (2018) define um produto como sendo “Uma entidade que é trazida para o mercado para gerar atenção, aquisição, uso ou consumo que atenda necessidades dos consumidores”, ainda segundo Gürbüz (2018) “Produto não significa apenas itens tangíveis como casas, comida e computadores, mas também itens intangíveis como serviços incluindo pensamentos, eventos, organizações, pessoas, lugares e etc, ou a mistura desses.”

Gürbüz (2018) utiliza os 7Ps do marketing em relação ao desenvolvimento de novos produtos como 7Ns, acrescentando a palavra novo a cada um dos 7Ps, que são produto, preço, praça, promoção, processos, pessoas, *physical enviroment*, para o último faltando a tradução com a letra “p”. Nesse caso o que ele busca mostrar é que para o desenvolvimento de um novo produto será necessária um “novo” P para cada item. Ele também explica que existem diversos tipos de classificação para “produto novo” e cita duas delas no trabalho, a primeira que pode ser separada em 4 grupos distintos, são eles “inovações principais”, “melhorias de produto”, “adições de produto”, “produtos reposicionados”.

Inovações principais são produtos totalmente novos no mercado, que geralmente são gerados por inovações tecnológicas, como por exemplo foram os tablets quando apareceram pela primeira vez, já o grupo de melhorias de produto representam produtos que não vem ao mercado com a intenção de serem novos e sim como o próprio nome já diz, melhorar um produto existente, as adições de produto são produtos criados para aproveitar um mercado que já foi criado por inovações principais, ou seja, criando imitações desses produtos, os produtos reposicionados são produtos que são promovidos de uma nova forma para atrair um tipo diferente de clientes. GÜRBÜZ (2018)

A segunda categorização separa os produtos novos em seis grupos, “avanços tecnológicos”, “melhorias significativas”, “produtos modificados”, “produtos novos para o negócio”, “reposicionamento”, “redução de custos”. Os produtos do grupo avanços tecnológicos seriam por exemplo carros voadores ou uma vacina contra o câncer, seriam experiências totalmente novas para os clientes quando chegassem ao mercado, o grupo de melhorias significativas representam melhorias

consideráveis produtos existentes no mercado, produtos modificados são produtos com melhorias pouco significativos como por exemplo a mudança de uma fragrância em um detergente, produtos novos para o negócio são imitações de produtos que já são vendidos, reposicionamento são produtos já produzidos pelo negócio em um determinado mercado que começam a ser produzidos para novos mercados e o grupo de redução de custos representa o lançamento de produtos que são iguais a produtos existentes mas que chegam ao mercado com um preço menor. GÜRBÜZ (2018)

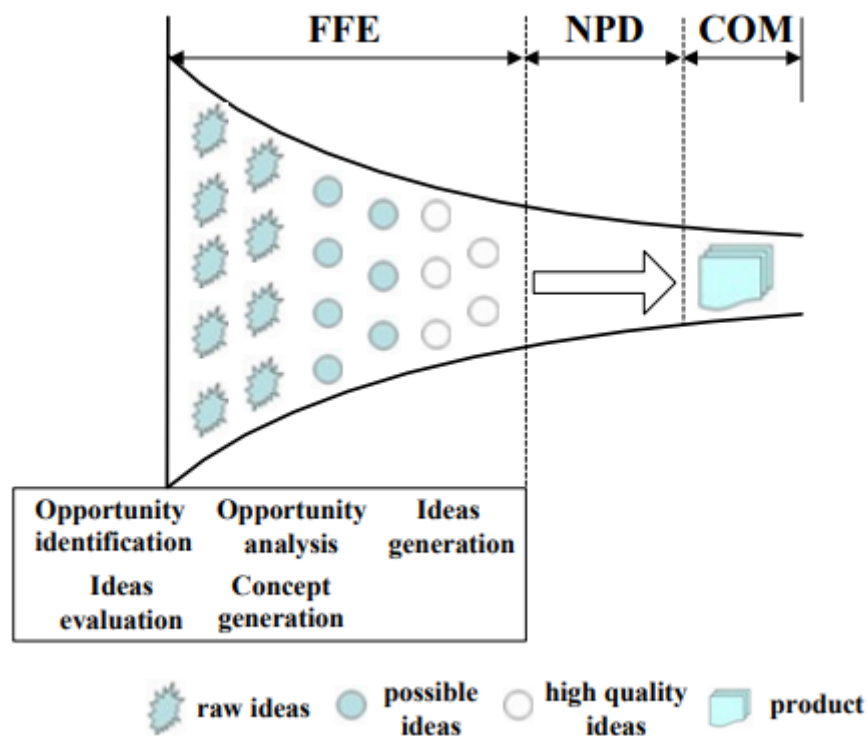
Ainda segundo Gürbüz (2018), os processos de desenvolvimento de novos tem 8 estágios, seriam eles, 1) geração de novas ideias de produto, 2) triagem e avaliação de ideias, 3) desenvolvimento de conceito e testagem, 4) estratégia de marketing, 5) estratégia de negócio, 6) desenvolvimento de produto, 7) teste de marketing e 8) comercialização. Em relação ao presente trabalho trataremos apenas dos primeiros três passos do processo citado por Gürbüz, que são a geração de novas ideias, triagem e avaliação dessas ideias e desenvolvimento do conceito e testagem dessas ideias, antes delas irem para as outras partes do processo, já validadas e com o risco de fracasso reduzido, essa basicamente é a função da descoberta de produtos e tema do presente trabalho.

Conforme Frishammar, Florén e Wincent (2011) as fases iniciais do desenvolvimento de novos produtos são o refinamento da ideia, a análise de mercado e da tecnologia, considerações sobre a estratégia de produto e portfólio da empresa, a criação do conceito do produto ou processo, a análise da viabilidade desse produto e o planejamento do projeto, essas fases apesar de focarem apenas na parte de descoberta de produto, são bastante similares aos pontos 1, 2 e 3 do processo citado por Gürbüz (2018)

Ping et. al (2013, p.700) citam que “Identificação de oportunidades, análise de oportunidades, geração de ideias, avaliação de ideias e geração de um conceito são os cinco principais elementos do *“fuzzy front-end”* ou descoberta de produtos”. Os pesquisadores mostram que o principal resultado desse processo é a geração de ideias que serão desenvolvidas no restante das fases do desenvolvimento do produto e posteriormente serão comercializados, outra característica é que as ideias geradas podem ser separadas em três categorias, ideias brutas, ideias possíveis e ideias de alta qualidade, durante o processo ideias brutas são avaliadas, testadas, aprovadas ou descartadas, depois as ideias que se mostrarem possíveis ideias

passarão por mais iterações até sobram as ideias de alta qualidade que como resultado do processo serão o “input” para o início dos outros estágios do desenvolvimento de novos produtos, a figura 3 a seguir mostra de forma didática esse processo, onde na fase FFE oportunidades são identificadas e ideias brutas são avaliadas, após isso ainda nessa fase acontecem a análise de oportunidades e geração de conceitos seguidas por fim pela geração de ideias, a cada fase as ideias brutas vão se transformando em ideias possíveis que por fim se tornam ideias de alta qualidade, ao passar pela segunda fase que é o processo de desenvolvimento de um novo produto, ela chega a fase final que é o produto finalizado.

Figura 3 - Modelo do processo de inovação em produtos fonte: Ping et. al (2013)



Morel e Boly (2006) descrevem os principais problemas práticos enfrentados por empresas nas fases iniciais do desenvolvimento de novos produtos, entre eles a perda e a não valorização de ideias, as dificuldades de ir das fases de descoberta para as fases em que realmente começa a se desenvolver um produto, a integração de uma ideia individual para uma ideia coletiva e a baixa taxa de eficiência entre ideias propostas versus projetos de produtos de sucesso.

Morel e Boly (2006) citam as fases do desenvolvimento da seguinte forma, estágio de investigação que seria o equivalente a fase inicial de descoberta de produto, fase de viabilidade que seria o equivalente a fase final da descoberta de produto citadas já por outros autores como desenvolvimento do conceito e testagem, como fase de experimentação entre outras nomenclaturas, em seguida vem os estágios de desenvolvimento, piloto, lançamento e por fim implantação/fabricação, a figura 4 a seguir mostra o passo a passo dos estágios.

Inicialmente vem o estágio de investigação onde pesquisas são feitas para encontrar possíveis oportunidades e problemas, a seguir vem o estágio de viabilidade que é o momento de avaliação das ideias e oportunidades e ver escolher as mais promissoras e viáveis para o negócio, no estágio de desenvolvimento um protótipo ou primeira versão do produto é feito baseado nas oportunidades e problemas escolhidos, na fase piloto ou teste esse produto é testado com os primeiros usuários, também chamados de “early adopters”, na fase de lançamento como o nome já diz, o produto é preparado para um lançamento utilizando marketing e estratégias voltadas para mostrar a proposta de valor do produto e por fim na fase de manufatura/implantação o produto é liberado para venda em larga escala.

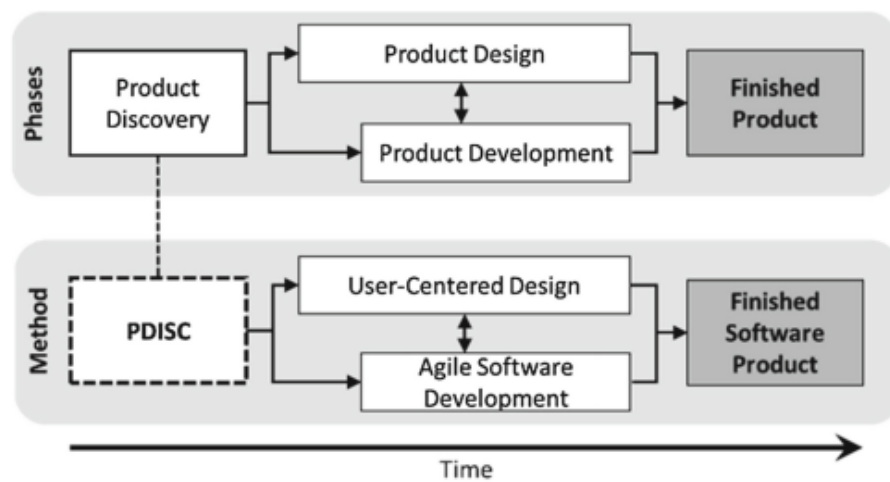
Figura 4 - Estágios do processo de desenvolvimento de novos produtos. Fonte: Morel e Boly (2006)



Münch, Trieflinger e Heisler (2020) também mostram que a descoberta de produto é a fase anterior ao desenvolvimento do produto e falam sobre a interação entre o design de produtos centrado no usuário (UCD – *user-centered design*) e as metodologias ágeis durante o processo de desenvolvimento do produto software. Eles mostram como essas fases que são bastante usadas no desenvolvimento de *softwares* são semelhantes às fases usadas no desenvolvimento de produtos que

não são *software*, mostrando que o UCD representa a fase de design do produto e que as metodologias ágeis são a fase de desenvolvimento propriamente dita do produto. A seguir a figura 4 mostra perfeitamente essa comparação, mostrando também onde entra a descoberta de produto e o produto acabado, tanto de software como produtos que não são software.

Figura 5 - Colocação do método de descoberta de produtos integrado as fases e métodos já existentes Morel e Boly(2006)



Morel e Boly (2006) fazem uma análise minuciosa sobre os problemas e os principais resultados buscados nessa fase inicial do processo de DNP, mais precisamente a descoberta de produto, e cita que um dos pontos mais importantes dessa fase é entender a necessidade do cliente, esse é um conceito principal na descoberta de produto, para isso é necessário um conhecimento sobre como conhecer essas necessidades dos clientes, sobre isso trazem a tona o conceito de ancoragem segundo o qual eles citam “Ancoragem representa todas as interrelações entre uma nova atividade e seu ambiente”, portanto é importante perceber que essa fase tem influencias multidimensionais e que é preciso levar em conta as relações com distribuidores, clientes, fornecedores, centros técnicos, imprensa e investidores, portanto para conhecer os clientes é preciso levar em conta o seu ambiente.

Para analisar as necessidades dos clientes também é necessário a utilização de um modelo descritivo de necessidades Morel e Boly (2006), o trabalho de Maslow em relação à hierarquia das necessidades e teoria da motivação humana pode ser citado como o início das pesquisas sobre modelos descritivos de necessidades,

existem diversos autores que evoluíram e desenvolveram outras teorias em relação a necessidades, mas o presente trabalho apenas deseja citar a importância do uso de um modelo para o sucesso dessa análise, Maslow (1943). Morel e Boly (2006) citam o que usam como modelo descritivo de necessidade.

“Nossa hipótese afirma que cada atividade humana, individual ou coletiva mobiliza recursos. Esses recursos são mobilizados de tal forma que a atividade executada corresponde às expectativas das pessoas que o administram, portanto podemos concluir que uma necessidade pode dizer respeito a um recurso que está total ou parcialmente ausente.”

Morel e Boly (2006) descrevem a fase inicial da descoberta de produto referente a identificação de oportunidades e necessidades, segundo o estudo elas são analisar o ambiente técnico e funcional e a caracterização de oportunidades e ancoragem estratégica. Em relação a primeira fase eles a separam em dois passos, 1) Desenhar uma lista de possíveis setores econômicos, 2) Definição de hipóteses relacionadas a oportunidades de desenvolvimento. Em relação a segunda fase eles separam em três passos, 1) análise de necessidades: em que são levadas em conta, censo dos atores do ambiente, troca entre esses atores, descrição dos recursos de cada ator, validação. 2) análise estrutural: as funções do futuro produto, suas especificidades, os mercados alvo, serviços complementares, dados primários relativos a produção, o conhecimento relativo ao desenvolvimento da atividade (nos níveis técnicos, comercial e logístico). 3) análise estratégica: listas de prioridades em termos do conceito dos novos produtos, checklist dos obstáculos existentes no ambiente, descrição do posicionamento estratégico e tecnológico, coleta de dados permitindo a especificação da forma e do design do produto e da análise de marketing.

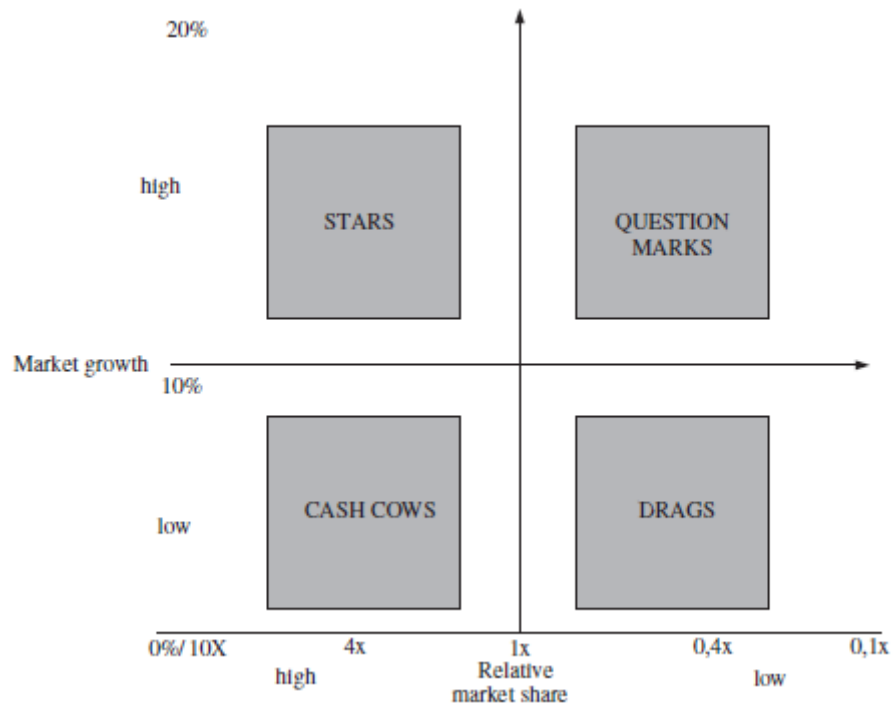
Apesar de diferentes nomenclaturas em relação aos processos da fase de descoberta de produtos, a maior parte dos estudos relatam estágios similares em relação aos processos, ao olhar o processo de forma mais detalhada é possível separar em partes ainda menores esses processos que na maior parte das empresas de tecnologia e em trabalhos e livros atualmente é separado nos seguintes estágios, “alinhamento”, “pesquisa”, “ideação”, “criação”, “validação” e

“refinamento” usando a descrição de um trabalho mais recente feito por Münch, Trieflinger e Heisler (2020).

Os processos citados por Frishammar, Florén e Wincent (2011) falam de um ponto importante da teoria de desenvolvimento de novos produtos que é a decisão de quais produtos devem ser criados observando o portfólio atual da empresa, ou seja, para a tomada de decisão de qual tipo de produto, qual cliente, qual segmento atacar entre outros pontos, analisando esses pontos levando em conta o atual portfólio da empresa. Pois é importante saber onde investir tempo e dinheiro, imagine investir recursos da empresa em um tipo de produto ou setor que já está em declínio, ou criar um produto totalmente igual a um já existente na empresa. GÜRBÜZ (2018)

Para análise de portfólio são utilizados diversos tipos de ferramentas, sendo a principal e bastante utilizada matriz BGC que é mostrada abaixo na figura 3, a matriz separa os produtos existentes em “estrelas”, “interrogações”, “vacas leiteiras” e o quarto grupo chamado de “abacaxi” no Brasil, mas que em inglês nos artigos estudo terias outras três nomenclaturas, são elas “*drags*” ou “arrasto”, “*dogs*” ou “cães”, “*balast*” ou “lastro”, para melhor entendimento iremos utilizar a nomenclatura abacaxi. RYNCA (2016)

Figura 6 - Matriz BCG. Fonte: Boston Consulting Group



Estrelas são produtos que tem boas expectativas para o futuro, mas ainda não geram bastante retorno, geralmente são produtos que estão crescendo e tem expectativas com boas chances de se tornarem vacas leiteiras, já as interrogações assim como as estrelas também não geram um grande retorno, são caracterizados por uma incerteza em relação ao futuro e geralmente estão em um mercado de rápido crescimento. RYNCA (2016)

As vacas leiteiras são produtos que geram bastante lucro, são bem estabelecidos em relação aos competidores e geralmente seus lucros sustentam a evolução e crescimento dos outros tipos de produto e por fim os abacaxis são produtos que não estão mais gerando bons resultados financeiros e que não tem boas perspectivas para o futuro, geralmente são produtos que estão no fim do seu ciclo e a tendência é não ter mais desenvolvimentos ou investimentos nesse tipo de produto. RYNCA (2016)

Outras ferramentas muito importantes para a descoberta de produtos são as metodologias ágeis que dão um senso de organização, rotina e processos para a execução das atividades de descoberta e também a técnica conhecida como “design thinking”, abaixo o presente trabalho explica brevemente sobre elas.

O gerenciamento ágil de projetos evoluiu do desenvolvimento ágil de software. O gerenciamento de projetos ágil começou com um artigo de Takeuchi e Nonaka na Harvard Business Review em janeiro de 1986, mas não adquiriu popularidade até que Jeff Sutherland e Ken Schwaber apresentaram a primeira técnica ágil para desenvolvimento de software na conferência OOPSLA de 1995. As metodologias de desenvolvimento tradicionais não são adequadas para processos empíricos, imprevisíveis e não repetíveis. CERVONE (2011)

O gerenciamento ágil de projetos baseado em Scrum é simples. Os trabalhos ágeis são bem definidos e não se sobrepõem. Iterações curtas podem construir e testar recursos. Como cada membro da equipe é responsável por sua parte, a propriedade do projeto é mais ampla. O gerenciamento ágil de projetos enfatiza a comunicação, o que ajuda as equipes a se organizarem. E isso acaba aumentando a produtividade de todos. O gerenciamento ágil de projetos é uma maneira eficiente de acelerar o desenvolvimento de projetos. Ao reduzir a burocracia, o procedimento e a prática de ações supérfluas no gerenciamento de projetos, essa técnica permite que todos os participantes realizem um trabalho produtivo. CERVONE (2011)

Existem muitas maneiras alternativas de usar as chamadas metodologias ágeis, mas todas compartilham certos princípios fundamentais que desafiam o status quo e remodelam a indústria. No "Manifesto para o Desenvolvimento Ágil de Software", quatro ideias fundamentais foram declaradas: CERVONE (2011)

- (1) Pessoas e relacionamentos antes de procedimentos e ferramentas.
- (2) Software funcional sobre documentação exaustiva
- (3) A colaboração com o cliente supera a negociação do contrato.
- (4) Responder à mudança em vez de aderir a um plano.

Já em relação ao *Design Thinking*, o processo de design é iterativo, experimental e caótico. Começa com especificações abstratas e termina com uma descrição do produto enquanto são refinadas as especificações. Nos estágios intermediários do projeto, os requisitos e as descrições do produto podem ser até contraditórios. As especificações podem variar com base em ideias ou desafios que não foram previstos. Nessa situação, o design segue ciclos de ajuste entre padrões e as soluções pensadas. RAZZOUK E SHUTE (2012).

### 3. Pesquisa bibliográfica

O presente estudo irá utilizar 4 artigos selecionados a partir da pesquisa por palavras chaves em bases na internet. A Tabela 1 a seguir mostra as bases de dados da internet e os sites utilizados nesta operação de coleta e busca. As palavras utilizadas na pesquisa incluíram *product discovery*, *descoberta de produto*, *new product development*, *front end innovation*, *fuzzy front end innovation*, *stage zero*, *phase zero*, *software development*, *digital product development*. A pesquisa não foi restringida por data ou experimentos e pesquisas recentes foram favorecidas. 150 trabalhos foram reunidos. Mais de 45 artigos preencheram os requisitos para a revisão da literatura. Os critérios de inclusão incluíram relevância tópica para os objetivos de pesquisa do artigo (por exemplo, recursos e métodos de *product discovery*, fases de *front end innovation*, *phase zero stage*, *new product development process*). Cada artigo foi avaliado buscando assuntos e temas que tinham a ver com o objetivo da pesquisa que é propor um processo de descoberta de produto baseado nas melhores práticas descritas na literatura.

Tabela 1 - Lista de plataformas utilizadas para buscar trabalhos acadêmicos

Google Scholar	As referências foram encontradas usando o Google Acadêmico. O Google Acadêmico fornece artigos, teses, livros, resumos e artigos de editoras acadêmicas, associações profissionais, repositórios de pré-impressão, instituições e outras organizações acadêmicas.
IEEE Xplore	Um banco de dados de publicações e artigos de ciência da computação, engenharia elétrica e eletrônica. A base de dados inclui conteúdo do IEEE e IET (IET). IEEE Xplore tem 2 milhões de registros.

ScienceDirect	Uma das maiores coleções de ciência online. Compreende quase 10 milhões de artigos de mais de 2.500 periódicos e mais de 6.000 e-books, obras de referência, séries de livros e manuais.
Plataforma Capes	Plataforma do governo que disponibiliza obras acadêmicas.

Além dos 4 artigos também foram utilizados 2 livros de especialistas renomados na área de descoberta de produtos, são eles Teresa Torres e Marty Cagan, os livros utilizados são eles respectivamente, *Continuous Discovery Habits* da autora Teresa Torres em que ela discorre sobre a experiência em grandes empresas de tecnologias em relação ao uso da descoberta de produto e sua implantação na rotina dos times, explicando diferentes metodologias e processos mais utilizados, o segundo livro se chama *Inspired* do autor Marty Cagan, esse livro é considerado entre os profissionais de tecnologia a bíblia do desenvolvimento de produtos digitais, *Inspired* detalha os métodos mais eficazes para desenvolver produtos de software lucrativos, bem como os erros mais comuns que podem ser cometidos e oferece conselhos sobre como evitá-los. As lições podem ser aplicadas a uma variedade de situações de produtos, desde pequenas empresas iniciantes, *startups* e até empresas gigantes.

Teresa Torres é palestrante, autora e coach. Ela fornece um método sistemático para descoberta de produtos contínua que ajuda as equipes de produto a incorporar o *feedback* do usuário. Ela orientou centenas de equipes em empresas de todos os tamanhos, desde *start-ups* até corporações mundiais. Ela ensinou mais de 7000 pessoas de produtos por meio da *Product Talk Academy*. (TORRES, 2021)

No eBay, AOL e Netscape Communications, Marty Cagan foi parte integrante do processo de desenvolvimento de produtos, ajudando a definir e construir muitas das ofertas mais lucrativas das empresas na história recente. No Silicon Valley Product Group, onde é sócio-fundador, ele auxilia as empresas no desenvolvimento

de suas organizações e estratégias de produtos para que possam produzir produtos excelentes, ele é fundamental na criação de produtos incríveis. (CAGAN, 2018)

Seguindo as ideias de Torres (2021), ela indica seis comportamentos vitais para a descoberta de produto efetiva, realizando uma mudança mental do foco na produção para o foco nos resultados. Tentando encontrar primeiro o espaço das oportunidades, depois refinando e priorizando essas oportunidades. Desenvolver e analisar potenciais soluções para problemas específicos. Continuar a medir o efeito de seu trabalho mesmo depois de entregue, para que a entrega possa ser usada para gerar mais descobertas. Assumindo o controle dos ciclos caóticos de descoberta. Mantendo a equipe no caminho certo, mesmo quando descobrir algo inesperado e exibir o trabalho, ao mesmo tempo em que gerencia os stakeholders ao longo da fase de descoberta.

Os artigos e livros utilizados na pesquisa são listados a seguir:

Tabela 2 - Lista de livros e artigos utilizados na pesquisa

Nome	Tipo	Resumo
TORRES, Teresa. Continuous Discovery Habits: Discover Products That Create Customer Value and Business Value. Vol.1. Product Talk LLC, Bend, O97703, 2021.	Livro	O livro Continuous Discovery Habits (2021) investiga as maneiras pelas quais gerentes de produto e designers podem continuar a ter um efeito positivo na vida de seus consumidores. Ele investiga o procedimento de tomada de decisão mais eficaz para as equipes de produto, para que essas equipes possam continuar aprimorando os produtos e serviços que fornecem.
CAGAN, Marty. Inspired: How to Create Tech Products Customers Love, Second Edition. John	Livro	Então, a que exatamente "INSPIRED" se refere? A maior parte do livro é dedicada a discutir o gerenciamento de produtos em uma empresa em estágio de

<p>Wiley &amp; Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. 2018.</p>		<p>desenvolvimento, caracterizada por indicadores generalizados de estresse organizacional. Embora seu foco principal esteja nas razões pelas quais tantas equipes de produto não são bem-sucedidas e nos métodos de trabalho de equipes de produto bem-sucedidas, ele também fornece partes complementares que respondem a questões sobre como o gerenciamento de produto pode ser dimensionado de forma mais eficaz em configurações como essas. Marty adicionou as experiências pessoais de grandes gerentes de produto, que fornecem alguns insights sobre empresas de produtos da vida real, como Apple, Google e Netflix. Esta é uma adição realmente maravilhosa ao livro, e é uma das muitas que ele forneceu. E não se preocupe com isso, não vou parafrasear, pois acho mais divertido e esclarecedor assistir à palestra relacionada de Marty sobre Mind the Product.</p>
<p>FAGERHOL, Fabian. GUINEA, Alejandro. MAENPAA, Hanna. MUNCH, Jurgen. Building Blocks for Continuous Experimentation. Department of Computer Science, University of Helsinki. ACM Press the 1st International</p>	<p>Artigo</p>	<p>Bens e serviços intensivos em software são desenvolvidos por meio do lançamento regular de novos recursos e atualizações para os clientes. Os desenvolvedores de produtos e serviços devem aprender o que os consumidores desejam a partir do feedback direto do cliente e usar a observação, não antes dos estudos de negócios. Este estudo aborda as pré-condições para testes contínuos com</p>

<p>Workshop - Hyderabad, India, Junho 2014)</p>		<p>clientes. Ele explica os componentes do sistema. Trabalhos anteriores derivam analiticamente um modelo para experimentação contínua. O modelo é alterado com base em um estudo de caso de startup. Fornecemos um sistema e infraestrutura de experimentação contínua. Um bom sistema de experimentação deve ser capaz de construir e gerenciar planos de experimentos, relacionar resultados de experimentos a um roteiro de produto e gerenciar uma estratégia de negócios flexível. Projeto de experimento adequado e rápido, instrumentação de software sofisticada para coletar, analisar e armazenar dados e integrar descobertas de experimentos no ciclo de desenvolvimento de produto e no processo de desenvolvimento de software são os principais obstáculos.</p>
<p>LINDGREN, Eduard. MÜNCH, Jurgen. "Raising the odds of success: the current state of experimentation in product development," in Information and Software Technology, vo. 77, G. Ruhe, Eds. 2016, pp. 80-91.</p>	<p>Artigo</p>	<p>O desenvolvimento de produtos e serviços de software orientado a experimentos está ganhando popularidade como uma técnica para criar valor para o cliente de forma eficiente com poucos recursos. Essa abordagem desenvolve recursos de software progressivamente e os valida com clientes e usuários. As experiências fornecem subsídios para melhorias futuras. Este estudo examina a experimentação de software. Ele descreve os principais obstáculos e aspectos de sucesso da</p>

		<p>abordagem. O método incluiu entrevistas semi-estruturadas e análise de codificação temática. Dez empresas finlandesas de software foram entrevistadas. A pesquisa indicou que os profissionais da indústria gostaram da ideia de experimentação contínua, mas a prática não é madura o suficiente. A experimentação raramente é contínua e metódica. As mudanças na cultura corporativa, na velocidade do ciclo de desenvolvimento e na medição do valor do cliente e do sucesso do produto são as principais dificuldades. Os elementos de sucesso incluem uma cultura empresarial de suporte, ampla experiência em clientes e assuntos e habilidades e ferramentas de experimentação. Os maiores obstáculos na mudança para a experimentação contínua são organizacionais; a maioria dos desafios tecnológicos foram resolvidos. É oferecido um método evolutivo para o desenvolvimento baseado em experimentos.</p>
<p>MÜNCH, Jurgen. TRIEFLINGER, Stefan. HEISLER, Bernd. Product Discovery - Building the Right Things: Insights from a Grey Literature Review. 2020 IEEE International Conference on Engineering,</p>	<p>Artigo</p>	<p>A alta dinâmica do mercado, as novas tecnologias e as crescentes expectativas dos consumidores têm desafiado as organizações nos últimos anos. Com abordagens enxutas e ágeis, é mais difícil prever quais produtos, recursos ou serviços agradarão aos consumidores e à empresa. Muitos produtos novos não são lucrativos. A descoberta insuficiente de produtos é um</p>

<p>Technology and Innovation (ICE/ITMC), 2020.</p>		<p>fator. A descoberta de produtos reduz os perigos antes do lançamento de um produto. A literatura acadêmica oferece algumas dicas práticas para a descoberta de produtos. Esta pesquisa tenta investigar motivos, metodologias, obstáculos, perigos e perigos da inovação de produtos mencionados na literatura cinzenta. Fizemos um GLR de acordo com Garousi et al. O principal objetivo da realização de atividades de descoberta de produto é eliminar a incerteza para que uma solução com valor para o cliente e para o negócio possa ser construída. A literatura cinza relata muitas metodologias de descoberta de produtos, incluindo alinhamento, pesquisa de problemas, ideação e validação. A falta de clareza do problema, gerenciamento ou soluções prescritas por especialistas e cooperação multifuncional são os principais problemas.</p>
<p>WERDER, Karl. ZOBEL, Benedikt. MAEDCHE, Alexander. <i>PDISC - Towards a Method for Software Product DIScovery</i>. in Springer International Publishing Switzerland 2016.</p>	<p>Artigo</p>	<p>O desenvolvimento e design de software iterativos e incrementais são inerentes a várias técnicas. As iniciativas de software frequentemente falham devido a atividades anteriores. A descoberta do produto envolve tais ações. Este artigo apresenta o PDISC, uma ferramenta de descoberta de produtos de software. Uma revisão abrangente da literatura reúne requisitos de design e peças técnicas da literatura. Fragmentos de método são documentados</p>

		<p>usando diagramas de entrega de processo. Fragmentos de métodos são utilizados para criar o banco de dados de métodos do PDISC. O PDISC ajuda os profissionais a criar uma visão de produto organizando esforços iniciais.</p>
--	--	--

### 3.1 Proposta de modelo

Por isso o presente trabalho propõe um processo 6 etapas, elas são o alinhamento, pesquisa, ideação, modelagem, validação ou experimentação e por fim refinamento. As pesquisas dos artigos permitem que se possa propor esse processo, pois em cada artigo apesar de as vezes terem nomes diferentes ou etapas a mais ou a menos, essa sequência e tipos de processos nas etapas tendem a se repetir, permitindo a observação desses padrões e permitindo também que a proposta de uma unificação seja feita.

#### 3.1.1 Alinhamento

Diferentes partes interessadas se unem para explicar os fundamentos mais críticos do projeto de desenvolvimento de produto, como o contexto do novo produto, como ele se encaixa na estratégia maior e como avaliar o sucesso. O alinhamento com a estratégia do produto requer clareza inicial sobre "Qual problema geral o produto deve resolver?", "Quais alternativas os clientes ou usuários podem usar para resolver seus problemas?", "Quais propostas de valor principais definem o produto?" e "O que torna um produto único em comparação com concorrentes diretos e indiretos?" Abaixo da camada de estratégia, vincula-se o processo de descoberta a um roteiro de produto baseado em temas. (MUNCH, TRIEFLINGER E HEISLER, 2020).

Ter um objetivo para o qual trabalhar é o primeiro passo, para isso os principais *stakeholders* da empresa precisam estar de acordo e concordando com qual será o resultado pretendido pela iniciativa. Ao fazer isso são encontradas perspectivas atraentes e essas perspectivas é que são as principais impulsionadoras desse resultado. Ao mesmo tempo, ao definir e alinhar com todos as pessoas

importantes para a iniciativa, qual o objetivo esperado, mais perspectivas são descobertas. (MUNCH, TRIEFLINGER E HEISLER, 2020).

As questões a serem validadas durante a descoberta de produto devem estar relacionadas aos objetivos de sua equipe. Deixar claro que esta atividade resolverá pelo menos os desafios atribuídos, como por exemplo um problema de crescimento, o problema de reduzir o tempo necessário para a integração de um novo cliente ou o problema de reduzir a proporção de clientes que se acabam parando de usar o produto a cada mês. No início, é necessário saber o que significará sucesso para a iniciativa. Se pretende-se diminuir a rotatividade de clientes, por exemplo, um aumento de 1% seria considerado fantástico ou inútil? a equipe de produto é responsável por garantir que a resposta à segunda pergunta corresponda a pelo menos uma das principais descobertas que se está tentando fazer. (CAGAN, 2018)

### **3.1.2 Pesquisa**

Durante a pesquisa a busca principal é entender qual problema deve ser resolvido, naturalmente, claramente resolver esse problema para um cliente é que ajudará o negócio a prosperar. No entanto, o foco no cliente é essencial, e responder a essa pergunta ajudará a definir o problema que a empresa está tentando resolver para sua clientela. Se algo foi feito recentemente para ajudar os usuários internos, pode-se aprofundá-lo durante a pesquisa para talvez encontrar dores mais latentes e ainda não resolvidas. Em todos os casos, sempre deve-se manter os consumidores finais em mente. (CAGAN, 2018)

Outro entregável da fase de pesquisa é conhecer profundamente o mercado alvo e os clientes alvos. Com muita frequência, a descoberta de produtos falha porque seus criadores querem satisfazer a todos em vez ao invés de atender um cliente específico. Um dos objetivos desta fase é tornar bem óbvio o público-alvo dos esforços da equipe de produto, deve ser encontrado um subconjunto restrito de clientes. Uma persona de usuário ou cliente, um nicho demográfico ou um caso de uso concreto são formas possíveis de caracterizar esse grupo. Dependendo da natureza da oportunidade, pode haver mais considerações que o time queira levar em consideração, mas essas definições devem ser feitas para construir o processo em cima de uma base sólida. Antes de prosseguir para as próximas fases do trabalho de descoberta de produtos, deve-se certificar-se de que todos os membros

da equipe de produtos tenham uma compreensão dessas definições. (CAGAN, 2018)

Os gerentes de produto são responsáveis por garantir que todos do time conheçam essas definições e que todos estejam na mesma página, os gerentes de produto devem produzir e distribuir documentos para a equipe e para os principais *stakeholders* envolvidos no projeto. (CAGAN, 2018)

Para escapar da armadilha de ir direto para a fase de ideação, imaginar uma solução sem conhecer profundamente os problemas dos clientes, é essencial construir empatia com os clientes e usuários, investigar a raiz do problema e, em seguida, usar estratégias inovadoras de resolução de problemas. O segundo passo no processo de sistemas de inovação é formular uma hipótese, que muitas vezes se baseia nos objetivos da empresa e nos problemas enfrentados pelos clientes. (MUNCH, TRIEFLINGER E HEISLER, 2020).

As seguintes dificuldades podem ser citadas em relação a fase de pesquisa:

1) Não ter pessoas suficientes para realizar experimentos; 2) Sentir-se desconfortável em fazer ligações e entrar em contato com clientes; 3) Ter que lidar com questões técnicas ao montar uma infraestrutura para experimentação; 4) Não possuir as habilidades necessárias para realizar entrevistas com clientes; 5) Não ter os recursos e funcionários necessários para a experimentação; 6) Não ter a motivação necessária para realizar experimentos; e 6) Estar preocupado que outros roubem a ideia por trás da start-up. (MUNCH, TRIEFLINGER E HEISLER, 2020).

### **3.1.3 Ideação**

A junção dos conceitos citados anteriormente com importantes componentes de experimentação, fazem a fase chamada de ideação, a fase de ideação é que irá permitir experimentação contínua bastante utilizadas por startups. A experimentação contínua é a prática de avaliar continuamente o valor dos produtos como um componente essencial do processo de descoberta de produtos, a fim de levar os produtos para a produção com o risco já validado, aumentando assim as chances de sucesso. Portanto, o processo de desenvolvimento é estruturado por várias rodadas e ciclos de feedback. Lembrando que as premissas para o do produto e de negócios são formadas a partir da estratégia de negócios, pesquisa e depois rigorosamente

testadas, e as descobertas são utilizadas para influenciar o desenvolvimento futuro da estratégia e do produto. Por isso a fase de ideação será vital, será o momento em que o time de produtos irá definir qual hipótese de problema será atacada e como esse problema será solucionado. (LINDGREEN e MUNCH, 2016).

Essa abordagem de aprendizado orientada a experimentos é sustentada por uma infraestrutura de tecnologia que:

- 1) Permite o lançamento de MVPs (Mínimo Produto Viável);
- 2) Oferece instrumentação aprimorada de produto e;
- 3) Oferece suporte ao projeto, execução e análise de experimentos.

É necessário vincular as hipóteses retiradas das pesquisas a questões de negócios de alto nível e priorizar essas hipóteses dependendo dessas considerações de negócios de nível superior. Um exemplo de uma suposição de risco que deve ser priorizada é a noção de que a introdução de um determinado recurso levará à resolução de uma dor de um usuário ou de um objetivo organizacional. As hipóteses que serão testadas precisam ser formuladas e a partir daí criar ideias de soluções que mostraram se as hipóteses e se a solução terá sucesso. (LINDGREEN e MUNCH, 2016).

Cagan (2018) trata a fase de ideação como uma fase de criação de soluções para mitigação de riscos, os riscos que precisam ser mitigados são o risco de valor para o cliente, o risco de usabilidade, risco de viabilidade de construção e risco de negócio ou se a solução vai fazer bem ou não ao negócio. Baseado nesses princípios, podemos dizer que a descoberta de produto também pode ser encarada como um processo de gestão de riscos.

Durante o processo de ideação o time de produto deve se reunir, escolher as hipóteses que segundo as avaliações e conhecimentos prévios tem maior potencial para o cliente e para empresa, após isso eles devem fazer um processo em que cada participante do grupo utilizando seus conhecimento prévios pensa em soluções para aquela hipótese e as leva para a reunião com o grupo, nessa segunda reunião as ideias de todos são avaliadas e as 5 principais são escolhidas, a partir das 5 o time deve reduzir as ideias de soluções a apenas 1 e essa ideia passará para a fase de modelagem. (TORRES, 2021)

### 3.1.4 Modelagem

Abordagens ágeis, como análise de metas do usuário e prototipagem, também são utilizadas nessa fase do processo, a Descoberta de Produto de Software deve integrar os requisitos do usuário e os métodos centrados no usuário no projeto e no desenvolvimento. O time de produtos deve coletar esses requisitos dos clientes de forma didedigna, se certificando de que nos estágios anteriores entenderam profundamente as necessidades dos clientes. (WERDER, ZOBEL E MAEDCHE, 2020).

Duas ações simultâneas podem ocorrer após o desenvolvimento da hipótese. A hipótese é usada para desenvolver e implantar um Produto Mínimo Viável (MVP) ou Funcionalidade Mínima Viável (MVF). O MVP ou MVF é a modelagem mínima para que o valor proposto ao cliente seja entregue, eles servem para testar as hipóteses levantadas nas fases anteriores. As hipóteses são testadas por meio de um experimento. O experimento é então executado e os resultados de MVP/MVF são obtidos. A análise dos dados conclui o experimento. Ou seja na fase de modelagem estamos falando da fase de criação de MVP ou MVF. (FAGERHOLM, GUINEA, MAENPAA E MUNCH, 2014)

A experimentação pode ser realizada com uma ampla variedade de diferentes de partes interessadas. Os experimentos também podem ser direcionados a investidores, fornecedores, canais de vendas ou distribuidores, além de consumidores e usuários finais. Os experimentos podem ser algo que as empresas cujo produto já é uma plataforma de desenvolvimento desejam fazer com os desenvolvedores que fazem parte de seu ecossistema de plataforma. Para esses estudos, o MVP e o MVF podem não ser os únicos tipos de artefatos experimentais necessários. A pesquisa sobre os vários tipos de artefatos experimentais e os projetos experimentais que os acompanham podem fornecer descobertas valiosas para os domínios de aplicação mencionados acima. (FAGERHOLM, GUINEA, MAENPAA E MUNCH, 2014)

### 3.1.5 Validação

Um sistema que permite a experimentação contínua deve ter a capacidade de lançar produtos ou recursos mínimos viáveis com instrumentação apropriada, projetar e gerenciar planos de experimentos, vincular resultados de experimentos a um roteiro de produtos e gerenciar uma estratégia de negócios flexível. Além disso, o sistema deve ser capaz de suportar várias iterações. Para que tal sistema seja bem sucedido, existem certos componentes essenciais que devem ser incluídos. A organização deve ser capaz de projetar experimentos de forma correta e rápida, executar instrumentação sofisticada de software para coletar, analisar e armazenar dados importantes e incorporar as descobertas dos experimentos no ciclo de desenvolvimento do produto, bem como no processo de desenvolvimento de software. (FAGERHOLM, GUINEA, MAENPAA E MUNCH, 2014)

É necessário estabelecer ciclos de feedback para que as informações pertinentes possam ser retornadas a partir de estudos em várias áreas diferentes da organização. A organização deve ter uma equipe capaz de coletar e analisar dados qualitativos e quantitativos, e deve haver uma compreensão completa do que deve ser testado e por que deve ser testado. Além disso, é de suma importância que a organização seja capaz de definir com precisão os critérios de decisão e agir sobre escolhas que são orientadas por dados. (FAGERHOLM, GUINEA, MAENPAA E MUNCH, 2014)

A empresa é capaz de criar um produto comercializável ao modelar com sucesso os requisitos pertinentes ao produto. É possível garantir que a visão do produto levará à criação de um produto desejado ao incluir as necessidades relacionadas ao usuário no processo. Além disso, os critérios da abordagem de descoberta de produto que estão ligados às equipes recomendam o desenho de um produto que seja prático. Os princípios de design fornecem aos profissionais a capacidade de examinar seus próprios procedimentos para determinar se são ou não completos e exaustivos. (WERDER, ZOBEL E MAEDCHE, 2020).

A equipe de produto pode começar a desenvolver experimentos para testar e aprimorar as soluções, começando com testes de baixa fidelidade e aumentando gradualmente a qualidade dos testes à medida que mais dados se acumulam. Após o desenvolvimento e implantação de um protótipo, outra dificuldade que deve ser

abordada é determinar as métricas de sucesso apropriadas a serem usadas para avaliar a eficácia da solução. Isso envolve a coleta de feedback que pode realmente ser aplicado a partir das atualizações mais recentes do produto e a incorporação contínua dessas informações no ciclo de inovação. (MUNCH, TRIEFLINGER E HEISLER, 2020).

Recomenda-se levar em consideração as seguintes perspectivas para reduzir os riscos associados à inovação de produtos e enfrentar com sucesso esses desafios:

- Risco de valor, que analisa se a solução proposta atenderá ou não aos requisitos do usuário e se fornecerá ou não os resultados desejados. Esse perigo também existe quando não há nenhum processo de descoberta de produtos ou quando não há engajamento suficiente com os consumidores na forma de entrevistas e testes.

- Risco de usabilidade, que é a possibilidade de que os usuários finais realmente saibam utilizar a solução, que é medida pelo risco de usabilidade.

- O risco de viabilidade examina se uma solução pode realmente ser desenvolvida em um sentido técnico para um determinado problema, ou seja, se a empresa tecnicamente é capaz de desenvolver aquela solução.

- O risco de negócio ou de viabilidade de negócio, testa perigo de que a solução não funcione para as muitas facetas da empresa, como vendas e marketing, finanças, questões legais e assim por diante. (MUNCH, TRIEFLINGER E HEISLER, 2020).

### **3.1.6 Refinamento**

A coleta de informações do cliente e a incorporação desse feedback no processo de desenvolvimento de produtos é chamada de processo de refinamento, ou seja, seguindo o processo de descoberta de produtos em que o time conhece as dores do cliente, desenvolve hipóteses, modela um produto para testar, realiza o teste, valida os dados e aprende, a fase de refiamento é os dados da validação são analisados e o processo recomeça. (MUNCH, TRIEFLINGER E HEISLER, 2020).

### 3.2. Conclusões da pesquisa

A pesquisa atual levou os autores à conclusão de que existem três categorias interconectadas de desafios que devem ser superados para alcançar um processo eficaz de descoberta de produtos em geral. Esses desafios são categorizados como relacionados ao produto, ao usuário e à equipe, respectivamente. Em primeiro lugar, há questões que estão ligadas ao produto, como a necessidade de desenvolver a visão do produto no menor tempo possível e definir sua utilização de forma clara. A inclusão precoce de usuários no processo de design é o segundo desafio que surge ao trabalhar com usuários, designers e desenvolvedores. Este desafio refere-se ao fato de que todas as três partes devem estar envolvidas no processo. Em muitos casos, as empresas optam por adiar essa interação, o que acaba levando a resultados abaixo do desejável. Em terceiro lugar, as organizações precisam implementar os processos corretos, como iniciar o trabalho no projeto em um estágio inicial e desenvolver protótipos com apenas uma atenção moderada aos detalhes.

Antes de iniciar o processo de descoberta do produto, você precisa primeiro alinhar as expectativas de resultado e todos os detalhes importantes para a descoberta do produto com as principais partes interessadas. Isso inclui determinar o que será considerado um resultado bem-sucedido, o tamanho da equipe, o segmento, o mercado-alvo, o orçamento e o tempo para a execução do projeto.

É importante pesquisar o mercado e os segmentos-alvo em profundidade para aprender sobre as dores, oportunidades e desejos desse mercado. É importante evitar pular essa parte do processo para não correr o risco de criar um produto que não resolve uma dor. Após o alinhamento, deve-se iniciar a fase de pesquisa, pois é importante pesquisar a fundo o mercado e os segmentos-alvo para conhecer as dores, oportunidades e anseios desse mercado. É possível tirar a conclusão de que a fase do processo conhecida como ideação é a fase em que as hipóteses são revisadas e as ideias de soluções para essas hipóteses são produzidas. Como foi dito anteriormente, a equipe de produto é responsável por projetar essas definições e soluções.

Terminada a fase de ideação, que é onde as hipóteses definidas nas fases anteriores são utilizadas para idealizar possíveis soluções, inicia-se a fase de modelagem, que é a criação de um produto ou funcionalidade que resolva os

problemas dessas hipóteses. Este produto ou funcionalidade é referido como o produto mínimo viável ou a funcionalidade mínima viável, sendo importante a utilização de ferramentas que permitam nesta fase testar as hipóteses com sucesso. Após a modelagem do MVP ou MVF, a fase de validação é onde o produto é colocado à prova para observar os resultados e verificar se os resultados desejados foram alcançados. É importante observar que existem riscos principais que a fase de validação busca entender se foram superados. Esses riscos incluem valor, usabilidade, viabilidade e riscos de negócios. Na fase de validação, o produto é posto à prova para observar os resultados e verificar se os resultados desejados foram alcançados.

Na última etapa do processo, a fase de refinamento, são organizadas as informações e os insights obtidos na fase de validação, e o processo de descoberta é repetido com o objetivo de desenvolver ainda mais o produto.

Portanto, o objetivo primário deste trabalho foi alcançado com sucesso, que era propor um processo de descoberta de produto com base na literatura mais recente sobre o assunto. Os objetivos específicos também foram alcançados com sucesso, sendo o primeiro deles compreender como este tema foi descrito no corpo de trabalho acadêmico existente. A conquista foi alcançada apesar dos desafios e se o presente trabalho demonstrou que o número de artigos acadêmicos que se referem especificamente à descoberta de produtos ainda é pequeno, também demonstrou que há um grande número de artigos relacionados ao assunto com outras nomenclaturas ou que tenham interseções sobre o assunto.

O objetivo subsequente, que era mapear as etapas do processo de descoberta de produtos com base na literatura acadêmica sobre o assunto, também foi alcançado porque foi possível coletar e analisar um número suficiente de artigos e livros para propor um processo eficiente de descoberta de produtos. Além disso, foi possível analisar a contribuição da descoberta de produtos encontrando exemplos em artigos da importância dessa fase para aumentar as chances de sucesso de um produto ou serviço. O objetivo final, que era analisar a contribuição da descoberta de produtos para o sucesso de uma companhia também foi alcançado porque ao analisar a contribuição da descoberta de produto também foi possível ao encontrar exemplos nos artigos da importância desta fase para

aumentar as chances de sucesso de um produto, a descoberta de produto parece ser uma forma de mitigação de riscos, fazendo com que a probabilidade de sucesso em resolver as dores dos clientes aumente bastante.

É fundamental que a empresa desenvolva uma cultura centrada no produto para que o processo seja bem-sucedido. A empresa também deve dotar a equipe da autonomia e dos recursos necessários para que os procedimentos sejam realizados da maneira mais eficaz possível. As equipes precisam ser multifuncionais, com pelo menos um gerente de produto, um designer e um engenheiro em cada uma. Essas pessoas vão realizar todas as fases, avaliar os resultados e decidir se as descobertas serão ou não transformadas em produtos finais e enviadas para a construção por toda a equipe de desenvolvimento.

Por conta disso, o resultado do trabalho é bastante satisfatório, e o objetivo foi cumprido em tempo hábil. Ao longo deste trabalho, ficou claro que antes de iniciar a construção do produto, era necessário fazer uma descoberta abrangente do produto para reconhecer e validar suposições que poderiam ser potencialmente problemáticas. É possível pensar em estratégias, procedimentos e instrumentos eficazes que promovam a descoberta de produtos. Além disso, há a necessidade de reduzir o nível de incerteza existente no processo de desenvolvimento de produtos. Isso significa que podemos dizer que a descoberta de produtos é uma forma de gerenciamento de riscos.

Outra coisa a ter em mente é que é bastante viável criar um produto de sucesso, que pode ser caracterizado como uma solução vantajosa tanto para a empresa quanto para o consumidor. A descoberta de produtos também pode ajudar a determinar se as soluções para as dificuldades que os consumidores estão enfrentando já estão sendo criadas na forma das coisas que os clientes desejam. Assumir a tarefa de desenvolver e construir uma solução aceitável para as hipóteses importantes que foram descobertas contribui para o sucesso e tem o potencial de economizar muito tempo e dinheiro. Em conclusão, houve 6 fases no processo, que foram alinhamento, pesquisa, idealização, modelagem, validação e refinamento, respectivamente.

#### **4. Considerações finais**

A fim de trazer alguma contribuição para a pesquisa que vem sendo realizada sobre descoberta de produtos no Brasil, o autor deste trabalho propôs um método de descoberta de produtos baseado na literatura acadêmica já disponível. O objetivo do esforço, que era fornecer princípios já validados pela academia para um processo de identificação de oportunidades de construção de produtos de software que venham a se tornar sucesso, foi alcançado. Pode-se empregar o sistema usando cada estágio do procedimento descrito. A contribuição mais significativa foi a de sintetizar e propor, através da utilização de trabalhos acadêmicos internacionais, um conjunto de princípios de descoberta de produtos já comprovados pela comunidade acadêmica internacional além de sintetizá-los, trazê-los para a língua portuguesa, processos esses que abordam os requisitos que variam de acordo com o produto, o usuário e a equipe.

Um dos fatores que contribuíram para a dificuldade de realização do trabalho foi a escassez de trabalhos acadêmicos na área, principalmente na área de descoberta de produtos. Isso, por um lado, dificultou muito a proposição do processo, mas, por outro lado, também enriqueceu o trabalho porque foi mais desafiador. É essencial fazer mais pesquisas sobre o tema, tanto no Brasil quanto no exterior, hoje a mais vasta fonte de pesquisa são os trabalhos feitos no passado em desenvolvimento de novos produtos e processos de desenvolvimento de produtos, que, em sua essência, são os campos de estudo que levaram à criação do campo descoberta do produto.

Como proposta de pesquisas futuras, acredito que seria ideal abordar empresas de tecnologia e desenvolvimento de software, realizando pesquisas qualitativas e quantitativas dos processos de cada empresa, e comparando esses processos com a literatura acadêmica mais recente e relevante no mundo acadêmico. Outro ponto interessante seria pesquisar e analisar o trabalho dos gerentes de produto e designers que trabalham dentro das empresas e são responsáveis por liderar a descoberta de produtos. Por fim, como proposta para pesquisas futuras, seria uma boa ideia realizar entrevistas com pessoas que trabalham em empresas de tecnologia e desenvolvimento de software que já criaram produtos de sucesso.

## Referências Bibliográficas

BAHEMIA, Hanna. SQUIRE, Brian. *A Conceptual Model of Open Innovation for New Product Development Projects: Towards a Contingency Theory*. [Series on Technology Management] Open Innovation Research, Management and Practice Volume 23, 2013.

BOWER, Josehp. CHRISTENSEN, Clayton. *Disruptive Technologies: Catching the Wave*. Harvard Business Review, Janeiro - Fevereiro 1995, p.x-y.

CAGAN, Marty. *Inspired: How to Create Tech Products Customers Love*, Second Edition. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. 2018.

CB Insights. 2014. 101 Startup Failure Post-Mortems. Disponível em: <https://www.cbinsights.com/blog/startupfailure-post-mortem> (acessado em 17 de março, 2022).

CB Insights. 2014. The top 20 reasons startups fail. Disponível em: <https://www.cbinsights.com/blog/startupfailure-post-mortem> (acessado em 17 de março, 2022).

CERVONE, Frank. *Understanding agile project management using Scrum*. OCLC Systems & Services International Digital Library Perspectives, VOL. 27, Fevereiro 2011.

CHRISTENSEN, Clayton. RAYNOR, Michael. MCDONALD, Rory. "What is Disruptive Innovation?". *Harvard Business Review – The Softer Side Of Negotiation*, December 2015. Disponível em: <https://hbr.org/2015/12/what-is-disruptive-innovation> (acessado em 7 de abril, 2022).

FAGERHOL, Fabian. GUINEA, Alejandro. MAENPAA, Hanna. MUNCH, Jurgen. *Building Blocks for Continuous Experimentation*. Department of Computer Science, University of Helsinki. ACM Press the 1st International Workshop - Hyderabad, India, Junho 2014)

FRISHAMMAR, Johan. FLORÉN, Henrik. WINCENT, Joakim. *Beyond Managing Uncertainty: Insights From Studying Equivocality in The Fuzzy Front End of Product and Process Innovation Projects*. IEEE TRANSACTIONS ON ENGINEERING MANAGEMENT, VOL. 58, NO. 3, Agosto 2011.

GAO, James. BERNARD, Alain. *An Overview of Knowledge Sharing In New Product Development*. International Journal of Advanced Manufacture Technology 2017.

- GITAHY, Yuri. 2013. Entrevista completa do link – Estadão sobre o Startup Brasil. Aceleradora. Disponível em: <http://aceleradora.net/2013/03/25/entrevista-completa-do-link-estadao-sobre-o-startup-brasil> (acessado em março 17, 2022).
- KUWASHIMA, Kenichi. *Product Development Research Cycle: A Historical Review 1960s – 1980s*. Annals Of Business Administrative Science 11, Global Business Research Center, 2012.
- LINDGREN, Eduard. MÜNCH, Jurgen. “Raising the odds of success: the current state of experimentation in product development,” in Information and Software Technology, vo. 77, G. Ruhe, Eds. 2016, pp. 80-91.
- MASLOW, Abraham. A THEORY OF HUMAN MOTIVATION. Psychological Review, Vol. 50. Iss. 4. p.370-395. 1943.
- MOREL, Laure, BOLY, Vincent. *New Product Development Process (NPDP): updating the identification stage practices*. International Journal of Product Development, Vol.3. Iss.2, 2006.
- MÜNCH, Jurgen. TRIEFLINGER, Stefan. HEISLER, Bernd. *Product Discovery - Building the Right Things: Insights from a Grey Literature Review*. 2020 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC), 2020.
- PING, Enshun et al. RESEARCH ON TADICAL INNOVATION DESIGN PROCESS ON THE STAGE OF FUZZY FRON END BY TRIZ. IEEE 2013 International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM) – Bangkok, Thailand, p. 699-703, 2013.
- POOLTON, Jenny. BARCLAY, Ian. *New Product Development From Past Research to Future Applications*. Industrial Marketing Management. New York, 1998
- RAZZOUK, Rim. SHUTE, Valerie. *What is Design Thinking and Why Is It Important?*. Review of Educational Research. Vol.82, Iss.3, p. 330-348. Set, 2012.
- RYNCA, Radoslaw. *Using The Idea Of The Boston Consulting Group Matrix In Managing A University*. Journal of Positive Management, v. 7, n. 1, p. 70–86, 2016. DOI: 10.12775/JPM.2016.005. Disponível em: <https://apcz.umk.pl/JPM/article/view/JPM.2016.005>. Acesso em: 11 jun. 2022.
- SCHUMPETER, Joseph. BUSINESS CYCLES. Vol. I, pp. xvi, 448; Vol. II, pp. 449-1095. New York: McGraw-Hill Book Co, 1939.

SEBRAE-SP, Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado de São Paulo. 2012. Doze anos de monitoramento da sobrevivência e mortalidade de empresas. Sebrae-SP, Brazil.

STATISTA. 2022. Top Companies in the World by market Capitalization. Disponível em:

<https://www.statista.com/statistics/263264/top-companies-in-the-world-by-market-capitalization/>, acessado em 18/03/2022

STEIGER, Paul. 2014. What a difference 25 years makes. Disponível em: <https://www.cnbc.com/2014/04/29/what-a-difference-25-years-makes.html>, acesso em 18/03/2022

TERZI, Sergio et al. *Product Lifecycle Management – From its History to its New Role*. International Journal Product Lifecycle Management, Vol. 5, Nº 4, 2010.

TORRES, Teresa. *Continuous Discovery Habits: Discover Products That Create Customer Value and Business Value*. Vol.1. Product Talk LLC, Bend, O97703, 2021.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. Editora Atlas, 16ª edição. São Paulo, 2016.

WERDER, Karl. ZOBEL, Benedikt. MAEDCHE, Alexander. *PDISC - Towards a Method for Software Product DIScovery*. in Springer International Publishing Switzerland 2016.