

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Alexandre Del Rey

**A gênese da inovação em Startups, Unicórnios e  
empresas altamente inovadoras**

SÃO PAULO  
2020

Prof. Dr. Vahan Agopyan  
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fabio Frezatti  
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveira Júnior  
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Eduardo Kazuo Kayo  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

Alexandre Del Rey

# **A gênese da inovação em Startups, Unicórnios e empresas altamente inovadoras**

Tese apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências.

**Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Feldmann**

**Orientador in Memoriam: Prof. Dr. James Terence Coulter Wright**

**Versão Corrigida  
SÃO PAULO**

**2020**

Catálogo na Publicação (CIP)  
Ficha Catalográfica com dados inseridos pelo autor

Del Rey, Alexandre.

A gênese da inovação em Startups, Unicórnios e empresas altamente inovadoras / Alexandre Del Rey. - São Paulo, 2020.

284 p.

Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, 2020.

Orientador: Paulo Roberto Feldmann.

Co-orientador: James Terence Coulter Wright.

1. Inovação. 2. Front-End of Innovation. 3. Startup. 4. Unicórnio. 5. Gestão da Inovação. I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.



A todos os empreendedores, que se aventuram nas ruas tortuosas do desconhecido criando valor e impacto social, e ao Prof. James Wright (in memoriam), que foi, sem dúvida, um dos grandes empreendedores de nosso tempo.



## **Agradecimentos**

Agradeço a minha fantástica esposa, Luana, por não ter em nenhum momento me deixado desanimar, me mantendo firme nesta longa caminhada, e a minha pequena Alana que me reconfortou, em momentos de dificuldade com seu lindo sorriso e bom humor.

Agradeço a meus pais, Ione e Paulo por terem me imbuído da curiosidade e da perseverança que são a essência do pensamento científico, aos meus irmãos Andressa, Andréa, Patrícia, Pietra, Paula, Marcos e Mateus e aos meus padrastos, José e Angela, e minha sogra, Mariluci, companheiros de apoio e carinho nesta jornada.

Agradeço ao prof. Paulo Feldmann, meu orientador, que num momento de luto e dúvida, se colocou ao meu lado, aceitando continuar o trabalho de me guiar pela fronteira do desconhecido não deixando me perder pela jornada.

Agradeço ao prof. James Wright por sua presença, através dos seus valiosos ensinamentos, em várias páginas desta tese.

Um agradecimento especial aos colegas, fantásticos profissionais, e pessoas generosas que se dispuseram em compartilhar seus ricos conhecimentos: André Penha, Alexandro Romeira, Bernardo Carneiro, Henrique Vaz, Marcela Martinelli, Márcio Garcia, Sandor Caetano, Sandro Valeri, Silvia Takey e suas respectivas empresas Quinto Andar, D2i, Stone, Clean Cloud, Natura, Dasa, IFood, Embraer e Dev Tecnologia.

Agradeço aos professores da FEA, Escola Politécnica, ECA, IME, FAU e IP da USP que me ajudaram a construir este conjunto de ideias multidisciplinares necessárias para discorrer sobre inovação.

Agradeço também aos amigos, que com palavras de apoio, ideias complementares e a disposição para ouvir me ajudaram a organizar meus pensamentos e direcionar o meu foco. Um agradecimento especial ao meu tio Cosme pela disposição em ajudar e ao Gláucio, por sua generosidade infinita.

Não poderia deixar de agradecer a Voith, e aos executivos Alfredo Mattos, Werner Lacher e Marcos Blumer por disponibilizar tempo da minha turbulenta agenda profissional para me dedicar aos primeiros passos desta jornada.

Por fim, quero agradecer aos meus sócios, que através dos desafios impostos por clientes, mercado, parceiros e a nossa própria visão de um futuro melhor, me ajudaram a compreender na prática, a importância de se aprofundar conhecimentos sobre a gestão de inovação, inovações estas que vão continuar a transformar o mundo em que vivemos.





“Decidir o que não fazer é tão importante quanto decidir o que fazer.”<sup>1</sup>

Steve Jobs

---

<sup>1</sup> “Deciding what not to do is as important as deciding what to do” (ISAACSON, 2011, p. 353)



## RESUMO

DEL REY, Alexandre. **A gênese da inovação em Startups, Unicórnios e empresas altamente inovadoras**. 2020. 284p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Administração – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2020.

Atualmente, a inovação torna-se um dos aspectos mais importantes em um ambiente de negócios. Em um mundo sob contínua transformação, inovar tornou-se mais do que uma questão de estabelecer uma vantagem competitiva, tornou-se uma questão de sobrevivência. Esta tese explora como funcionam as práticas de inovação na fase “*Front-End of Innovation*” de empresas Startups, Unicórnios e grandes empresas inovadoras. Como base em um novo framework conceitual, chamado de Direcionadores de Inovação, composto de quatro direcionadores: Fontes de Insight, Ambientes e Sistemas de Incentivo, Capacidade e Conhecimento e, Propósito da Inovação, o autor identifica similaridades e diferenças em relação aos processos de inovação adotados por nove organizações pesquisadas. Através dos casos estudados são também avaliados: os diferentes processos de inovação utilizados para inovações incrementais, radicais e disruptivas, e inovações em Produtos & Serviços, Processos e Modelos de Negócio; instrumentos de redução de incertezas e validação de mercado; e ferramentas de inovação utilizadas. Nesta tese, o autor apresenta cinco contribuições originais: (1) valida-se o framework conceitual dos quatro Direcionadores de Inovação como um *framework* útil para a gestão da inovação, (2) sugere-se sete principais modelos de processos de gestão da gênese da inovação na etapa do *Front-End of Innovation*, (3) compreende-se, de forma mais aprofundada os processos de inovação utilizados no *Front-End of Innovation* de empresas brasileiras, (4) destacam-se diferenças fundamentais de três categorias de empresas: Startups, Unicórnios e Grandes Empresas inovadoras, e, (5) sugere-se critérios complementares ao valor de mercado para a definição de startups Unicórnios. O estudo faz importantes contribuições para acadêmicos e gestores de inovação, bem como aponta para alguns caminhos muito promissores para novas pesquisas.

Palavras-Chave: Inovação, *Front-End of Innovation*, Startup, Unicórnio, Gestão da Inovação



## **ABSTRACT**

*DEL REY, Alexandre. **The genesis of innovation in Startups, Unicorns and highly innovative companies.** 2020. 284p. Dissertation (PhD) – Programa de Pós-Graduação em Administração – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2020.*

*Today, innovation becomes one of the most important aspects in a business environment. In a world in continuous transformation, innovation has become more than a question of establishing a competitive advantage, it has become a question of survival. This dissertation explores how innovation practices work in the “Front-End of Innovation” phase of startups, unicorns and large innovative companies. Based on a new conceptual framework, called Innovation Drivers, composed of four drivers: Insight Sources, Incentive Systems and Environments, Capacity and Knowledge and, Purpose, the author identifies similarities and differences in relation to the innovation processes adopted by nine organizations surveyed. Through the cases studied are also evaluated: the different innovation processes used for incremental, radical and disruptive innovations, and innovations in Products & Services, Processes and Business Models; instruments for reducing uncertainties and market validation; and innovation tools used. In this dissertation, the author presents five original contributions: (1) the conceptual framework of the four Innovation Drivers is validated as a useful framework for innovation management, (2) seven main models of management processes for the genesis of innovation in the Front-End of Innovation stage are suggested, (3) the innovation processes used in the Front-End of Innovation of Brazilian companies are more deeply understood, (4) fundamental differences of three categories of companies, Startups, Unicorns and Innovative large companies, are highlighted, and, (5), complementary criteria to the market value for the definition of unicorns is suggested. The study makes important contributions to academics and innovation managers, as well as pointing to some very promising paths for new research.*

*Keywords: Innovation, Front-End of Innovation, Startup, Unicorn, Innovation Management*



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – OS DIVERSOS CONTEXTOS E PERSPECTIVAS DIFERENTES DA INOVAÇÃO E O FOCO DE PESQUISA DA TESE .....	23
FIGURA 2 - O ECOSISTEMA BRASILEIRO DE STARTUPS.....	29
FIGURA 3 – RANKING GLOBAL DE PAÍSES EM RELAÇÃO AOS SEUS ECOSISTEMAS DE STARTUPS .....	30
FIGURA 4 - RANKING DAS TOP 5 EMPRESAS MAIS INOVADORAS DO BRASIL .....	31
FIGURA 5 – POSIÇÃO BRASILEIRA DE 2011 A 2019 NO GLOBAL INNOVATION INDEX .....	33
FIGURA 6 - ILUSTRAÇÃO DO CONCEITO DE "ADJACENT POSSIBLE" .....	44
FIGURA 7 - INTERAÇÃO ORGANIZAÇÃO-INDIVÍDUO NA DINÂMICA CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO .....	48
FIGURA 8 – AS FASES DO PROCESSO DE INOVAÇÃO DE NOVOS PRODUTOS .....	56
FIGURA 9 - O BUSINESS MODEL CANVAS.....	60
FIGURA 10 - PROCESSO DE <i>FRONT-END</i> DA INOVAÇÃO.....	64
FIGURA 11 - O PENSAMENTO ABDUTIVO DO DESIGNER.....	83
FIGURA 12 – O DUPLO DIAMANTE, UMA DAS FERRAMENTAS MAIS USADAS NO PROCESSO DE FRONT-END OF INNOVATION.....	84
FIGURA 13 - RANKING GLOBAL DE CIDADES BRASILEIRAS NO ECOSISTEMA DE STARTUPS .....	87
FIGURA 14 - PRINCIPAIS ECOSISTEMAS GLOBAIS DE STARTUPS .....	88
FIGURA 15 – DISTRIBUIÇÃO DE UNICÓRNIOS POR PAÍS E REGIÃO .....	91
FIGURA 16 - NÚMERO DE UNICÓRNIOS CONFORME ANO DE REGISTRO .....	92
FIGURA 17 - LISTA COMBINADA DE UNICÓRNIOS BRASILEIROS ATÉ 11.01.2020.....	93
FIGURA 18 – OS DIRECIONADORES DE INOVAÇÃO .....	98
FIGURA 19 - GESTÃO TRADICIONAL VS GESTÃO EMPREENDEDORA .....	102
FIGURA 20 - A NOVA LEI DOS ATIVOS DIGITAIS .....	103
FIGURA 21 - ESPAÇO DE SOLUÇÃO PARA FUTURAS INOVAÇÕES .....	105
FIGURA 22 - RESUMO DA METODOLOGIA DE PESQUISA.....	111
FIGURA 23 - MATRIZ DE AMARRAÇÃO DE MAZZON ADAPTADA PARA A TESE .....	113
FIGURA 24 - ETAPAS DO PROCESSO DE ANÁLISE DAS ENTREVISTAS .....	133
FIGURA 25 - TRECHO DA ENTREVISTA COM ALEXANDRO ROMEIRA TRANSCRITA EM WORD... ..	134
FIGURA 26 - EXEMPLO DA ABA “FUZZY-FRONT END” UTILIZADA NA MATRIZ DE ANÁLISE DAS ENTREVISTAS.....	135



FIGURA 27 - EXEMPLO DE MATRIZ DE ANÁLISE PREENCHIDA (CONTEÚDO ALTERADO PARA PRESERVAR ANONIMATO DAS RESPOSTAS) .....	135
FIGURA 28 - MAPA MENTAL ABERTO ATÉ O SEU TERCEIRO NÍVEL .....	136
FIGURA 29 - TRECHO DO MAPA MENTAL ABERTO NO TÓPICO FUZZY FRONT-END (FFE) .....	137
FIGURA 30 - EXEMPLO DE DETALHAMENTO DE ANÁLISE - OS 7 MODELOS DE INOVAÇÃO.....	138
FIGURA 31 - MODELO 1: INOVAÇÃO ORIENTADA A SOLUÇÕES DE PROBLEMAS .....	150
FIGURA 32 – MODELO 2: INOVAÇÃO BASEADA EM COMPETÊNCIAS E PROPÓSITO .....	152
FIGURA 33 - MODELO 3: INOVAÇÃO CENTRADA NO CLIENTE .....	154
FIGURA 34 - MODELO 4: ESTOQUE DE INOVAÇÕES.....	156
FIGURA 35 - MODELO 5: INOVAÇÃO POR EXPLORAÇÃO DE FRONTEIRAS .....	158
FIGURA 36 - MODELO 6: INOVAÇÃO VISIONÁRIA BASEADA EM RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS...	160
FIGURA 37 - MODELO 7: INOVAÇÃO DIRECIONADA POR VISÃO E RESULTADO .....	162
FIGURA 38 - A COMPLEMENTARIEDADE DOS DIRECIONADORES DA INOVAÇÃO COM AS 4 ETAPAS DO <i>FRONT-END OF INNOVATION</i> .....	200
FIGURA 39 - DIRECIONADORES DA INOVAÇÃO EM DIFERENTES CATEGORIAS DE EMPRESA .....	201
FIGURA 40 - OS 7 MODELOS DE INOVAÇÃO NO FRONT-END OF INNOVATION .....	202
FIGURA 41 - OS 7 MODELOS DE INOVAÇÃO POR CATEGORIA DE EMPRESA .....	203
FIGURA 42 - TIPOS DE INOVAÇÃO POR CATEGORIA DE EMPRESAS .....	204
FIGURA 43 - INSTRUMENTOS DE REDUÇÃO DE INCERTEZA POR CATEGORIA DE EMPRESA .....	206
FIGURA 44 - FERRAMENTAS DE INOVAÇÃO MAIS UTILIZADAS POR CATEGORIA DE EMPRESA...	207
FIGURA 45 - COMPARATIVO ENTRE AS DIFERENTES CATEGORIAS DE ORGANIZAÇÕES .....	208
FIGURA 46 - NOVA DEFINIÇÃO DE STARTUPS UNICÓRNIOS.....	209
FIGURA 47 - CARTA CONVITE EXEMPLO.....	267
FIGURA 48 - MAPA DE EMPATIA DA XPLAN.....	270
FIGURA 49 – VALUE PROPOSITION DESIGN CANVAS.....	272
FIGURA 50 – DESIGN SPRINT EM ETAPAS.....	275
FIGURA 51 - ESQUEMÁTICO <i>INNOVATION WAR GAME</i> .....	278
FIGURA 52 - ESQUEMÁTICO DE UMA SPRINT DO MÉTODO ÁGIL SCRUM.....	284

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - PRINCIPAIS TIPOS DE INOVAÇÃO CONSIDERADOS NESTA TESE .....	38
QUADRO 2 - FRAMEWORK ORGANIZADO PARA GESTÃO DE INOVAÇÃO.....	39
QUADRO 3 - COMPARAÇÃO DO FRAMEWORK PROPOSTO POR ADAMS ET AL (2006) E O MODELO TEÓRICO SINTÉTICO PARA GESTÃO DO FUZZY FRONT END OF INNOVATION PROPOSTO NESTA TESE. ....	41
QUADRO 4 - LISTA NÃO EXAUSTIVA DE CATALIZADORES E INIBIDORES DE CRIATIVIDADE .....	49
QUADRO 5 - DIFERENÇA DE INOVAÇÕES DE PRODUTOS E PROCESSOS.....	57
QUADRO 6 - COMPARAÇÃO ENTRE INOVAÇÃO EM MODELOS DE NEGÓCIO, PRODUTOS E EM PROCESSOS.....	62
QUADRO 7 - DEFINIÇÃO DE FASES COM COMPÕE O <i>FRONT END OF INNOVATION</i> OU <i>FUZZY FRONT END</i> CONFORME DIVERSOS AUTORES .....	65
QUADRO 8 - LISTA DE FATORES DE SUCESSO PARA O FRONT-END OF INNOVATION.....	67
QUADRO 9 - FONTES DE INCERTEZA .....	74
QUADRO 10 - ALGUMAS DEFINIÇÕES SOBRE INCERTEZAS .....	77
QUADRO 11 - GESTÃO CLÁSSICA, "TENTATIVA E ERRO" E "SELEZIONISMO" .....	79
QUADRO 12 - LISTA DAS 12 STARTUPS BRASILEIRAS QUE SE TORNARAM UNICÓRNIOS E DETALHES DA MÍDIA .....	94
QUADRO 13 - LISTA DE REFERÊNCIAS UTILIZADAS PARA A CONSTRUÇÃO DO MODELO DOS 4 DIRECIONADORES DE INOVAÇÃO .....	106
QUADRO 14 - ASPECTOS INTRODUTÓRIOS - STARTUPS X UNICÓRNIOS X GRANDES EMPRESAS .....	144
QUADRO 15 - PECULIARIDADES POR CATEGORIA NO FRONT-END OF INNOVATION .....	147
QUADRO 16 - OS 7 MODELOS DE INOVAÇÃO E SEUS AUTORES E TEMAS RELACIONADOS .....	148
QUADRO 17 - INOVAÇÕES INCREMENTAIS X RADICAIS X DISRUPTIVAS - DIFERENÇAS E SIMILARIDADES POR TIPO DE EMPRESA .....	166
QUADRO 18 - INOVAÇÕES EM PRODUTOS & SERVIÇOS X EM PROCESSOS X EM MODELOS DE NEGÓCIO - DIFERENÇAS E SIMILARIDADES POR TIPO DE EMPRESA.....	169
QUADRO 19 - FONTES DE INOVAÇÃO PARA DIFERENTES CATEGORIAS DE EMPRESAS.....	173
QUADRO 20 - AMBIENTES E SISTEMAS DE INCENTIVO PARA DIFERENTES CATEGORIAS DE EMPRESA .....	180

QUADRO 21 - OBTENÇÃO DE CAPACIDADE E CONHECIMENTO PARA DIFERENTES CATEGORIAS DE EMPRESAS.....	185
QUADRO 22 - MECANISMOS UTILIZADOS PARA GARANTIR PROPÓSITO DA INOVAÇÃO POR DIFERENTES CATEGORIAS DE EMPRESA.....	189
QUADRO 23 - INSTRUMENTOS UTILIZADOS E RISCOS MITIGADOS.....	193
QUADRO 24 - INSTRUMENTOS DE REDUÇÃO DE INCERTEZAS POR CATEGORIA DE EMPRESA.....	193
QUADRO 25 - ABORDAGENS DE VALIDAÇÃO POR DIFERENTES CATEGORIAS DE EMPRESA .....	195
QUADRO 26 - NÍVEL DE CONHECIMENTO E USO DE FERRAMENTAS DE INOVAÇÃO POR DIFERENTES CATEGORIAS DE EMPRESA.....	196
QUADRO 27 - LISTA COM MECANISMOS DE DEFINIÇÃO DE PROPOSTA DE VALOR .....	205
QUADRO 28 - MATRIZ DE MODELOS DE INOVAÇÃO VS MECANISMOS DE DEFINIÇÃO DE PROPOSTAS DE VALOR .....	205
QUADRO 29 - BLOCOS DE DISCUSSÃO NO MAPA DE EMPATIA .....	271

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - LISTA COM CIDADES LATINO-AMERICANAS E SUAS POSIÇÕES NO RANKING DE ECOSSISTEMAS MAIS IMPORTANTES PARA STARTUPS .....	87
TABELA 2 - NÚMERO DE UNICÓRNIOS POR INDÚSTRIA.....	92
TABELA 3 - COMPARAÇÃO ENTRE EMPRESAS DESTA ESTUDO .....	130
TABELA 4 - LISTA DE ENTREVISTADOS E INFORMAÇÕES SOBRE A ENTREVISTA. ....	132

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>21</b>
1.1	FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA .....	24
1.2	DEFINIÇÕES OPERACIONAIS:.....	26
1.3	O PROBLEMA DE PESQUISA .....	27
1.4	OBJETIVO DE PESQUISA .....	27
1.5	JUSTIFICATIVA .....	28
1.6	ORGANIZAÇÃO DA TESE .....	33
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>35</b>
2.1	INOVAÇÃO, DIRECIONADORES E ASPECTOS DE GESTÃO .....	35
2.1.1	<i>Inovação e os seus diferentes tipos .....</i>	<i>35</i>
2.1.2	<i>Direcionadores de Inovação .....</i>	<i>38</i>
2.1.2.1	Fonte do Novo Conteúdo e Insights.....	42
2.1.2.2	Ambientes e Sistemas de Incentivo e Motivação Internos.....	45
2.1.2.3	Capacidades transformacionais: capacidade e conhecimento.....	52
2.1.2.4	Visão e direção: o "Propósito" da Inovação.....	53
2.1.3	<i>Aspectos de Gestão de Inovação .....</i>	<i>55</i>
2.1.3.1	O Front-End of Innovation.....	63
2.2	TOMADA DE DECISÃO, INCERTEZAS E GESTÃO DE INOVAÇÃO .....	68
2.2.1	<i>Tomada de Decisão em Inovação.....</i>	<i>68</i>
2.2.2	<i>Incerteza e Inovação.....</i>	<i>71</i>
2.2.3	<i>“Front-End of Innovation” e os “Unknown Unknowns” .....</i>	<i>75</i>
2.2.4	<i>Design como forma de pensamento.....</i>	<i>80</i>
2.3	NOVAS ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS: STARTUPS E UNICÓRNIOS.....	84
2.3.1	<i>Startups: protótipos de empresas altamente escaláveis.....</i>	<i>84</i>
2.3.2	<i>Unicórnios: as startups que deram muito certo.....</i>	<i>90</i>
<b>3</b>	<b>MODELO TEÓRICO PROPOSTO: OS 4 DIRECIONADORES DE INOVAÇÃO</b> <b>.....</b>	<b>97</b>
3.1	A VISÃO GERAL .....	97
3.2	“FONTE DE NOVOS INSIGHTS”: A NOVIDADE – NOVAS CONEXÕES E RELACIONAMENTOS.....	98

3.3	“AMBIENTES E SISTEMAS DE INCENTIVO”: A VONTADE – LIDERANÇA, CULTURA E MOTIVAÇÃO .....	100
3.4	“CONHECIMENTO E CAPACIDADE” – TECNOLOGIA, “KNOW-HOW”, COMPETÊNCIA E ATIVOS DIGITAIS .....	102
3.5	“OBJETIVO E PROPÓSITO” – ONDE A ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL E A NECESSIDADE SOCIAL SE ENCONTRAM PARA GERAR VALOR.....	104
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA DE PESQUISA .....</b>	<b>111</b>
4.1	UM <i>NOVO FRAMEWORK</i> CONCEITUAL.....	112
4.2	ESTUDO DE CASO .....	114
4.3	OS CASOS ESTUDADOS .....	116
4.3.1	<i>Os critérios de seleção para os casos estudados .....</i>	<i>116</i>
4.3.2	<i>Detalhes sobre as startups: .....</i>	<i>118</i>
4.3.2.1	Dev Tecnologia .....	118
4.3.2.2	D2i .....	119
4.3.2.3	Clean Cloud .....	120
4.3.3	<i>Detalhes sobre os Unicórnios .....</i>	<i>120</i>
4.3.3.1	Quinto Andar .....	120
4.3.3.2	Stone.....	122
4.3.3.3	IFood .....	123
4.3.4	<i>Detalhes sobre as grandes empresas altamente inovadoras.....</i>	<i>125</i>
4.3.4.1	Embraer .....	125
4.3.4.2	Natura .....	126
4.3.4.3	Dasa.....	128
4.4	DETALHAMENTO SOBRE O PROTOCOLO DE PESQUISA: PROCEDIMENTOS, ROTEIRO DE ENTREVISTAS, OS DADOS E INFORMAÇÕES A SEREM BUSCADOS .....	131
4.4.1	<i>Procedimentos .....</i>	<i>131</i>
4.4.2	<i>Questões para o Estudo de Caso.....</i>	<i>138</i>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E ANÁLISE.....</b>	<b>143</b>
5.1	FRONT-END OF INNOVATION.....	144
5.1.1	<i>Os sete Modelos de Inovação do Front-End of Innovation.....</i>	<i>148</i>
5.1.1.1	Inovação orientada a solução de problemas .....	148

5.1.1.2	Inovação baseada em competências e propósito .....	150
5.1.1.3	Inovação centrada no cliente .....	152
5.1.1.4	Estoque de Inovações .....	154
5.1.1.5	Inovação por exploração de fronteiras .....	156
5.1.1.6	Inovação Visionária baseada em resolução de problemas .....	158
5.1.1.7	Inovação direcionada por visão e resultado .....	160
5.2	TIPOS DE INOVAÇÃO .....	162
5.2.1	<i>As Inovações Incrementais, Radicais e Disruptivas</i> .....	163
5.2.2	<i>As Inovações em Produtos &amp; Serviços, Processos e Modelos de Negócio</i> .....	166
5.3	OS QUATRO DIRECIONADORES DE INOVAÇÃO.....	170
5.3.1	<i>As Fontes de Novos Conteúdos e Insights</i> .....	170
5.3.2	<i>Ambientes e Sistemas de Incentivos</i> .....	174
5.3.3	<i>Capacidade e Conhecimento</i> .....	180
5.3.4	<i>Propósito da Inovação</i> .....	186
5.4	REDUÇÃO DE INCERTEZAS E APRENDIZAGEM .....	189
5.4.1	<i>Mitigação da Chance de Insucesso</i> .....	189
5.4.2	<i>Validação</i> .....	193
5.5	FERRAMENTAS .....	195
<b>6</b>	<b>SÍNTESE: DISCUSSÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS</b> .....	<b>199</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	<b>211</b>
7.1	LIMITAÇÕES DO PRESENTE ESTUDO.....	214
7.2	RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS .....	215
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>217</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>241</b>
	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>269</b>





# 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a inovação torna-se um dos aspectos mais importantes em um ambiente de negócios. Em um mundo sob contínua transformação como resultado de muitas tecnologias disruptivas, inovar tornou-se mais do que uma questão de estabelecer uma vantagem competitiva entre seus concorrentes, tornou-se uma questão de sobrevivência.

Para o economista austríaco Joseph Schumpeter, a Destruição criativa é gerada e gera os ciclos de inovação que moldam o futuro. Destruição criativa descreve o “processo de mutação industrial que revoluciona constantemente a estrutura econômica por dentro, destruindo incessantemente o antigo, criando incessantemente um novo” (SCHUMPETER, 1942). Portanto, é um elemento crucial na organização a capacidade de inovar e estar preparado para as novas ondas de destruições criativas.

Muitos autores têm discutido durante as últimas décadas o papel da inovação no contexto atual. Estes autores discutem a inovação em diversos níveis. A Inovação pode ser abordado no nível global e do ponto de vista econômico, nas nações desenvolvidas. Um dos autores mais conhecidos que abordaram este tópico é Paul Romer. Em seu artigo *Economic Integration and Endogenous Growth* (RIVERA-BATIZ e ROMER, 1991), ele e Rivera-Batiz ressaltaram a importância do fluxo de ideias na taxa de crescimento de uma nação.

No trabalho anterior de Romer, *Endogenous Technological Change*, o autor enfatiza a importância da Mudança Tecnológica com base na qualidade do estoque do capital humano de um país, conectando mais pontos do papel de complexidade da Inovação na riqueza das nações. (ROMER, 1990)

É possível abordar o tema também do ponto de vista de um país, como Mariana Mazzucato, que discute a necessidade do Estado em articular uma visão e estabelecer um ambiente e políticas adequadas para promover a inovação de forma pró-ativa (MAZZUCATTO, 2014)

Michael Porter e Scott Stern trazem uma perspectiva diferente do papel e instrumentos de inovação em uma nação. Os autores mencionaram a importância da existência de um cluster industrial, onde a qualidade dos insumos e as condições da demanda, o contexto para a estratégia da empresa, o contexto da rivalidade e as indústrias relacionadas e de apoio desempenham papéis importantes, bem como uma infraestrutura de inovação comum (recursos, sofisticação tecnológica e compromissos & políticas). Eles também pontuaram a importância

de como esses dois blocos interagem com base na qualidade de seus links (PORTER e STERN, 2001).

Muitos acadêmicos buscaram identificar as principais atividades do processo de gestão da inovação no nível das organizações (WOLF, 1994), algumas apresentadas como modelos lineares (DAFT, 1978) e outras que são dinâmicas e recursivas, caracterizadas por feedbacks e ciclos de *feed-forward* (SCHROEDER, VAN DE VEN, *et al.*, 2000). Modelos tão variados e com contribuições diversas (BURGELMAN, CHRISTENSEN e WHEELWRIGHT, 2008) podem ser vistos em vários autores (UTTERBACK, 1994; COOPER e KLEINSCHMIDT, 1995; CHIESA, COUGHLAN e VOSS, 1996; AFUAH, 1998; GOFFIN e PFEIFFER, 1999; GARCIA e CALANTONE, 2002; VERHAEGHE e KFIR, 2002; MCDERMOTT e O'CONNOR, 2002; ROGERS, 2003; CORMICAN e O'SULLIVAN, 2004), e tem sido alvo de intensa discussão acadêmica objetivando a construção e desenvolvimento de modelos que representem de forma mais ampla e complexa a realidade.

Autores como Richard Adams, John Bessant, Robert Phelps (ADAMS, BESSANT e PHELPS, 2006) fizeram uma extensa revisão de literatura e identificaram 7 categorias relevantes a Inovação. São elas:

- a) **Entradas:** Pessoas, Recursos físicos e financeiros, Ferramentas;
- b) **Gestão do conhecimento:** Geração de ideias, Repositório de conhecimento, Fluxo de informações;
- c) **Estratégia de inovação:** Orientação estratégica, Liderança estratégica;
- d) **Organização e cultura:** Cultura e Estrutura;
- e) **Gestão de carteira:** Equilíbrio Risco / Retorno, Uso de ferramentas de otimização;
- f) **Gestão de projetos:** Eficiência do projeto, Ferramentas, Comunicações, Colaboração;
- g) **Comercialização:** Pesquisa de mercado, Testes de mercado, Marketing e Vendas.

Numa perspectiva processual, as atividades de inovação de produtos e processos podem ser divididos em 2 grandes bloco: (1) a etapa de *Front End of Innovation*<sup>2</sup> também

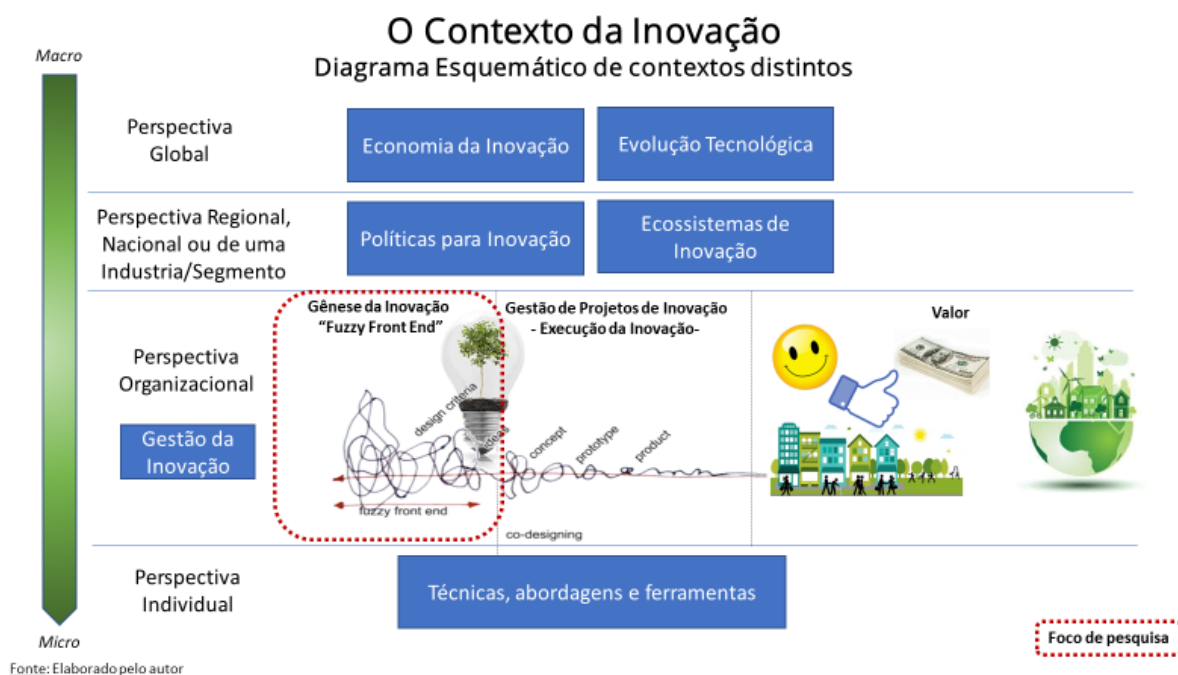
---

<sup>2</sup> O Front-End of Innovation, ou Fuzzy-Front End é a primeira etapa no processo de gestão da inovação e pode ser caracterizada pelas seguintes atividades:

- 1) Geração e Seleção de Ideias,

conhecida como **Fuzzy Front End** (FFE) e (2) a etapa de Gestão de Projetos de Inovação (CLARK e WHEELWRIGHT, 1992; ULRICH e EPPINGER, 2012). Embora ambas as etapas tenham recebido bastante atenção da academia, é no *Front End of Innovation* que boa parte das incertezas relacionadas a inovação e seus desafios relacionados são inicialmente apresentados para a gestão (HERSTAAT, VERWORN e NAGAHIRA, 2004). *Esta tese tem como principal objetivo explorar como funcionam as práticas de inovação na fase “Front-End of Innovation” (ver Figura 1) para diversos tipos de inovações em três categorias de empresas: startups, startups com valor de mercado superior a 1 Bilhão de dólares, também chamadas de “unicórnios” e grandes corporações reconhecidas como inovadoras. O processo será feito através do estudo de caso com 3 empresas de cada categoria. Para uma melhor comparação entre as organizações, as empresas escolhidas são todas de origem brasileira e atuam majoritariamente no país, embora várias delas sejam players globais.*

Figura 1 – Os diversos contextos e perspectivas diferentes da inovação e o foco de pesquisa da tese



Fonte: Elaborado pelo autor.

- 2) Definição Conceitual do Produto, Serviço ou Processo;
- 3) Avaliação e Plano do Projeto de Inovação;
- 4) Análise, Modelagem e Plano de Negócios.

Mais detalhes serão abordados na seção 2.1.3.1 *O Front-End of Innovation* na página 63

## 1.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Um dos grandes focos das discussões sobre inovação e diferenciação está na criação de valor (CHRISTENSEN, 1997; CHESBROUGH, 2003; KIM e MAUBORGNE, 2005; BROWN, 2009; OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010; PIGUES e ALDERMAN, 2010; BLANK e DORF, 2012; FURR e DYER, 2014; KELLEY, PIKKEL, *et al.*, 2015), há também entre os autores uma extensa discussão sobre inovações malsucedidas e como fazer a gestão de incertezas. (KLEIN e KNIGHT, 2005; SCHNAARS, THOMAS e IRMAK, 2008; GOMES, BRASIL, *et al.*, 2019).

Katherine Klein e Andrew Knight (2005) levantaram seis fatores que colocam em risco a adoção bem-sucedida de uma inovação em uma organização ou equipe:

- a) Muitas inovações, especialmente as de cunho tecnológico, não são confiáveis ou são projetadas de maneira inadequada;
- b) Inovações requerem que os futuros usuários adquiram novos conhecimentos técnico e habilidades;
- c) A decisão de adotar e implementar uma inovação é tipicamente feito por pessoas mais elevadas na hierarquia do que pelos usuários que as inovações são direcionadas;
- d) Muitas inovações em equipes e organizações requerem indivíduos para mudar seus papéis, rotinas e normas;
- e) A implementação de inovações normalmente é demorada, cara e, no início, em muitos casos, apresentam impacto negativo no desempenho;
- f) Uma organização é uma força estabilizada. Inovações tiram as organizações do seu status quo.

Além disso, inovações mais radicais são inerentemente mais arriscadas e complexas do que outras inovações menos radicais, geralmente exigem maior investimento de capital, e têm respostas de mercado muito mais incertas. (STORY, DANIELS, *et al.*, 2014; KOCH, GEMÜNDEN, *et al.*, 2011; O'CONNOR e AYERS, 2005)

O'Connor e Rice estudaram especialmente incertezas relacionadas a inovações radicais em 12 projetos. Eles se basearam 4 tipos de incertezas: incertezas tecnológicas, de

mercado, organizacionais e de recursos. Estas incertezas podem ser influenciadas por duas outras dimensões oriundas de seus estudos: a latência e a criticidade destas incertezas. A latência refere-se ao grau em que a incerteza pode ser percebida ou antecipada. Criticidade, por outro lado, refere-se ao grau em que a resolução da incerteza deve ocorrer imediatamente para que a sobrevivência do projeto não esteja em risco. (O'CONNOR e RICE, 2013)

Duas delas, apresentam menor possibilidade de controle por serem relacionadas ao ambiente externo: as incertezas tecnológicas e a de mercado. Incertezas tecnológicas referem-se ao grau em que o conhecimento científico subjacente é bem compreendido e pode ser convertido em uma plataforma tecnológica confiável, econômica (eficiente do ponto de vista dos custos) e viável do ponto de vista de fabricação/construção. Já incertezas de mercado referem-se ao grau de adequação que os mercados alvos são definidos, se as necessidades e os desejos do cliente são claros e bem compreendidos, em até que ponto as abordagens convencionais de interação entre o cliente e produto serão mantidas, a adequação de métodos de vendas / distribuição e modelos de receita atuais, e a compreensão da equipe do projeto sobre a relação do produto oriundo da inovação radical para os produtos dos concorrentes. (O'CONNOR e RICE, 2013)

Com o crescente aumento de inovações radicais e de cunho tecnológico baseado nas diversas tecnologias disruptivas que estão surgindo, esta tese também dará uma atenção especial a abordagens de gestão que reduzem a incerteza das inovações, especialmente na fase inicial da Inovação, conhecida como *Front-End of Innovation* ou *Fuzzy Front-End*. “Existem numerosas incertezas de alta latência em projetos radicais de inovação, particularmente no *Fuzzy-Front End*” (O'CONNOR e RICE, 2013, p. 14)<sup>3</sup>

A proposta desta tese está em explorar estas abordagens e ferramentas em categorias diferentes de empresas, com suas particularidades. Para tal, o autor propõe uma reorganização dos direcionadores de inovações, num modelo teórico mais sintético, e o estudo de casos de empresas inovadoras em seus diversos estágios de maturidade (startups, startups bem sucedidas ou unicórnios e grandes corporações).

Nos casos estudados, entrevistas com o principal executivo de inovação, apoiadas por pesquisas secundárias, possibilitou a coleta de informações de como acontece o *Front-End of Innovation* para inovações de diversas naturezas: incrementais, radicais e disruptivas, inovações de produtos & serviços, processos e modelos de negócio, em relação a sua capacidade efetiva de gestão e redução de incertezas tecnológicas e de mercado, em especial as

---

<sup>3</sup> There are numerous high-latency uncertainties in radical innovation projects, particularly in the *Fuzzy Front End*”

relacionadas as inovações de cunho tecnológico e de caráter não-incremental. Abordagens, instrumentos e ferramentas utilizadas também são alvo de investigação desta tese.

## 1.2 DEFINIÇÕES OPERACIONAIS:

Para esta tese, definimos operacionalmente o “*Front-End of Innovation*”, também conhecido como “*Fuzzy Front-End*” como a etapa inicial do processo de inovação de produtos, processos e serviços que tem como objetivo 4 grandes resultados:

- A Geração e Seleção de Ideias;
- A Definição Conceptual do Produto, Processo e / ou Serviço;
- A Avaliação Preliminar e Plano do Projeto de Inovação;
- A Análise Preliminar e Plano de Negócios.

Para as categorias, utilizaremos as seguintes definições operacionais:

Startup “é uma instituição humana projetada para criar um novo produto ou serviço em condições de extrema incerteza<sup>4</sup>” (RIES, 2011, p. 13)

Unicórnios, são startups que tem seu valor de mercado estimado em 1 Bilhão de dólares ou mais. A criação do termo é atribuída a investidora Aileen Lee que em 2013 criou a expressão em um evento de empreendedorismo que se popularizou pelo mundo, em analogia a criatura mítica normalmente associada a um cavalo branco com um chifre. . (ÉPOCA NEGÓCIOS ONLINE, 2018)

Empresas altamente inovadoras foram escolhidas por notoriedade e conveniência do pesquisador, sendo os únicos critérios objetivo ter sua matriz e seus principais executivos de inovação atuando no país, possuir mais de 10 anos de existência e mais de 5.000 funcionários.

Duas delas, a Natura e a Embraer vêm se destacando ao longo dos anos em diversos rankings de inovação, entre eles, o prêmio valor inovação de 2019, que colocou estas duas empresas na segunda e primeira posição, respectivamente. (VALOR, 2019). Os critérios utilizados no Prêmio Inovação Brasil são apresentados adiante na seção 1.5-JUSTIFICATIVA. Embora o Prêmio tenha sido um fator objetivo utilizado para a seleção, ambas as empresas

---

<sup>4</sup>“A startup is a human institution designed to create a new product or service under conditions of extreme uncertainty”.

possuem diversos prêmios e reconhecimentos relacionados a suas atividades inovadoras, que podem ser obtidos em seus sites e na mídia em geral.

Já a terceira, a empresa Diagnósticos da América S/A, a DASA, foi escolhida por conveniência do autor, e por ter se destacado nos últimos anos como uma das grandes fomentadoras de inovação no país. Ela é uma das organizadoras do Prêmio Abril & Dasa de Inovação Médica, que é uma iniciativa dos grupos Abril e Dasa, com a curadoria da Revista Saúde (ABRIL & DASA, 2019). Além disso, em agosto de 2018, a Dasa decidiu apoiar o andar dedicado à saúde do Cubo Itaú, um dos maiores e mais relevante centro de empreendedorismo tecnológico da América Latina, centro idealizado pelo Itaú Unibanco, em parceria com a Redpoint Ventures. A Dasa assumiu o papel de primeira parceira vertical acelerando seis startups em 2018. No ano de 2019 o número de startups aceleradas foi de 18, ocupação presencial máxima do espaço físico que dispõe (DASA, 2019).

Mais detalhes serão abordados na revisão bibliográfica e na apresentação dos casos estudados.

### 1.3 O PROBLEMA DE PESQUISA

A principal questão de pesquisa desta tese é:

- Como Startups, “Unicórnios” e grandes corporações inovadoras atuam no Front-End de Inovação no Brasil? Quais são similaridades, diferenças e aspectos-chaves de suas abordagens?

Para tanto o estudo de três organizações de cada tipo, através de pesquisa secundária e principalmente entrevistas em profundidade serão utilizadas. Um modelo sintético de direcionadores de inovação desenvolvido pelo autor ajudará a destacar similaridades e diferenças mais significativas.

### 1.4 OBJETIVO DE PESQUISA

Este trabalho tem como principal objetivo explorar conceitos e abordagens mais comuns em organizações empreendedoras e reconhecidas como inovadoras, com características

muito distintas entre si, para avaliar similaridades e diferenças em suas práticas de gestão, inovação e redução de incertezas.

O principal objetivo de pesquisa é:

- Explorar como funcionam as práticas de inovação na fase “Front-End of Innovation” de empresas Startups, Unicórnios e grandes organizações selecionadas, percebidas como inovadoras em seus respectivos campos de atuação.

E com isso obter insights que esta comparação pode trazer para empresas brasileiras com o objetivo de serem inovadoras em seus setores. Como objetivos específicos temos:

- a) Reorganizar e sintetizar direcionadores para a inovação em organizações de natureza distintas;
- b) Comparar similaridades e diferenças entre as práticas de inovação de empresas com características similares, bem como empresas com características bastante diferentes entre si;
- c) Compreender aspectos particulares de inovação em startups, e em suas versões bem-sucedidas, as “startups- unicórnios”;
- d) Avaliar diferenças e similaridades de abordagem no Front-End de Inovação para inovações incrementais, radicais e disruptivas bem como inovação em produtos & serviços, processos e modelos de negócio;
- e) Identificar aspectos de gestão para redução de incertezas nestas organizações;
- f) Avaliar o conhecimento e o uso, de fato, de novas ferramentas, metodologias e instrumentos de gestão baseado no pensamento do design, metodologias ágeis e a prototipagem.

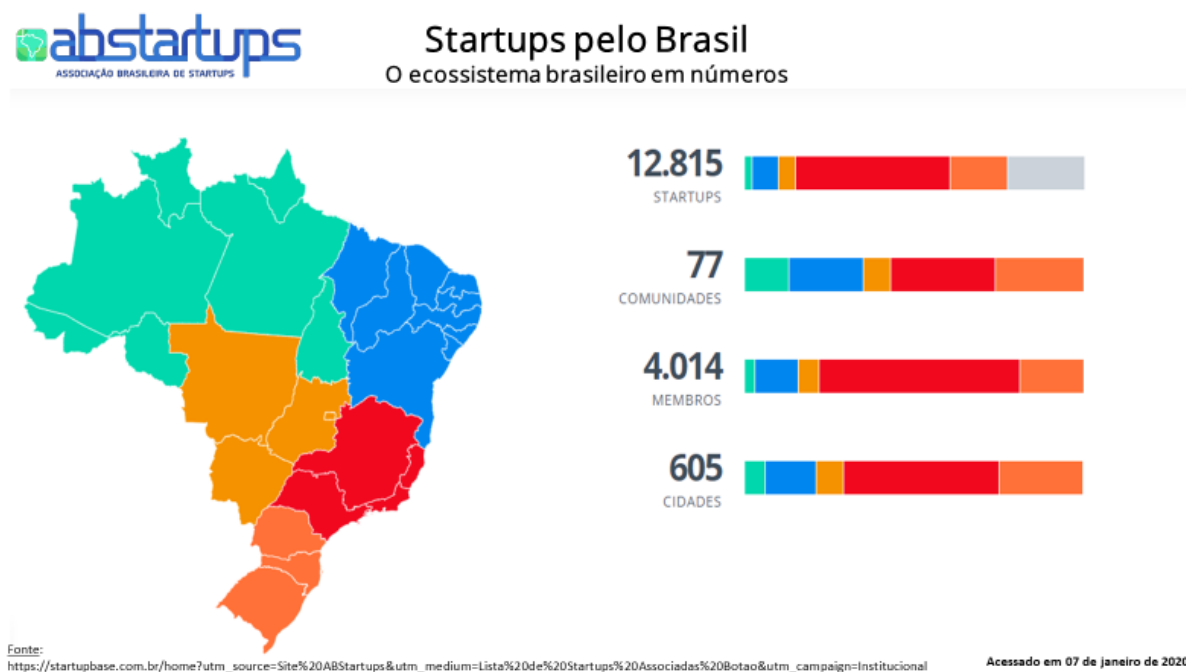
## 1.5 JUSTIFICATIVA

De um lado, organizações como startups, e suas versões mais sucedidas, que cresceram rapidamente, recebendo aportes significativos e atingindo uma avaliação de valor de mercado superior aos 1 Bilhão de dólares, conhecidas popularmente como “unicórnios” têm chamado a atenção da sociedade e dos empreendedores por sua maneira distinta de atuação.



No Brasil, este movimento também tem sido visto com bastante destaque. Em 2019, o número de startups superou as 12 mil, conforme a ABStartup (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE STARTUPS). As Startups estão espalhadas em mais de 600 cidades brasileiras conforme Figura 2, sendo que a cidade de São Paulo se destaca como um dos principais ecossistemas de startups do mundo.

Figura 2 - O Ecossistema brasileiro de Startups



Fonte: (ABSTARTUP, 2020)

O Ranking promovido pela Startup Blink (STARTUP BLINK RESEARCH CENTER), um centro de pesquisa sobre startup, mapeou mais de 100 países e 1000 cidades ao redor do mundo, e classificou-os com um score baseado em três critérios: a quantidade de startups, a qualidade destas startups e a facilidade de fazer negócios nestes locais, conforme apresentado na Figura 3.

O Brasil aparece em 37º no Ranking elaborado em 2019, subindo 2 posições em relação ao Ranking de 2017. Embora atrás de muitos países na Europa, e até mesmo de países na América Latina, como México e Colômbia, o Brasil possui 3 cidades entre as Top 100 mundiais, a primeira delas, São Paulo, na 23ª posição, melhor posição de uma cidade latino-americana em relação ao seu ecossistema de Startups.

O ecossistema brasileiro tem ganhado qualidade e chamado a atenção de *Venture Capitalists*, os capitalistas de risco. No ano de 2019, o Brasil foi palco da criação de 5 novas

unicórnios, levando-o ao 3º lugar na posição mundial neste critério, atrás apenas de Estados Unidos e China. (SEGALLA, 2020)

Figura 3 – Ranking Global de Países em relação aos seus Ecossistemas de Startups



**Startups pelo Mundo**  
Ranking Global de Países no Ecossistema de Startups

Ranking 2019	Posições em relação ao Ranking 2017	País	Score
1	0	United States	44.090
2	0	United Kingdom	16.719
3	0	Canada	15.867
4	0	Israel	14.626
5	6	Australia	12.953
17	20	India	10.651
27	-15	China	10.040
37	2	Brazil	9.212

*O Score é baseado em quantidade de startups, a qualidade destas startups e o score de negócios. Estes 3 scores combinados formam o Score principal*

Fonte: <https://www.startupblink.com/blog/startup-ecosystem-rankings-report-2019-by-startupblink/>

Acessado em 28 de dezembro de 2019

Fonte: (STARTUP BLINK RESEARCH CENTER, 2019)

De outro lado, há grandes corporações brasileiras que têm ganhado destaque mundial pela sua capacidade de inovação. Estas empresas com alta capacidade de inovar não só têm conseguido ganhar espaço na arena de competição global, como têm se destacado ano após ano em seus campos de atuação.

Estas empresas têm uma maneira específica de inovar que fazem delas sistematicamente consistentes na entrega de resultado e na geração de novos, produtos, serviços, processos e modelos de negócio. O prêmio Inovação Brasil (STRATEGY&, 2019), promovido conjuntamente pelo Valor Econômico e pela Strategy&, empresa de consultoria estratégica da PwC, tem reconhecido desde 2015 as empresas com maior capacidade de inovação, baseando-se em cinco critérios: a intenção de inovar, o esforço em inovar, o resultado obtido, o reconhecimento do mercado e a geração de conhecimento através de patentes. O Ranking das cinco empresas mais inovadoras do Brasil conforme as edições de 2015 até 2019 pode ser conferido na Figura 4.

Figura 4 - Ranking das Top 5 empresas mais inovadoras do Brasil



Fonte: <https://www.strategyand.pwc.com/br/pt/inovacao-brasil>

Acessado em 27 de novembro de 2019

Fonte: (STRATEGY&, 2019)

Compreender as dinâmicas destas empresas e compará-las com a abordagem de inovação de startups e unicórnios podem trazer novos insights a gestão da inovação tão necessária num mundo onde a inovação é o grande propulsor do crescimento econômico e da transformação social.

Além disso, esta tese busca compreender melhor os aspectos ligados a tomada de decisão e redução de incerteza no processo de Gestão de Inovação. Reduzir incertezas no *Front-End of Innovation* é essencial para que as inovações possam trazer um maior impacto econômico aos empreendedores. Ao se reduzir a chance de fracasso em fases iniciais, ou, em outras palavras, aumentar a chance de sucesso de inovações de produtos, serviços, processos e modelos de negócio, garantimos a correta alocação de recursos e a maximização dos resultados. A gestão e a alocação de recursos de maneira ótima é um dos pilares chaves da Administração.

Um aspecto fundamental que norteia esta pesquisa está em dar mais luz ao processo de aprendizagem na fase do Fuzzy-Front End. A aprendizagem durante a fase inicial dos processos de inovação sobre mais elementos da tecnologia e do mercado, bem como destes dois aspectos combinados, pode levar a uma compreensão mais clara da essência da inovação proposta e, também, de informações chaves que precisam ser obtidas ou estimadas no processo de redução de incertezas.

Além disso, a carência de pesquisas mais aprofundadas no processo de *Front-End* de inovação e abordagens utilizadas em Startups e Unicórnios brasileiras na academia traz uma oportunidade que em si só justifica o esforço de pesquisa. Os termos *Fuzzy Front-End* e *Front End of Innovation* aparecem em 1.077 Artigos no período de 1864 a 2019, quando pesquisados no Web of Science. O número cai para 476 Artigos, quando se acrescenta o termo *Innovation* a pesquisa.<sup>5</sup>

Quando se faz a mesma busca com os termos *Startup companies* e *Start-up companies*, chegamos a 2.427 Artigos, com um interesse crescente a partir de 2011. O número cai para 818 Artigos, quando se acrescenta o termo *Innovation* a pesquisa.<sup>6</sup>

Os artigos sobre startups unicórnios ainda são mais raros. Por ser um tema recente a Gestão de Negócios, o interesse acadêmico sobre o tema ainda é bastante incipiente. A pesquisa entre os anos de 1864 a 2019 para os termos *Unicorn startups* e *Unicorn start-ups* identificam 25 artigos. Sendo apenas 11 deles relacionados a Inovação (acrescentado o termo *Innovation* a pesquisa)<sup>7</sup> Os primeiros artigos a tratar do assunto são de 2016.

Por fim, uma última e importante justificativa diz respeito a capacidade do país em gerar inovações. O Brasil não tem se destacado como um país inovador de acordo com um dos índices mais reconhecidos neste segmento, o Índice Global de Inovação (GLOBAL INNOVATION INDEX, 2019), publicado conjuntamente pela *Cornell SC Johnson College of Business*, o INSEAD e a WIPO - *World Intellectual Property Organization*. Na Figura 5 é possível notar que a melhor posição brasileira alcançada foi em 2011, a 47ª posição. Já em 2015 o país teve seu pior resultado, a 70ª posição. Nos últimos anos a posição do país pouco se alterou.

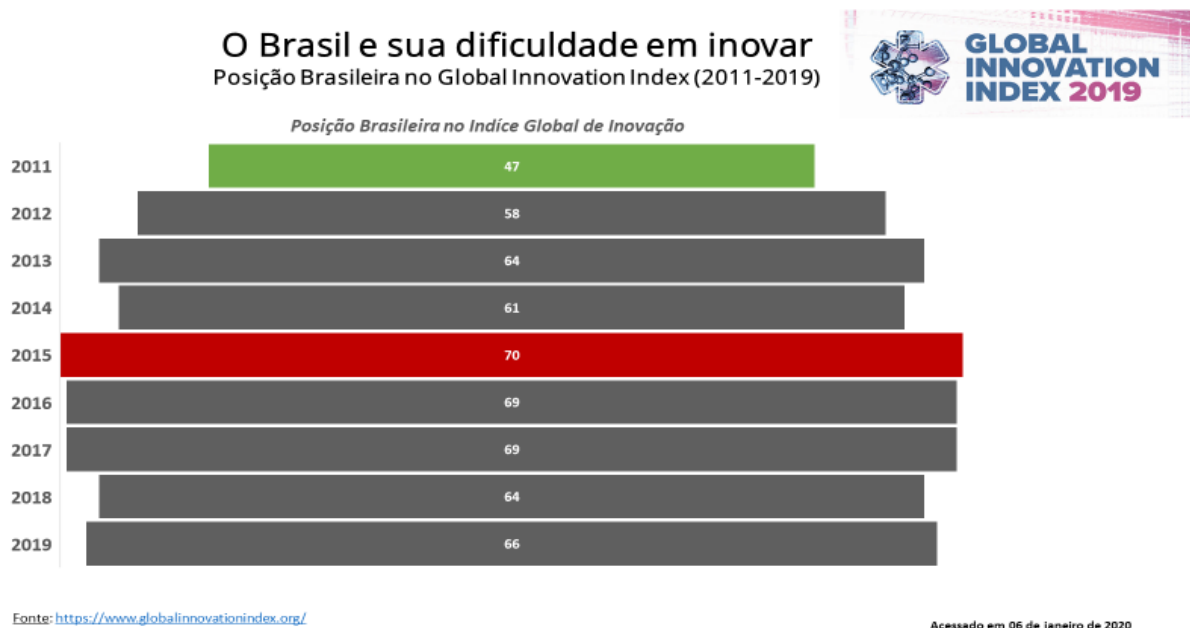
---

<sup>5</sup> Web of Science ([www.webofknowledge.com](http://www.webofknowledge.com)) Pesquisa Avançada por TS=(Fuzzy Front-End OR Front-End of Innovation) AND TS=(Innovation) selecionando os anos de 1864 a 2019

<sup>6</sup> Web of Science ([www.webofknowledge.com](http://www.webofknowledge.com)) Pesquisa Avançada por TS=(Startup companies OR Start-up companies) AND TS=(Innovation) selecionando os anos de 1864 a 2019

<sup>7</sup> Web of Science ([www.webofknowledge.com](http://www.webofknowledge.com)) Pesquisa Avançada por TS=(Unicorn startups OR Unicorn start-ups) AND TS=(Innovation) selecionando os anos de 1864 a 2019

Figura 5 – Posição brasileira de 2011 a 2019 no Global Innovation Index



Fonte: (GLOBAL INNOVATION INDEX, 2019)

No entanto, os ecossistemas brasileiros de startups estão melhor posicionados em relação a outros rankings globais, e neste sentido é possível que a gestão de inovação possa se beneficiar de uma melhor compreensão dos ecossistemas de startup brasileiras e os motivos de sua condição mais favorável nos seus respectivos Rankings.

## 1.6 ORGANIZAÇÃO DA TESE

A Tese é dividida em 7 capítulos. O primeiro deles, este capítulo, faz uma introdução ao tema e de como a etapa do *Front-End of Innovation*, é essencial no processo de Gestão da Inovação. Também apresenta o objetivo de pesquisa da tese, a justificativa para esta pesquisa e como a tese foi organizada em capítulos.

No capítulo 2, tem-se a revisão detalhada da literatura, concentrando-se em 3 grandes blocos: o primeiro relativo à inovação propriamente dita e seus direcionadores. O segundo bloco aborda a discussão de decisão, incertezas e gestão de inovação, especialmente durante a fase do *Front-End of Innovation*, apresentando novas abordagens utilizadas em

Startups, que buscam elementos no Design, na prototipagem e na gestão ágil de projetos para atuar de forma diferente que as organizações tradicionais. O terceiro bloco aborda em mais detalhes a natureza de algumas das organizações pesquisadas: as startups, e um tipo particular delas, as startups-unicórnios.

O capítulo 3 apresenta em mais detalhes, uma das principais contribuições teóricas desta tese, e o principal frame analítico a ser utilizado nos estudos de caso, com os quatro principais direcionadores de inovação. Aqui os elementos teóricos apresentados no primeiro bloco do capítulo 2 são estruturados com contribuições originais do autor.

No capítulo 4, apresenta-se a metodologia a ser utilizada na avaliação dos casos estudados. Neste capítulo será abordado como o frame analítico apresentado no capítulo 3 será utilizado, o roteiro de entrevistas, bem como os critérios de seleção das empresas escolhidas, e os dados e informações que foram capturados para a análise e discussão dos resultados.

Os capítulos 5 e 6 fazem a apresentação das empresas estudadas, os resultados, e a análise e discussão dos resultados propriamente ditos. Com os resultados e análises preliminares desenvolvidas no capítulo 5, o capítulo 6 fará uma síntese das principais contribuições teóricas e práticas da tese.

O capítulo 7 traz as conclusões e é seguido por referências bibliográficas, anexos e apêndices a esta tese.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Três grandes blocos foram importantes para a revisão da literatura. O primeiro deles discute inovação e a sua gestão. Identifica várias perspectivas e tipos diferentes de inovação, alguns de seus direcionadores principais e melhores práticas de gestão conforme a literatura.

No segundo bloco, se discute o processo de tomada de decisão e como ele está ligado a fase final do Front-End of Innovation onde se espera que seja feito o processo de Geração e Seleção de Ideias, a Definição Conceptual do Produto e / ou Serviço, uma Avaliação preliminar e Plano do Projeto, Análise preliminar e Plano de Negócios, ou seja, uma série de decisões importantes para o rumo da inovação são tomadas nesta fase. Além disso, a visão de riscos e incertezas e a recomendações de autores quanto a processos de redução de incertezas serão revisitados. Neste bloco também se aborda especificamente elementos que podem contribuir para a melhor gestão do processo de *Front End of Innovation* como abordagens, referencias conceituais, metodologias e técnicas de Design e Prototipagem.

O terceiro e último bloco fala um pouco mais sobre Startups e Unicórnios, apresentando algumas das últimas pesquisas relacionadas a este novo tipo de organização.

### 2.1 INOVAÇÃO, DIRECIONADORES E ASPECTOS DE GESTÃO

#### 2.1.1 Inovação e os seus diferentes tipos

Buscando no dicionário *Michaellis* (2015) o significado da palavra ‘inovação’, temos que **Inovação** é o “Ato ou efeito de inovar” ou ainda, por extensão “Tudo que é novidade ou coisa nova”. Buscando o verbete **Inovar** encontramos: “Fazer inovações; introduzir novidades” ou “Produzir ou tornar algo novo; renovar, restaurar”. Por fim, pesquisando o significado da palavra **Novidade** temos as seguintes definições:

- i. Qualidade, caráter ou condição do que é novo.
- ii. Condição daquilo que se vê, se conhece ou se sente pela primeira vez.
- iii. Qualidade ou condição do que é inédito, original, e que atrai atenção e interesse; inovação, originalidade.
- iv. Produto, artigo, obra que se lança no mercado.
- v. Caráter do que é diferente, estranho; que suscita estranheza.
- vi. Informação ou notícia recente; nova

Considerando as definições, falar de inovação é algo bastante amplo e genérico. O objetivo da tese é falar especificamente de inovação dentro do âmbito de organizações, empresas e startups.

No seu livro *O Dilema do Inovador*, Christensen define dois tipos de inovação: As inovações de sustentação<sup>8</sup> e as inovações disruptivas<sup>9</sup>. As inovações ditas de sustentação resultam em produtos e serviços que buscam atender as necessidades de clientes em mercados já estabelecidos. Objetivam que as empresas aumentem a sua margem de lucro através da venda de produtos de maior qualidade, sem assumir grandes riscos corporativos. Já no caso das inovações disruptivas, busca se criar mercados e modelos de negócio, apresentando soluções mais eficientes do que as existentes até o momento. Gera a ruptura de um antigo modelo de negócio, alterando as bases de competição dos modelos existentes. Para isso, inicialmente as inovações disruptivas oferecem algo com performance inicialmente inferior, mas com bases mais simples, mais baratas, menores, com maior praticidade e/ou conveniência de uso, e a medida que estas tecnologias e modelos vão ganhando força, eles acabam desviando o mercado dos modelos tradicionais para este modelo disruptivo. (CHRISTENSEN, 1997)

Rosanna Garcia e Roger Calantone fizeram uma revisão bibliográfica sistemática de maneira a identificar três grandes tipos de inovação tecnológica: inovações radicais, inovações realmente novas, inovações incrementais. Inovações Radicais apresentam descontinuidades tecnológicas e de mercado simultaneamente, tanto num nível macro como micro. Já inovações incrementais promovem uma descontinuidade ou no âmbito tecnológico ou no âmbito de mercado, nunca nos dois, e sempre num nível micro. E as inovações realmente novas cobrem todo o vasto campo entre estes dois extremos. (GARCIA e CALANTONE, 2002)

Um outro conceito de inovação apresentado por Henry Chesbrough é o conceito de Inovação Aberta. Inovação Aberta significa que ideias valiosas podem vir de dentro fora da empresa e pode ir ao mercado dentro ou fora da empresa também. É um conceito que considera o uso de entradas e saídas intencionais de conhecimento para acelerar a inovação interna e expandir os mercados para uso externo da inovação, respectivamente (CHESBROUGH, 2003). Ele se contrapõe com o conceito clássico de inovação fechada onde todos os recursos e conhecimentos utilizados na organização eram oriundos da própria empresa, que também a utilizava em seu próprio portfólio de produtos e mercados.

Uma outra abordagem interessante está no livro *Dez tipos de Inovação*. Os autores separam as inovações em 10 tipos diferentes concentrados em três classes: inovações de

---

8 Sustaining Innovation (CHRISTENSEN, 1997)

9 Disruptive Innovation (CHRISTENSEN, 1997)



configuração, inovações de oferta e inovações de experiência (KELLEY, PIKKEL, *et al.*, 2015).

As inovações de configuração são aquelas que se concentram nos trabalhos mais internos de um empreendimento e em seu sistema de negócios. São elas: Inovação de Modelo de lucro, Inovação de Rede, Inovação de Estrutura e Inovação de Processo (KELLEY, PIKKEL, *et al.*, 2015).

As inovações de oferta concentram-se em produtos e serviços ou em um conjunto deles. As duas que estão dentro dessa classe são inovações de desempenho do produto e inovações de sistema de produto (KELLEY, PIKKEL, *et al.*, 2015).

Por fim, há as inovações de experiência. Estes tipos de inovação concentram-se nos elementos voltados para o cliente. São inovações de serviços, inovações de canal, inovações de marca e inovações de envolvimento do cliente (KELLEY, PIKKEL, *et al.*, 2015).

É importante salientar que estes diferentes tipos de inovação requerem componentes organizacionais muito distintos para serem implementadas de maneira bem-sucedida no mercado. Um artigo de Slater, Mohr e Sengupta faz uma vasta revisão da literatura para identificar que inovações radicais necessariamente utilizam características bem distintas das inovações incrementais em componentes organizacionais como liderança sênior, cultura organizacional, arquitetura organizacional, processo radical de desenvolvimento de inovação de produtos e a estratégia de lançamento de produtos (SLATER, MOHR e SENGUPTA, 2014).

Por fim, o artigo de Erwin Danneels e Elko Kleinschmidt (2001) organizam alguns critérios importantes para se avaliar inovações. Com base numa extensa revisão da literatura eles propuseram que as inovações estão sendo organizadas pelos pesquisadores da área com base em duas perspectivas diferentes, a perspectiva do cliente e/ou a perspectiva organizacional (interna). Nestas perspectivas, as dimensões identificadas seguem os critérios de classificação abaixo:

- Perspectiva do Cliente:
  - Atributos da Inovação
  - Risco de Adoção
  - Mudança de Comportamento
- Perspectiva Organizacional:
  - Familiaridade:
    - Ambiente Tecnológico
    - Ambiente Mercadológico
  - “Fit” ou Encaixe:

- Recursos Tecnológicos
- Recursos de Marketing

Além disso, os autores defendem que umas das principais contribuições de seu artigo é a da constatação que inovação em produtos é visto de fato pela academia como um construto multidimensional (DANNEELS e KLEINSCHMIDT, 2001). Isto explica os diferentes tipos e as diferentes formas de classificar as inovações visto nesta seção

O Quadro 1 faz um bom resumo dos diferentes tipos de inovação abordados nesta tese, suas classes e as suas principais características.

Quadro 1 - Principais tipos de inovação considerados nesta tese

<b>Autor</b>	<b>Christensen (1997)</b>	<b>Daneels e Kleinschmidt (2001)</b>	<b>Garcia e Cantalone (2002)</b>	<b>Chesbrough (2003)</b>	<b>Kelley et al (2015)</b>
<b>Classes</b>	Disruptiva	Perspectiva do Cliente	Radical	Aberta	de Configuração
	de Sustentação	Familiaridade com Mercado e Tecnologia	Real	Fechada (tradicional)	de Oferta
		Recursos para o Mercado e para a Tecnologia	Incremental		de Experiência
<b>Características</b>	Capacidade de disrupção relacionada a características inferiores, porém mais baratas que iniciam em mercados de nicho e avançam para mercados principais ( <i>mainstream</i> )	Avaliações da inovação do ponto de vista organizacional quanto a dimensões diferenciadoras de inovação e suas respectivas chances de sucesso comercial.	Inovações que geram descontinuidades tecnológicas e de mercado (simultâneas ou não) e impactos de nível macro e micro	Utilização de recursos, conhecimentos e capacidade comercial internos ou externos a organização.	Inovações relacionadas a fatores internos a organização, aos aspectos da proposta de valor do produto em si ou relacionados a experiência do cliente propriamente dita.

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 2.1.2 Direcionadores de Inovação

Há vários autores que explicam o Processo de Inovação com ênfases distintas em diversos de seus aspectos e detalhes, embora falte na literatura, uma visão unificada, geral e completa do Processo de Gestão da Inovação. Um ponto de partida utilizado nesta tese é o modelo de Gestão de Inovação proposto por Richard Adams, John Bessant Robert Phelps

(ADAMS, BESSANT e PHELPS, 2006) que parte da revisão de outros 6 modelos anteriores. Essa modelo foi apresentado na seção 1 - INTRODUÇÃO e pode ser visto em mais detalhes no Quadro 2.

Com base em uma avaliação mais ampla da literatura, esta tese apresenta uma nova proposta com base em quatro aspectos principais, chamados de Direcionadores de Inovação. Cada um desses direcionadores baseou-se em conjuntos de ideias de diversos autores que serão detalhadas ao longo das próximas seções.

Quadro 2 - Framework organizado para gestão de Inovação

Modelo Proposto	Autores base					
	Cooper e Kleinschmidt (1995)	Chiesa et al. (1996)	Goffin e Pfeiffer (1999)	Verhaeghe e Kfir (2002)	Burgelman et al. (2004)	Cormican e O'Sullivan (2004)
Entrada			Criatividade e Recursos Humanos	Geração de Ideia	Disponibilidade de Recursos	
Gestão de Conhecimento		Provisão de Recursos		Aquisição de Tecnologia Networking	Entendimento de desenvolvimentos tecnológicos relevantes e estratégias da competição	
Estratégia	Estratégia de desenvolvimento de novos produtos		Estratégia de Inovação		Gestão Estratégica	Estratégia e Liderança
Organização e Cultura	Cultura organizacional	Liderança			Contexto cultural e estrutural da organização	Cultura e clima
Gestão de portfólio		Sistemas e ferramentas	Gestão de portfólio			Planejamento e seleção
Gestão de projetos			Gestão de projetos	Desenvolvimento		Comunicação e colaboração
Comercialização				Comercialização		Estrutura e Performance

Fonte: (ADAMS, BESSANT e PHELPS, 2006)

Estes direcionadores de inovação, embora sejam aspectos muito relacionados a fase do *Front End of Innovation* guardam relação com o framework organizado por Adams et al, estes paralelos podem ser vistos no Quadro 3.

Os Direcionadores de Inovação, que serão mais bem discutidos nas subseções seguintes estão listados abaixo:

- a. **Fonte de Novo Conteúdo e Insights:** quanto maior a quantidade e a variedade do fluxo, melhor;
- b. **Ambientes e Sistemas de Incentivo Internos:** de modo a garantir um senso de necessidade, vontade ou desejo de inovar;
- c. **Capacidade e conhecimento:** que possam ser baseados em pessoas, ativos, computadores/sistemas e que permitam transformar as ideias em realidade;

- d. **Objetivo / Propósito:** visão e clareza dos problemas a serem resolvidos ou necessidades que precisam ser endereçadas;

Joseph A. Schumpeter, um dos pioneiros em discutir o conceito de Inovação no campo da Administração, inicia essa discussão fazendo algumas definições importantes. A primeira, uma distinção entre Empreendedor e Inventor. Segundo Schumpeter, “o inventor produz ideias, o empreendedor faz as coisas<sup>10</sup>” (SCHUMPETER, 1947, p. 149). Ele também mencionou que uma ideia ou um princípio científico não teria nenhum impacto econômico em si. Nesse sentido, é muito apropriado ter compreensão clara da diferença entre esses três termos: ideia, invenção e inovação.

Andrew Stein, um autor moderno, organizou esses três conceitos como continuações da seguinte forma: Ideia está relacionada à teoria, pesquisa e ciência, Invenção, relacionadas ao design, engenharia e protótipo e Inovação com comercialização, entrega e aceitação. (STEIN, 2012)

Claramente, ele complementa à definição de Invenção e Inovação de Schumpeter. De acordo com outros dois autores, Chris Freeman e Luc Soete, que também basearam sua definição para nas ideias de Schumpeter, Invenção "é uma ideia, esboço ou modelo de qualquer dispositivo, produto, processo ou sistema novo ou melhorado. Tais invenções podem muitas vezes (nem sempre) serem patenteadas, mas não conduzem necessariamente a inovação técnica", e a Inovação "no sentido econômico é realizada somente com a primeira transação comercial envolvendo o novo produto, sistema de processo ou dispositivo, embora a palavra seja usada para descrever todo o processo". (FREEMAN e SOETE, 1997)

Voltando à definição de inovação de Schumpeter, a inovação pode ser de diferentes tipos. Segundo ele, as empresas que estão inovando podem fazê-lo por 5 tipos bem diferentes de casos:

[...] (1) A introdução de um novo bem - aquele com o qual os consumidores ainda não estão familiarizados - ou de uma nova qualidade de um bem. (2) A introdução de um novo método de produção, que ainda não foi testado pela experiência no ramo de fabricação em questão, que não precisa de maneira alguma se basear em uma descoberta cientificamente nova e também pode existir em uma nova maneira de manuseio. uma mercadoria comercialmente. (3) A abertura de um novo mercado, ou seja, um mercado em que o ramo específico de fabricação do país em questão não tenha entrado anteriormente, se esse mercado existia ou não antes. (4) A conquista de uma nova fonte de suprimento de matérias-primas ou de produtos semimanufaturados, independentemente de sua fonte já existir ou de sua primeira criação. (5) A realização

---

10 “the inventor produces ideas, the entrepreneur ‘gets things done’ ..... an idea or scientific principle is not, by itself, of any importance for economic practice.”

da nova organização de qualquer setor, como a criação de uma posição de monopólio (por exemplo, através da confiança) ou a dissolução de uma posição de monopólio<sup>11</sup> (SCHUMPETER, 1949)

Como as ideias originais de Schumpeter são da década de 30 e 40, é possível especular que o tipo 2 citado também poderia se referir a novas formas de estruturar seu negócio, os modelos de negócio, e não só novas formas de produção.

Considerando estas definições, a tese propõe a utilização destes direcionadores para inovação bem-sucedida em termos de sua comercialização e aceitação. Esta proposta é uma maneira distinta de agrupar construtos identificados com estudos variados que serão apresentados ao longo da revisão teórica. Uma comparação do modelo proposto por Adams e a proposição desta tese pode ser vista no Quadro 3.

Quadro 3 - Comparação do framework proposto por Adams et al (2006) e o modelo teórico sintético para gestão do Fuzzy Front End of Innovation proposto nesta tese.

Adams et al (2006)	Direcionadores de Inovação <i>Aspectos de Gestão do Front-End of Innovation</i>
<b>Organização e cultura:</b> Cultura e Estrutura;	<b>Ambientes e Sistemas de Incentivo Interno:</b> de modo a garantir um senso de necessidade, vontade ou desejo de inovar;
<b>Gestão do conhecimento:</b> Geração de ideias, Repositório de conhecimento, Fluxo de informações;	<b>Fonte de Novo Conteúdo e Insights:</b> quanto maior a quantidade e a variedade do fluxo, melhor;
<b>Entradas:</b> Pessoas, Recursos físicos e financeiros, Ferramentas;	<b>Capacidade e conhecimento:</b> que possam ser baseados em pessoas, ativos, computadores/sistemas e que permitam transformar as ideias em realidade;
<b>Estratégia de inovação:</b> Orientação estratégica, Liderança estratégica;	<b>Objetivo / Propósito:</b> visão e clareza dos problemas a serem resolvidos ou necessidades que precisam ser endereçadas dentro da estratégia organizacional;
<b>Comercialização:</b> Pesquisa de mercado, Testes de mercado, Marketing e Vendas.	
<b>Gestão de carteira:</b> Equilíbrio Risco / Retorno, Uso de ferramentas de otimização;	<i>Aspectos da Gestão de Projetos de Inovação</i>
<b>Gestão de projetos:</b> Eficiência do projeto, Ferramentas, Comunicações, Colaboração;	

Fonte: Elaborado pelo autor.

11 [...] (1) The introduction of a new good - that is one with which consumers are not yet familiar - or of a new quality of a good. (2) The introduction of a new method of production, that is one not yet tested by experience in the branch of manufacture concerned, which need by no means be founded upon a discovery scientifically new, and can also exist in a new way of handling a commodity commercially. (3) The opening of a new market, that is a market into which the particular branch of manufacture of the country in question has not previously entered, whether or not this market has existed before. (4) The conquest of a new source of supply of raw materials or half-manufactured goods, again irrespective of whether this source already exists or whether it has first to be created. (5) The carrying out of the new organisation of any industry, like the creation of a monopoly position (for example through trustification) or the breaking up of a monopoly position.

### **2.1.2.1 Fonte do Novo Conteúdo e Insights**

Existe um combustível para a inovação, e este combustível é bem conhecido: a ideia. Muitos autores discutem a importância das ideias para gerar inovação. O professor israelense do MIT, Shlomo Maital e o professor do Indian Institute of Management, D.V.R. Seshadri acreditam que as ideias podem vir de 4 diferentes tipos de vozes: a voz dos seus produtos e dos concorrentes, as vozes dos clientes, a voz da organização e sua voz interior. Cada uma dessas vozes traz novas perspectivas, insights e ideias que podem gerar inovação. (MAITAL e SESHADRI, 2007)

Peter Druker acreditava que a maioria das inovações resultou de uma busca consciente e focada de oportunidades de inovação dentro ou fora da organização. As oportunidades internas estão relacionadas a ocorrências inesperadas (por exemplo, falhas que se tornam uma oportunidade), incongruências (por exemplo, fabricantes de navios e portos ociosos), necessidades do processo e mudanças na indústria e no mercado. As oportunidades externas, por outro lado, estão relacionadas às mudanças demográficas, alterações na percepção e desenvolvimento de novos conhecimentos. (DRUCKER, 2002)

No entanto, o processo para transformar essas "vozes" ou oportunidades em ideias não é claro. Steven Pinker, um professor de psicologia da Harvard School, estabeleceu muitas das dúvidas que existem em relação a esse problema. Ele mencionou que muitos cientistas cognitivos acreditam que a mente está equipada com muitas teorias intuitivas desde o nascimento, ou módulos com as principais maneiras de entender o mundo. Isso não significa que o conhecimento seja inato. Falar sobre módulos inatos não tem a intenção de minimizar o processo de aprendizagem; na verdade, quer explicar isso. Aprender é mais que registrar experiência; solicita uma maneira de fazer os registros para criar generalizações que possam ser usadas mais tarde de forma útil. (PINKER, 1997)

O Prêmio Nobel Eric Kandel, em seu livro: *Na Busca da Memória - o surgimento de uma nova ciência da mente* mencionou o experimento de Ebbinghaus, que acreditava que o processo mental poderia ser compreendido da mesma forma que entendemos física e química. Com base em seu experimento, Ebbinghaus entendeu que a memória e o processo de aprendizagem são uma conquista gradual. Ele chamou esse fenômeno de "inferência inconsciente". Mais tarde, novos estudos mostraram que esse processo poderia ser estudado no nível das células (KANDEL, 2007). Para alguns, os fenômenos da "inferência inconsciente" poderiam explicar os insights.

O cientista brasileiro, Miguel Nicolelis, é um dos pesquisadores que está investigando o papel da rede de neurônios e suas conexões, chamadas sinapses nos processos da mente. Com base em seus estudos, ele pode validar a crença de que a quantidade de conexões nos cérebros vertebrados adquire propriedades de um sistema dinâmico. De muitas interações paralelas e dinâmicas, esses cérebros poderiam gerar padrões complexos de atividades, conhecidas como "propriedades emergentes" (NICOLELIS, 2011).

A proposição de Nicolelis é que nosso cérebro trabalha sob uma série de restrições operacionais devido à sua estrutura anatômica e fisiológica única criando uma enorme variedade de comportamentos através de suas propriedades emergentes de seus circuitos neurais. Nicolelis é um firme crente no poder dos circuitos neurais para fornecer ideias emergentes que conhecemos como insights. (NICOLELIS, 2011)

Ao conectar isso com os autores que discutem inovação, existem muitas questões em comum. No livro *The Innovator's DNA* de Jeff Dyer, Hal Gregersen e Clayton Christensen, a conexão entre cognição e inovação é arrojada. Para eles:

Em primeiro lugar, os inovadores contam com uma habilidade cognitiva que chamamos de "pensamento associativo" ou simplesmente "associando". A associação ocorre quando o cérebro tenta sintetizar e fazer sentido as novas entradas. Isso ajuda os inovadores a descobrir novas direções, fazendo conexões em questões, problemas ou ideias aparentemente não relacionados. Avanços inovadores acontecem frequentemente na intersecção de diversas disciplinas e campos. (DYER, GREGERSEN e CHRISTENSEN, 2011, p. 23)<sup>12</sup>

Isto é exatamente o que Frans Johansson diz em seu livro *The Medici Effect*. Ele inventou o termo "Medici Effect" para a explosão de inovações notáveis que você encontra no cruzamento. As intersecções são o local onde os diferentes campos se encontram. Em sua definição, as inovações interseccionais são aquelas que mudam o mundo ao longo de novas direções, abrindo campos inteiramente novos. Para Johansson, existem 3 forças motrizes que aumentam o efeito Medici nos dias de hoje: (1) O movimento entre a cultura das pessoas e os países; (2) A convergência da Ciência, (3) O Salto da Computação. (JOHANSSON, 2006)

Outro conceito importante é o conceito de "*adjacent possible*", ou possível adjacente (ver Figura 6 ) cunhado pelo biólogo americano, Stuart Kaufmann. Este conceito consiste no conjunto de todas as "coisas", que dependendo do contexto, podem ser ideias, moléculas, genomas, produtos tecnológicos etc, que estão a um passo do que realmente existe

---

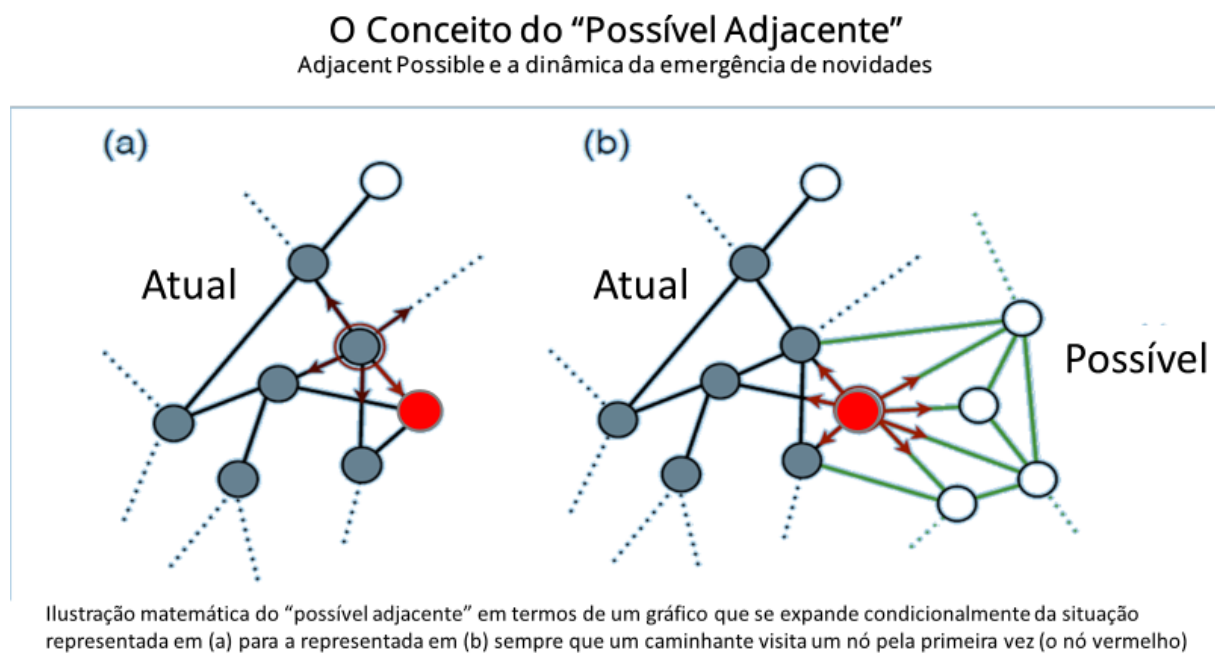
<sup>12</sup> First and foremost, innovators count on a cognitive skill that we call "associational thinking" or simply "associating." Associating happens as the brain tries to synthesize and make sense of novel inputs. It helps innovators discover new directions by making connections across seemingly unrelated questions, problems, or ideas. Innovative breakthroughs often happen at the intersection of diverse disciplines and fields

e, portanto, podem surgir de modificações incrementais e recombinações de material existente. (KAUFFMAN, 2000)

O conceito de possível adjacente é muito poderoso, Steven Johnson autor do livro, *De onde vem as boas ideias*, faz a seguinte reflexão em um dos seus artigos no *Wall Street Journal*: “A estranha e bela verdade sobre as possibilidades adjacentes é que seus limites crescem à medida que você explora esses mesmos limites” (JOHNSON, 2010)<sup>13</sup>

O conceito do “possível adjacente”, ou a da “emergência de novidades” tem sido estudado extensivamente. Quatro pesquisadores: Vittorio Loreto, Vito D. P. Servedio, Steven H. Strogatz e Francesca Tria fizeram uma ampla revisão das tentativas de modelagem matemática deste fenômeno com alguns resultados promissores. (TRIA, LORETO, *et al.*, 2014).

Figura 6 - Ilustração do conceito de "Adjacent Possible"



Fonte: Traduzido e adaptado- (LORETO, SERVEDIO, *et al.*, 2016).

Nesse sentido, todo o movimento da Inovação Aberta poderia ser uma maneira de aumentar a fonte de novos conteúdos e ideias de outros mercados interseccionais. No Paradigma de Inovação aberta, a ideia é que, se “fizermos o melhor uso de ideias internas e externas, vamos ganhar”. (CHESBROUGH, 2003)

<sup>13</sup> The strange and beautiful truth about the adjacent possible is that its boundaries grow as you explore them. Each new combination opens up the possibility of other new combinations.



Muitos estudos têm demonstrado a importância da conexão e do trabalho em rede. Björk e Magnusson demonstram que há “uma inter-relação significativa entre a conectividade dos fornecedores de ideias na rede e a qualidade das ideias de inovação geradas.”<sup>14</sup> (BJÖRK e MAGNUSSON, 2009, p. 669). Os resultados indicam que indivíduos com poucas conexões geram ideias com menor potencial e ao se aumentar o número de conexões destes indivíduos é percebido um aumento proporcional na qualidade das ideias de inovação gerada. Isto funciona até certo limite. Os resultados indicam que após um certo número de conexões esta correlação não é mais observada. Por isso, eles recomendam que para aumentar o número de ideias inovadoras de alta qualidade propostas por indivíduos, é importante que estes tenham a possibilidade de interagir com outras pessoas (BJÖRK e MAGNUSSON, 2009). Neste sentido, a cultura organizacional e os ambientes corporativos são fundamentais como vamos ver na próxima seção.

#### 2.1.2.2 Ambientes e Sistemas de Incentivo e Motivação Internos

Ter muitos conteúdos e ideias das mais diversas fontes pode gerar insights. Mas os insights são apenas um dos ingredientes de uma inovação bem-sucedida. Outro elemento muito importante está relacionado ao quanto as pessoas em uma organização específica se envolvem nas atividades de inovação.

De acordo com Abraham Maslow, em seu livro seminal *Motivação e Personalidade*: "Um músico deve fazer música, um artista deve pintar, um poeta deve escrever, se ele deve finalmente estar em paz consigo mesmo. O que um homem pode ser, ele deve ser. Ele deve ser fiel à sua própria natureza. É necessário que possamos chamar de autorrealização." <sup>15</sup> (MASLOW, 1954, p. 46). Em um sentido mais amplo, qualquer ser humano nasceu para ser criativo. A capacidade de aprender e explorar é inata”.

De acordo com Maslow, pessoas autorrealizadas podem ser muito criativas. As pessoas autorrealizadas são aquelas que estão no topo da pirâmide das necessidades humanas básicas, ou seja, suas necessidades mais básicas de aspectos fisiológicos, de segurança, amor, pertencimento e autoestima foram cumpridas. "Essas pessoas parecem ver o verdadeiro e o real

---

<sup>14</sup> The present analysis indicates that there is a clear interrelationship between network connectivity and the quality of the innovation ideas created

<sup>15</sup> A musician must make music, an artist must paint, a poet must write, if he is to be ultimately at peace with himself. What a man can be, he must be. He must be true to his own nature. This need we may call self-actualization.

mais facilmente. É por isso que eles parecem, para outros homens mais limitados, criativas."<sup>16</sup>  
(MASLOW, 1954, p. 171)

Pessoas autorrealizadas são motivadas e criativas. O ponto passa a ser como criar situações para que existam mais pessoas motivadas em assegurar que as atividades criativas relacionadas a inovação ocorram? O psicólogo positivista Mihaly Csikszentmihalyi passou boa parte de sua vida pesquisando aspectos que influenciam a motivação e a criatividade. Neste sentido há muitos aspectos internos e externos que podem influenciar na motivação e na capacidade criativa de uma pessoa:

As realizações cognitivas não podem ser previstas apenas a partir do conhecimento da capacidade cognitiva. Para estimar a probabilidade de um matemático talentoso fazer matemática ou de um artista talentoso fazer arte, precisamos saber algo sobre a hierarquia de objetivos da pessoa. Precisamos saber se a pessoa pode tolerar as tensões emocionais da solidão. Precisamos saber se a pessoa é capaz de concentrar energia psíquica nas ações e ideias relevantes para a tarefa. Acima de tudo, precisamos saber se a pessoa acha as operações cognitivas dentro do domínio intrinsecamente gratificantes ou não. (CSIKSZENTMIHALYI, 1988, p. 173)<sup>17</sup>

Vários outros autores se debruçaram sobre a questão, tanto do ponto de vista individual, organizacional e de gestão. São vários os aspectos que podem influenciar a criatividade. Teresa Amabile, Sigal Barsade, Jennifer Mueller e Barry Staw, através de um estudo longitudinal e quantitativo identificam que relações afetivas positivas como consequência de eventos de pensamento criativo, bem como concomitantes ao processo criativo. (AMABILE, BARSADÉ, *et al.*, 2005, p. 371)

Samuel Hummer, Katrina Bedell e Michael Mumford, todos pesquisadores da Universidade do Oklahoma, fazem uma meta análise com 42 estudos anteriores mostrando que dimensões relacionadas ao clima organizacional, como suporte e autonomia são um efetivo preditor de performance criativa (HUMMER, BEDELL e MUMFORD, 2007)

Daniel Pink é um autor conhecido no campo de ciência comportamental. Um dos seus livros, o *Drive: The Surprising Truth About What Motivates Us* apresenta três importantes fatores para garantir times e pessoas altamente motivadas: a Autonomia, a Maestria e o Propósito. (PINK, 2009)

---

<sup>16</sup> These people seem to see the true and the real more easily. It is because of this that they seem to other more limited men creative

<sup>17</sup> Cognitive achievements cannot be predicted from a knowledge of cognitive capacity alone. To estimate the likelihood that a gifted mathematician will do mathematics, or a gifted artist will do art, we need to know something about the person's hierarchy of goals. We need to know whether the person can tolerate the emotional strains of solitude. We must know whether the person is able to concentrate psychic energy on the actions and ideas relevant to the task. Above all else, we must know whether the person finds the cognitive operations within the domain intrinsically rewarding or not.

Em uma meta análise conduzida por Liu et al (2016) utilizando 191 amostras independentes (N = 51.659)<sup>18</sup> foi constatado que a motivação intrínseca, a autoeficácia criativa (“saber fazer”) e a motivação pró-social (“utilidade”) tinham um poder explicativo único na previsão da criatividade. Estes três elementos podem ser relacionados respectivamente com os termos autonomia, maestria e propósito mencionados por Daniel Pink.

Os 3 aspectos podem ser bastante influenciados por políticas corporativas e atividades de gestão. Há uma relação muito forte entre fatores ambientais, processuais e de gestão organizacional com a capacidade de inovação individual e de grupos. Um dos trabalhos mais importantes que destacam esta relação foi estruturado por Teresa Amabile e Michael Pratt (2016). Para eles os aspectos de criatividade individual (ou de grupos), podem ser organizados em 3 diferentes blocos. São aspectos relacionados a:

- Motivação intrínseca e sinergicamente extrínseca para a tarefa;
- Processos relevantes para a criatividade (que inclui uma lista ampla de fatores como: estilos cognitivos, estilos perceptivos e habilidades de pensamento que conduzem a novas perspectivas sobre problemas; processos e características da personalidade; persistência e estilos de forte engajamento no trabalho);
- Competências no campo da atividade de inovação

Da mesma forma, os aspectos organizacionais relevantes podem ser organizados em três outros blocos correlacionados com os primeiros. São aspectos relacionados a:

- Motivação para inovar
- Competências em Gestão da Inovação
- Recursos no campo da atividade de inovação

Há uma relação direta em cada um dos temas: a motivação organizacional para inovar impacta a motivação individual, as competências em gestão da inovação impactam nos processos relevantes para a criatividade e os recursos no campo da atividade impactam nas competências individuais neste mesmo campo (AMABILE e PRATT, 2016).

---

<sup>18</sup> Número de itens analisados

Além disso, um ambiente de trabalho propício influencia as relações positivas de afeto e a percepção de “trabalho com propósito”, estas por sua vez influenciam a própria capacidade criativa dos indivíduos e grupos.

O progresso nas atividades de inovação conectadas aos propósitos individuais de impacto social gera, por sua vez, uma interação recursiva positiva que gera mais afeto e percepção de senso de propósito individual. Por fim, a orientação ao trabalho e o foco na inovação garante a entrega de resultados organizacionais superiores em relação a inovação conforme apresentado na Figura 7 . (AMABILE e PRATT, 2016)

Os aspectos organizacionais relacionados a inovação podem ser influenciados por estimulantes a criatividade, uma espécie de catalizadores de criatividade, como também por obstáculos a criatividade, conhecidos também como inibidores. Os autores apresentam esta lista de catalizadores e inibidores que podem ser vistos em detalhes na Quadro 4.

Figura 7 - Interação Organização-Indivíduo na dinâmica criatividade e inovação



Fonte: Traduzido e adaptado de Amabile & Pratt (2016)

Quadro 4 - Lista não exaustiva de catalizadores e inibidores de criatividade

<b>Componente de Inovação Organizacional</b>	<b>Estimulante da criatividade ("Catalisador")</b>	<b>Obstáculo à criatividade ("Inibidor")</b>
<b>Motivação para inovar</b>	Objetivos organizacionais claros	Objetivos organizacionais pouco claros / variáveis
	Valor colocado na inovação	Desinteresse em novos empreendimentos
	Suporte para exploração e tomada de risco fundamentadas	Ênfase excessiva no status quo
<b>Recursos no campo da atividade de inovação</b>	Recursos suficientes	Recursos insuficientes
	Tempo suficiente, mas não muito	Tempo insuficiente ou superabundante
<b>Competências em Gestão da Inovação</b>	Objetivos claros do projeto	Objetivos do projeto pouco claros / variáveis
	Autonomia em como cumprir as metas do projeto	Restrição em como cumprir as metas do projeto
	Mecanismos para o desenvolvimento de uma nova ideia	-
	Tomada de decisão participativa	-
	Feedback frequente e construtivo sobre novas idéias	Avaliação severa de novas idéias
	Atribuições de trabalho correspondentes às habilidades e interesses	Obstáculo do trabalho
	Recompensa e reconhecimento equitativos e generosos por esforços criativos	-
	Colaboração e coordenação entre grupos	-
	Ajuda com o trabalho	-
	Aprendendo com os problemas	Ignorando ou exagerando nos problemas
Fluxo de ideias abertas	Fluxo de ideia restrito	

Fonte: Traduzido e adaptado de Amabile & Pratt (2016)

Simon Knox enumera quatro maneiras de apoiar uma organização inovadora:

- cultura e clima organizacional;
- habilidades de gestão e outras habilidades;
- controle e estrutura organizacional; e
- desenvolvimento de novos produtos e processos.

O autor enfatiza que a inovação contínua se baseia nas habilidades e atitudes das pessoas que trabalham na organização. Essas habilidades e atitudes dependem de uma cultura que encoraje o empreendedorismo individual e o trabalho em equipe. (KNOX, 2002)

Denise Del Prá Machado, em sua tese *Inovação e Cultura Organizacional*, estuda 7 diferentes organizações brasileiras e tem alguns resultados importantes do papel da cultura no processo de inovação (MACHADO, 2004)

No livro de Luiz Serafim, *O Poder da Inovação*, o executivo brasileiro da 3M, umas das empresas reconhecidas como uma das mais inovadoras do mundo, apontou dois aspectos

para criar um forte sistema interno de incentivo. O primeiro deles é a liderança: os líderes podem ser o fator mais importante para gerar um senso de vontade ou necessidade de inovação. O segundo, é importante criar um ambiente favorável para a integração. Segundo Serafim, para este último aspecto, as questões-chave são: autonomia, incentivos ao empreendedorismo, uma cultura que tolera falhas, tempo disponível para a dedicação à inovação e o reconhecimento. (SERAFIM, 2011)

Barbieri et al (2013) argumentam que a motivação, a satisfação no trabalho, a estimulação da criatividade, a redução dos conflitos entre gestão, liderança, comunicação interna, gerenciamento de projetos de inovação, empreendimentos internos, recompensas e sistemas de clima organizacional inovadores são algumas questões relacionadas aos modelos de gerenciamento que interferem nos processos de inovação.

Em seu estudo de caso em 3 organizações (BARBIERI, NOBRE FILHO, *et al.*, 2013):, há muitas coisas que podem ser destacadas como segue:

- a. As pessoas percebem que eles têm valor para a organização, acreditando nos resultados que a inovação irá trazer para eles e para a própria organização;
- b. Eles percebem que o reconhecimento do trabalho é coletivo e não individual, há uma preocupação legítima pelo o grupo, pelo time;
- c. Existe um incentivo à criatividade que apoie inovações incrementais ou radicais;
- d. As pessoas envolvidas no processo de inovação reconhecem os líderes, vendo aqueles que realmente lideram o processo de inovação;
- e. As pessoas percebem que o aprendizado é valorizado e se esforçam para obter mais conhecimento e aplicá-lo em sua rotina organizacional;
- f. Eles percebem a sinergia e o compromisso entre todos os participantes da organização, considerando que cada um assume e cumpre suas responsabilidades com seus compromissos, fazendo que trabalhar valha a pena na organização;

Anderson et al (2014) fazem uma análise longitudinal do estado da arte sobre as discussões das relações de diversos fatores com Inovação e Criatividade nas organizações. Alguns fatores de ordem organizacional levantados, relacionados a ambientes e sistemas de incentivos mencionados no artigo, com relação positiva com inovação e criatividade seguem abaixo:

- Liderança transformacional e transacional, suporte da gestão, liderança da alta gestão e gestão de conflitos cooperativa;
- Estrutura que permita a complexidade, forças institucionais regulatórias, normativas e cognitivas culturais, descentralização e capacidade de harmonização e reorganização;
- Tamanho: número de empregados, vendas, fatia de mercado e ativos totais;
- Diversidade e qualidade dos recursos, possibilidade de troca de recursos;
- Aspectos culturais como clima organizacional favorável a inovação, ao pensamento crítico, a integridade e segurança psicológica individual e a iniciativa pessoal;
- Competição na indústria ou de mercado;
- Compreensão e flexibilidade decisória baseada na liderança com visão e cultura de empreendedorismo corporativo

De acordo com Paulo Feldman em sua pesquisa entre 7 empresas brasileiras bem-sucedidas, a liderança pró-inovação que não tem medo das falhas foi apontada como um fator chave para o sucesso na busca de inovações. Para praticamente todas as empresas, um aspecto decisivo para o sucesso é a boa administração do portfólio de projetos (FELDMANN, 2015)

É importante notar que alguns elementos da estrutura física podem ser bastante benéficos para a inovação. Um estudo conduzido com 22 startups no Estado de Michigan nos Estados Unidos identificou três características físicas nestes ambientes que favorecem a produção de ideias criativas e inovações. São elas: layout balanceado (flexível e com espaços abertos), interface de tecnologia para colaboração e espaços para geração de ideias. (LEE, 2016)

Manso, em seu artigo *Motivating innovation*, diz que um esquema de incentivo motivador de inovação ideal demonstra tolerância ou mesmo recompensa pela falha precoce e recompensa pelo sucesso a longo prazo. Outros aspectos fundamentais para motivar a inovação são o compromisso com um plano de remuneração a longo prazo, segurança no emprego e feedback em tempo hábil sobre o desempenho. Para a alta administração, a recomendação é ter alguns incentivos, como uma combinação de opções de compra de ações com longos períodos de aquisição, reapreciação de opções, “paraquedas dourados” e entrincheiramento gerencial (MANSO, 2011).

### 2.1.2.3 Capacidades transformacionais: capacidade e conhecimento

No Modelo de Direcionadores de Inovação proposto, com base em insights, novos conceitos e pessoas motivadas, pode-se transformar ideias em realidade. Este passo aparenta ser simples, mas requer uma forte capacidade de transformar. As organizações com ativos adequados, sistemas informativos e pessoas em sua cadeia de suprimentos possuem maiores chances de lidar com a inovação bem-sucedida, como veremos a seguir.

Muitos autores enfatizam a necessidade de um bom equilíbrio nas atividades de “exploration” e “exploitation”. A “exploration” inclui coisas capturadas por termos como: busca, variação, tomada de riscos, experimentação, jogabilidade, flexibilidade, descoberta, inovação. Por outro lado, a “exploitation” inclui termos como: refinamento, escolha, produção, eficiência, seleção, implementação, execução.

De acordo com James March, "manter um equilíbrio adequado entre eles é um fator primário na sobrevivência e prosperidade do sistema". Para March, o processo de aprendizagem mútua em um sistema fechado depende da capacidade dos indivíduos desses sistemas de manter o sistema completo (organização) atualizado com a realidade. Um “*trade-off*” natural entre eficiência e novidade precisa estar ocorrendo em um ambiente em constante mudança. (MARCH, 1991).

Para Willy Shih, é muito importante que as organizações compreendam a natureza distinta desses dois tipos de atividades. Na sua compreensão, a organização ambidisciplinar explora novas oportunidades enquanto “exploita” diligentemente as capacidades existentes e engloba esses dois tipos de negócios ajudando a alcançar o sucesso. (SHIH, 2013)

No ponto de vista de David Midgley, a receita para o sucesso é simples: construir a coalizão de executivos seniores que orientem e apoiem a inovação; escrever e colocar em prática um Comitê de Inovação; desenvolver uma melhor avaliação de como construir novos mercados. (MIDGLEY, 2009)

Midgley também diz que a maioria das inovações de serviços envolve mudanças nos processos e organização da empresa. Ele acrescenta que, em geral, as principais inovações também envolvem mudanças organizacionais e, portanto, exigem que elas as desenvolvam para ter boas habilidades em gerenciamento de mudanças. Nesse sentido, a equipe de inovação deve ser responsável pelo desenvolvimento e implementação da estratégia de mudança, porque eles estão no melhor lugar para entender as mudanças que as empresas precisam fazer para oferecer a inovação. (MIDGLEY, 2009)



De qualquer forma, a capacidade de inovar vai muito além da existência de máquinas e recursos, pessoas e conhecimentos e sistemas informativos adequados. É vital a maneira como esses elementos estão ligados. Os Mapas Estratégicos como os desenvolvidos por Kaplan & Norton incluem a perspectiva de Inovação, Aprendizagem e Crescimento e como esses objetivos estão ligados aos processos, indicadores de mercado e indicadores financeiros de uma organização. (KAPLAN e NORTON, 2001)

Desde Robert Solow, é claro o papel da mudança tecnológica e do capital na criação de riqueza (SOLOW, 1957). David Warsh em seu livro *Conhecimento e Riqueza das Nações* acrescenta a importância do próprio conhecimento na construção do valor (WARSH, 2006). Tecnologia, Capital e Conhecimento, todos esses ativos são igualmente importantes no nível organizacional.

Os sistemas informacionais e as tecnologias da informação desempenham um papel importante no mundo atual. O impacto na inovação, a concepção do futuro e a conexão com a estratégia desses sistemas está aumentando acentuadamente. (DECOSTER e SUN, 2014; DEL REY, 2014)

Finalmente, a existência de uma infraestrutura comum de inovação e Clusters que poderiam ajudar a promover a inovação em um sentido mais amplo, conforme descrito no artigo *Location Matters* (PORTER e STERN, 2001) são cruciais. Os "sistemas de entrega de tecnologia" bem estabelecidos, que são sistemas onde as atividades tecnológicas e o contexto social interagem através de um relacionamento complexo parcialmente conhecido (PORTER, ROPER, *et al.*, 2011) também aumenta a capacidade das empresas para introduzir inovações bem-sucedidas no mercado.

#### 2.1.2.4 Visão e direção: o "Propósito" da Inovação

Considerando-se os direcionadores de inovação, basicamente, uma organização com ativos, conhecimentos e sistemas informativos adequados, obtidos por um fluxo constante de novos conteúdos, ideias e insights, altamente motivada, tem grandes probabilidades de desenvolver inovações de sucesso. Falta, contudo, em elemento importante: um propósito que gere valor real para a sociedade.

Vários autores abordam a discussão sobre a criação de valor e como isso pode ser feito dentro de uma organização. Tim Brown, CEO da IDEO, promoveu com sucesso o conceito de *Design Thinking* (BROWN, 2009) e como se pode usar a perspectiva do seu cliente para

identificar valor. Keith Piques e Jerry Anderman desenvolvem uma abordagem muito poderosa para criar um fluxo de valor nos mercados Business to Business - B2B (PIGUES e ALDERMAN, 2010)

Osterwalder e Pigneur trouxeram uma abordagem essencial para discutir, projetar e inovar em modelo de negócios. Os modelos de negócios baseados em livro *Business Model Generation* partem de proposições de valor poderosas através da compreensão de seu cliente usando “Mapas de Empatia”<sup>19</sup>. (OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010)

É fundamental manter uma boa compreensão dos impulsionadores do desempenho para uma determinada indústria ou para a sociedade em geral. Compreender as necessidades e os desejos são muito importantes para os estabelecimentos de boas visões e metas de inovação. Mudanças nos principais atributos de valor, especialmente de pequenas ou novas empresas, pode ser muito prejudicial as empresas dominantes do mercado, como apresentado no artigo seminal de Clayton Christensen *Dilema do Inovador* (CHRISTENSEN, 1997)

Em *A estratégia do Oceano Azul* (KIM e MAUBORGNE, 2005) temos um modelo para ajudar a desenvolver uma visão inovadora. A matriz de 4 ações: elimine, reduza, aumente e crie, ajuda as organizações a se concentrarem nos atributos certos de desempenho. Além disso, os princípios da formulação ajudam a estabelecer um objetivo adequado para toda a organização. Eles são: “redesenhar as fronteiras do mercado”; “Concentrar-se na imagem do todo, não nos números”; “ir além da demanda existente” e “definir os passos estratégicos corretos.”

Mariana Mazzucato defende a importância do papel estratégico visionário do Estado em seu livro *Estado empreendedor* (MAZZUCATTO, 2014). Embora seja óbvio, a mesma necessidade e abordagem são necessárias entre as organizações para alcançar a inovação bem-sucedida, ter uma estratégia de negócios e fazer mão de inovações para alcançar esta estratégia é o que fez .

É muito importante ter uma visão clara e sentido de propósito da inovação: definir um objetivo para os esforços de inovação dentro de uma organização é um passo essencial para uma inovação bem-sucedida.

Neste sentido, David Teece fez importantes contribuições em seu artigo *Business Model, Business Strategy and Innovation*. No artigo, ele enfatiza que os clientes não querem produtos, eles querem soluções para as suas necessidades percebidas. Embora, para o autor, modelos de negócio sejam mais genéricos de estratégias de negócio, ambos são importantes

---

<sup>19</sup> Ver Mapa da Empatia na página 270 para mais detalhes

para proteger e gerar vantagem competitiva. Para ele, a inovação tecnológica por si só não garante o sucesso organizacional, é necessário também uma boa dose de entendimento de como ir ao mercado e como capturar valor. Neste sentido, a chance de desenvolver estratégias e modelos de negócio vencedores depende que os empreendedores e organizações tenham um conhecimento aprofundado das necessidades de seus clientes, sejam bons ouvintes e aprendam com rapidez. (TEECE, 2010)

Teece enfatiza o perigo em não se ter clareza de propósito para as inovações organizacionais: “[...] grandes realizações tecnológicas geralmente fracassam comercialmente porque pouca atenção foi dada ao design de um modelo de negócios para levá-los ao mercado adequadamente. Isso pode e deve ser remediado”. (TEECE, 2010, p. 192)<sup>20</sup>

### 2.1.3 Aspectos de Gestão de Inovação

Há muitas maneiras de organizar o processo de gestão da inovação. Vários autores se dedicaram a estruturar as etapas de inovação em produtos e serviços, processos e modelos de negócio.

Para Steven Wheelwright e Kim Clark, dois pioneiros na pesquisa de gestão da inovação, há um framework muito importante para a estratégia de desenvolvimento de novos produtos e serviços. Esse framework leva em consideração a estratégia tecnológica de um lado e a estratégia mercadológica de outro. Ele começa com a avaliação e previsão (*forecast*) destes dois aspectos, tecnológico e mercadológico, passa pelo desenvolvimento de metas e objetivos, um plano agregado para o projeto, a gestão e execução do projeto e a fase pós-projeto de aprendizagem e melhoria. (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993)

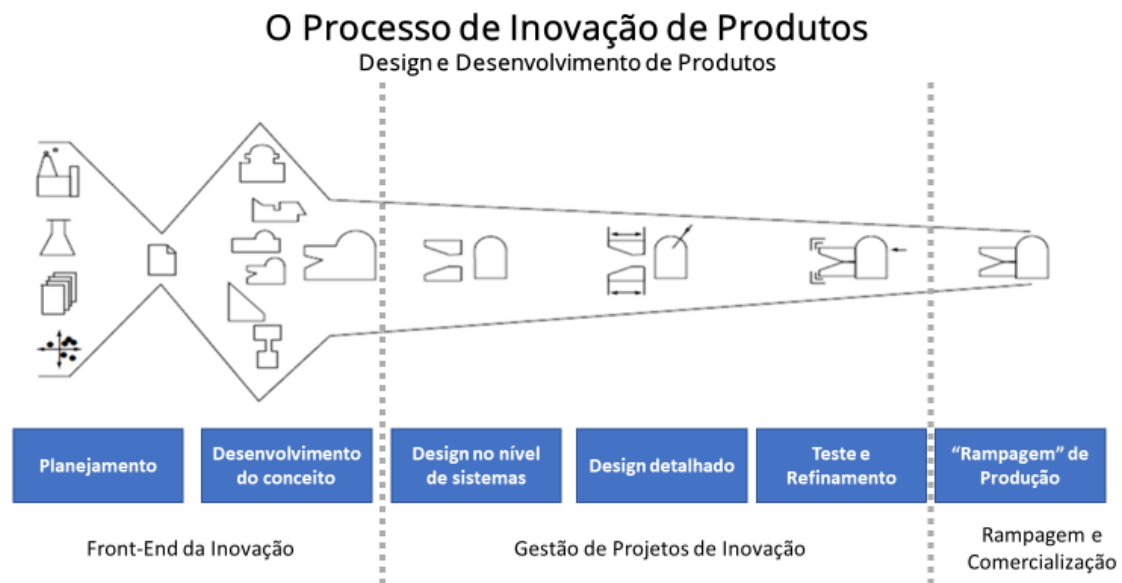
De modo geral, a gestão de inovação e desenvolvimento de novos produtos pode ser vista como uma sequência de atividades que se iniciam no planejamento, desenvolvimento do conceito, design no nível de sistemas, design detalhado, teste e refinamento e uma fase de “*ramp-up*” de produção (ULRICH e EPPINGER, 2012). Esse processo pode ser visto na

Figura 8 com uma agregação de fases que será útil para a discussão posterior desta tese acrescentada pelo autor.

---

<sup>20</sup> great technological achievements commonly fail commercially because little attention has been given to designing a business model to take them to market properly. This can and should be remedied.

Figura 8 – As fases do processo de inovação de novos produtos



Fonte: Traduzido e adaptado de Ulrich & Eppinger (2012)

Fonte: adaptado de Ulrich & Eppinger (2012)

Embora o processo de gestão de desenvolvimento de novos produtos possam ser bem diferentes quando estamos falando de diferentes tipos de produtos, como produtos que requer montagem (formado por partes e peças) ou não (estruturas únicas, novos compostos, matéria primas,...) (UTTERBACK, 1994, p. 123-144), estas diferenças não são de interesse desta tese em particular.

Para se inovar em processos e serviços, muitos aspectos de gestão de inovação em novos produtos podem ser utilizados e/ou adaptados. Contudo, a inovação em processos possui muitas particularidades. Kim Clark (1985) organizou a gestão de inovação em processos em 4 etapas:

- (1) Analogias automatizadas à atividade programada: o desenvolvimento de máquinas [ou algoritmos – acrescentado pelo autor] para replicar tarefas anteriormente executadas por pessoas.
- (2) Organização do processo: agrupamento de tarefas, definição de operações e fluxos de material.
- (3) Integração de operações separadas: desenvolvimento de equipamentos, técnicas e dispositivos para tornar o processamento mais contínuo.

(4) Criação e aprimoramento do sistema: Desenvolvimento de novas maneiras de criar e usar informações para coordenação.

Muitos autores vem complementariedade em trabalhar com inovações em produtos junto com inovações em processo (SAPPRASERT e CLAUSEN, 2012; HERVÁS, SEMPERE e BORONAT, 2012; DORAN, 2012; BALLOTA, FAKHFAKH, *et al.*, 2015; KRZEMINSKA e ECKERT, 2015)

Anna Krzeminska e Christine Eckert (2015) também fazem um bom trabalho em diferenciar as inovações em produtos em relação as inovações em processos. Os principais atributos de diferenciação conforme as autoras são o objetivo da inovação, o conhecimento envolvido e as métricas de sucesso conforme Quadro 5. **Erro! Fonte de referência não encontrada.** As inovações em processo, apesar de sofrerem menos com o risco de assimilação indesejada de conhecimento do que as inovações em produto, também se beneficiam menos da capacidade de absorção, dos efeitos de conhecimento pretendidos, e economias de escopo ao complementar as atividades de P&D interna com a externa.

Quadro 5 - Diferença de inovações de Produtos e Processos

	Inovação em Produto	Inovação em Processos
Alvo da inovação	Necessidades de clientes externos ou demandas de mercado	Usuários finais dentro das organizações que trabalham com o novo processo
Conhecimento envolvido	Executado por times autônomos com menor necessidade de conhecimento sistêmico organizacional	Envolve mais conhecimento tácito e conhecimento sistêmico
Métricas de Sucesso	Faturamento gerado pelo aumento de vendas ou comercialização de patentes	Melhorias na eficiência de custos

Fonte: (Krzeminska & Eckert, 2015)

Inovações em serviços tendem a ter algumas diferenças significativas em relação as inovações em produtos visto que os serviços têm algumas características particulares. Algumas características distintivas dos serviços em relação aos produtos são: (1) inseparabilidade: pois o consumo e a produção acontecem ao mesmo tempo; (2) heterogeneidade: já que é muito difícil garantir mesmas entradas e saídas por causa das interações únicas da atividade humana; e (3) perecibilidade, considerando que as atividades que compõe o serviço não pode ser estocadas. (JAW, LO e LIN, 2010)

Os autores Giacomo Di Foggia, Valentina Lazzarotti e Emanuele Pizzurno (2012) propõe um framework genérico para o processo de gestão de inovações com as seguintes atividades:

- Planejamento estratégico;
- Geração de ideias;
- Triagem de Ideias;
- Análise de negócio;
- Projeto de serviço e teste de mercado;
- Treinamento de recursos humanos;
- Comercialização.

De modo geral, para a inovações em serviços, há três tipos de abordagem diferentes encontradas na literatura. A primeira abordagem pressupõe que existe diferenças significativas entre inovação em produto e inovação em serviços, e por conta destas diferenças, um novo conjunto de teorias e modelos para a inovação em serviços são necessários. A segunda abordagem destaca as principais diferenças entre inovação em produto e inovação em serviços e se concentra na adaptação de teorias e modelos de inovação existentes para o contexto de inovação em serviços. A terceira abordagem propõe a adoção de uma abordagem integrada ou sintetizada no estudo da inovação em serviços. (LUSCH e NAMBISAN, 2015)

Essa última abordagem é a mais aderente a discussão proposta nesta tese. Neste sentido a visão de inovação em serviços é muito mais ampla e destaca quatro aspectos fundamentais na compreensão do conceito de serviços que são (LUSCH e NAMBISAN, 2015):

- 1) inovação como um processo colaborativo que ocorre em uma rede ator-a-ator;
- 2) "serviço" como a aplicação de competências especializadas em benefício de outro ator ou a si próprio e como base de toda troca;
- 3) a generatividade desencadeada pelo aumento da liquefação e densidade de recursos [*acrescentada pelo autor: também conhecida como digitalização*]; e
- 4) integração de recursos como caminho fundamental para inovar.

Neste sentido, muitas das abordagens atuais baseadas no campo de conhecimento do Design, que serão vistas na seção 2.2.4 – “Design como forma de pensamento” podem ser

abordagens úteis para a gestão de diversos tipos de inovação: produtos, processos, serviços e modelos de negócio.

Por fim, uma nova e extensa abordagem de inovação tem chamado muita atenção na academia: se trata da inovação em modelos de negócios (OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010; TEECE, 2010; CHESBROUGH, 2010; AL-DEBEI e AVISON, 2010; ZOTT, AMIT e MASSA, 2011; AFUAH, 2014).

Um modelo de negócios, conforme Henry Chesbrough (2010, p. 355) tem as seguintes propriedades e atribuições:

- Articula a proposição de valor;
- Identifica um segmento de mercado e especifica o mecanismo de geração de receita;
- Define a estrutura da cadeia de valor necessária para criar e distribuir a oferta e os ativos complementares necessários para apoiar a posição na cadeia;
- Detalha o mecanismo de receita;
- Estima a estrutura de custos e o potencial de lucro;
- Descreve a posição da empresa na rede de valor que liga fornecedores e clientes;
- Formula a estratégia competitiva.

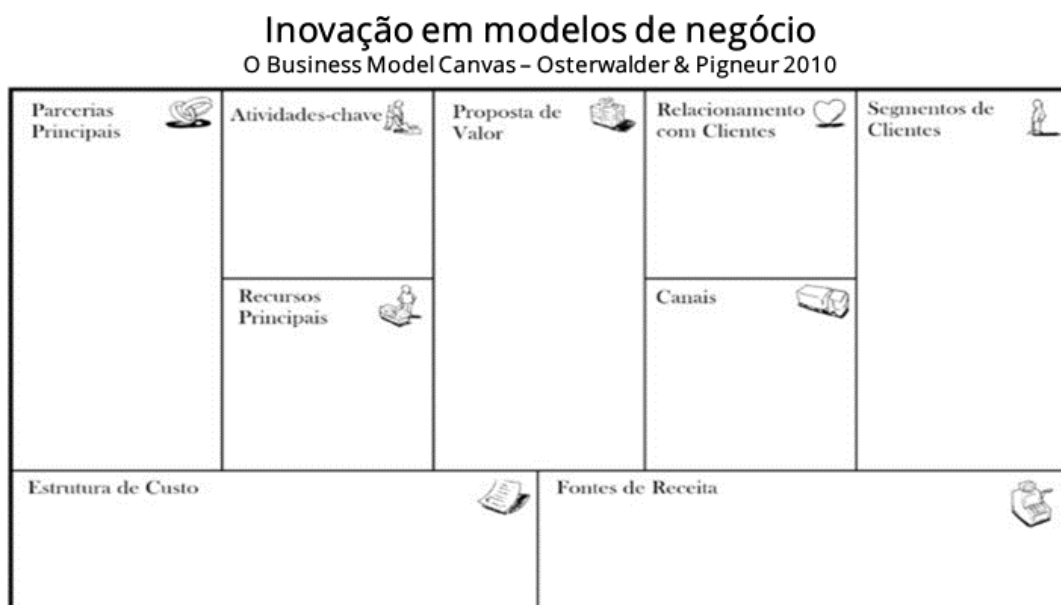
Alex Osterwalder e Yves Pigneur proporcionaram uma ferramenta muito eficaz nas discussões de modelos de negócios, conhecida como *Business Model Generation Canvas*, ou simplesmente o “Canvas”.

O processo de inovação de modelos de negócio utilizando o *Business Model Canvas* consiste na utilização de nove blocos que permitem uma rápida síntese e compreensão de vários aspectos relacionados a um negócio específico. Os nove blocos podem ser vistos em mais detalhes abaixo (OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010) e na Figura 9:

- Proposição de valor: os produtos e serviços oferecidos pelo negócio. Uma proposição de valor é uma visão geral dos produtos e serviços que, juntos, representam valor para um segmento de clientes específico.
- Segmentos de clientes: o público-alvo para os produtos e serviços de uma empresa.

- Atividades-chave: as atividades mais importantes para executar a proposição de valor da empresa.
- Recursos-chave: os recursos que são necessários para criar valor para o cliente. São considerados ativos da empresa e são necessários para manter e dar suporte ao negócio. Esses recursos podem ser humanos, financeiros, físicos ou intelectuais.
- Rede de parceiros: as alianças de negócios que complementam os outros aspectos do modelo de negócio.
- Canais: o meio pelo qual uma empresa fornece produtos e serviços aos clientes.
- Relacionamento com o cliente: a empresa estabelece ligações entre si e os seus diferentes segmentos de clientes.
- Estrutura de custos: as consequências monetárias dos meios utilizados no modelo de negócios.
- Fontes de receita: a forma como a empresa ganha dinheiro através de uma variedade de fluxos de receitas

Figura 9 - O Business Model Canvas



Fonte: Osterwalder & Pigneur (2010)

Fonte: (OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010)



Há algumas particularidades dos modelos de negócio. Uma lista de elementos-chaves para a inovação em modelos de negócios pode ser obtida no artigo de David Teece, *Business Models and Dynamic Capabilities* (2018, p. 48), que segue:

1. Um bom design de modelo de negócios depende tanto de arte e intuição quanto de ciência e análise.
2. Um bom design de modelo de negócios exige um profundo conhecimento das necessidades do cliente e dos recursos tecnológicos e organizacionais que possam atender a essas necessidades.
3. Todos os bons modelos de negócios exigem uma compreensão dos modelos de negócios atuais em funcionamento no mercado. A maioria dos modelos de novos negócios envolve hibridizações de outros.
4. O alinhamento e a coerência são desejáveis para que os elementos do modelo de negócios se reforcem mutuamente.
5. A análise estratégica deve estar vinculada ao design do modelo de negócios e vice-versa. A estratégia orienta o design do modelo de negócios e também é, até certo ponto, moldada por ele.
6. Os modelos de negócios devem ser combinados com estratégias e ativos que dificultem a imitação. A imitação ocorrerá mais cedo ou mais tarde, e os pioneiros devem ser aprendizes rápidos.
7. Identificar o(s) segmento(s) do(s) cliente(s) a focar primeiro, a fim de aprender e obter provas de conceito e modelo de negócio, a viabilidade é uma capacidade crítica.
8. Quando estão envolvidos mercados de n-lados, é essencial começar cedo e semear efetivamente os n-lados.
9. As boas habilidades de reengenharia do modelo de negócios são um componente importante para capacidades dinâmicas superiores. Eles permitem eficiente captura de valor.
10. A introdução de novos modelos de negócios em uma organização existente é sempre difícil e pode exigir uma unidade organizacional separada

Há várias pesquisas que discutem cada uma destas inovações em particular, como também suas diferenças, um estudo com um bom comparativo entre estes diferentes tipos de

inovação foi desenvolvido por Yuliya Snihur e Jonas Wiklund (2019). As diferenças de cada um destes tipos podem ser vistas no Quadro 6.

Quadro 6 - Comparação entre inovação em Modelos de Negócio, Produtos e em Processos

<b>Características</b>	<b>Inovação em modelo de negócios</b>	<b>Inovação em produtos &amp; serviços</b>	<b>Inovação em processo</b>
<b>Definição da inovação</b>	Um sistema de atividades que é novo no setor em que a empresa compete	Um novo produto (também inclui serviços) introduzido comercialmente para atender a uma necessidade de usuário externo	Novos elementos introduzidos na operação de fabricação ou serviço de uma empresa para produzir um produto ou prestar um serviço
<b>Unidade de análise</b>	Sistema de atividades (conforme estruturado entre empresa, clientes e parceiros)	Produto (serviços) e suas características	Rotina (s) do processo
<b>Principais partes interessadas</b>	Clientes e outros parceiros do Modelo de Negócios (externos)	Clientes (externos)	Departamentos internos e funcionários (internos)
<b>Conhecimento necessário</b>	Conhecimento geral de negócios para reconfigurar a estrutura de atividades necessária, em vez de conhecimento técnico	É necessário conhecimento técnico relacionado à P&D, geralmente possível para codificar e patentear	Conhecimento técnico tácito necessário, geralmente difícil de codificar
<b>Relação com a cadeia de valor</b>	Implica mudanças holísticas na cadeia de valor da empresa devido a mudanças no conteúdo, governança e estrutura das relações com as partes interessadas	Implica alterações nas atividades de marketing e vendas da empresa, geralmente iniciadas pelo departamento de P&D da empresa (meio / jusante da cadeia de valor)	Implica mudanças nas rotinas de produção ou serviço da empresa para simplificar as operações (montante / meio da cadeia de valor)

Fonte: Snihur & Wiklund (2019)

Em todos estes tipos diferentes de inovação, podemos organizar a gestão de inovação em dois grandes blocos: (1) as atividades relacionadas a gênese da ideia e a estruturação conceitual da inovação, e, (2) as atividades relacionadas a gestão de projetos de inovação. Embora ambas as etapas são complementares, esta tese em particular focará a sua discussão na gestão do *Front End of Innovation*, que será visto em mais detalhes na seção 2.1.3.1.

Muitos autores detalham as atividades de gestão de projetos de inovação (CLARK e WHEELWRIGHT, 1992; GASSMANN e ZEDTWITZ, 1999; WILSON e DOZ, 2012;

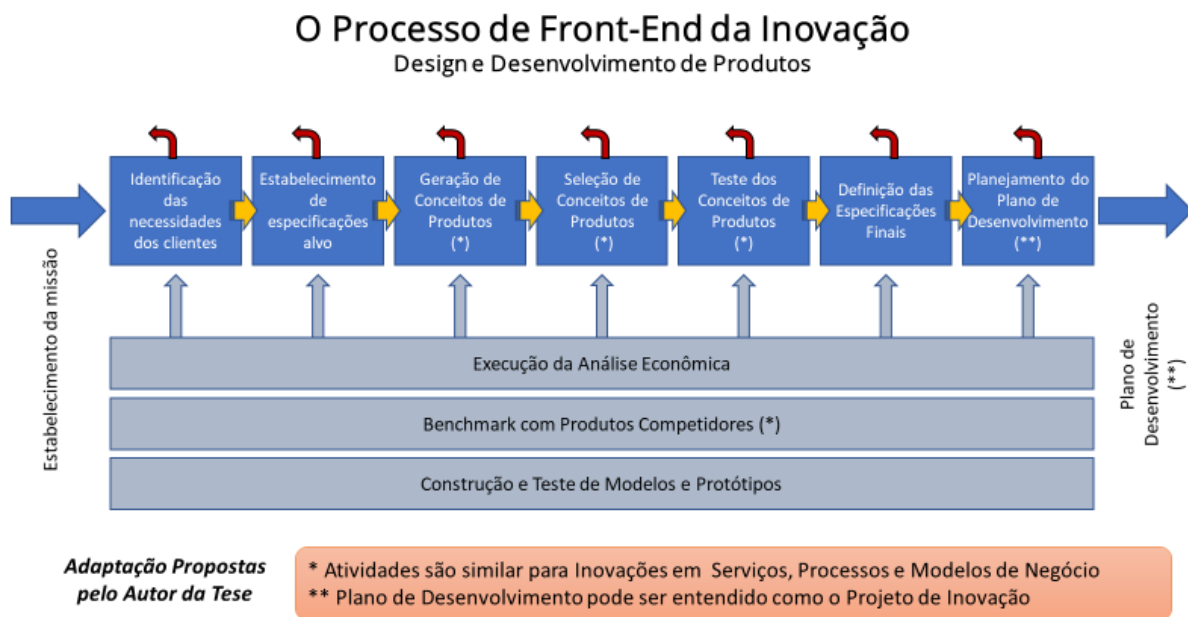
ZEDTWITZ, FRIESIKE e GASSMANN, 2014) e suas particularidades. Além disso, práticas de gestão de projeto tradicionais (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2017) e metodologias ágeis (AKDENIZ, 2015; SUTHERLAND, 2014; FINOCCHIO JR., 2013) também podem ser aplicadas e adaptadas a gestão de projetos de inovação. Os detalhes da gestão de projetos de inovação podem ser vistos nestes e em outros pesquisadores do tema.

### 2.1.3.1 O Front-End of Innovation

O Processo de Gestão da Inovação pode ser dividido em dois tipos básicos de atividades, o primeiro grupo são atividades de criação, onde é necessário trazer componentes novos para a discussão de um novo conceito imaginado que tenha valor: seja ele um produto, um serviço, um processo ou um modelo de negócios. Após esta primeira etapa criativa, abstrata e conceitual, as atividades necessárias são as atividades de execução, de saber-fazer (“know-how”), de gestão de projetos.

Esta parte inicial é conhecido na academia como *Front End of Innovation* - FEI, e devido às suas características incertas e difusas, também foi chamado de *Fuzzy Front End* e incorpora boa parte das atividades do primeiro grupo descritos acima. O termo tem recebido uma crescente atenção da academia conforme constatado pela revisão da literatura organizada por Pereira, Ferreira e Lopes, tanto em termos de profundidade de pesquisa como em relação ao número de publicações (PEREIRA, FERREIRA e LOPES, 2017)

Karl Ulrich e Steven Eppinger detalham em 7 fases sequenciais o “Front-End of Innovation”: a identificação das necessidades dos clientes, o estabelecimento das especificações, a geração de conceitos de produtos, a seleção destes conceitos, o teste destes conceitos, a definição das especificações finais e o planejamento para o plano de desenvolvimento. Essa etapa para iniciar precisa de um estabelecimento de um objetivo ou missão e finaliza quando se inicia o plano de desenvolvimento de novos produtos. Embora pareça uma sequência linear, estas atividades podem ter idas e vindas. Além disso, três atividades de suporte acontecem concomitantemente com estas etapas: a execução da análise econômica, o benchmark com a concorrência e a construção e teste de modelos e protótipos. (ULRICH e EPPINGER, 2012) .

Figura 10 - Processo de *Front-End* da Inovação.

Fonte: Traduzido e adaptado de Ulrich & Eppinger (2012). Propostas de Adaptação marcadas com \* e \*\* e explicadas no quadro

Fonte: adaptado de Ulrich & Eppinger (2012)

Embora originalmente pensada para produtos, é possível especular que as mesmas atividades com algumas adaptações também sejam válidas para inovações em serviços, processos e modelos de negócio, e que a identificação das necessidades dos clientes pode ser de clientes internos e externos à organização. O Plano de Desenvolvimento de Novos Produtos pode ser chamado também de Projeto de Inovação conforme visto na Figura 10.

Existem muitos autores que detalham a FEI em diferentes etapas e fases. O Quadro 7 mostra algumas dessas definições distintas (COOPER, 1990; SMITH e REINERTSEN, 1991; PAUL, 1996; KHURANA e ROSENTHAL, 1997; MURPHY e KUMAR, 1997; KOEN, AJAMIAN, *et al.*, 2001; BELLIVEAU, GRIFFIN e SOMERMEYER, 2002; KIM e WILEMON, 2002; HERSTAAT, VERWORN e NAGAHIRA, 2004; ULRICH e EPPINGER, 2012). De modo geral, as fases centrais e as etapas da FEI estão relacionadas a :

- 1) Geração e Seleção de Ideias,
- 2) Definição Conceitual do Produto, Serviço ou Processo;
- 3) Avaliação e Plano do Projeto de Inovação;
- 4) Análise, Modelagem e Plano de Negócios.

Uma pesquisa realizada com 19 empresas demonstrou que um "fator contribuinte que pode explicar o alto nível de inovação é a proficiência da FEI em vez da proficiência da NPPD<sup>21</sup>" (KOEN, AJAMIAN, *et al.*, 2001, p. 53). Portanto, gerenciar adequadamente esta fase inicial da inovação pode ser crucial para o sucesso da inovação.

Khurana e Rosenthal (1998) resumem os muitos fatores de sucesso do *Front End* designados na literatura em 4 grupos principais: Estratégia de Produto, Definição do Produto, Definição do Projeto e Funções Organizacionais.

Uma série de fatores pode fazer com que a etapa do *Front End of Innovation* seja mais eficiente e eficaz. Johan Frishammar e Henrik Florén (2008) com base numa extensa revisão da literatura sugerem uma lista de 17 fatores que tem recebido maior ou menor atenção da academia conforme o Quadro 8.

Quadro 7 - Definição de fases com compõe o *Front End of Innovation* ou *Fuzzy Front End* conforme diversos autores

<b>Autores</b>	<b>Descrição das Etapas</b>	<b># Fases / Estágios</b>
<b>Cooper, 1990</b>	Atividade 1: Geração de Ideias	3
	Atividade 2: Avaliação Preliminar	
	Atividade 3: Definição do Conceito	
<b>Smith e Reinertsen, 1991</b>	Etapa 1: Proposta de projeto	3
	Etapa 2: Plano de Negócios	
	Etapa 3: Planos detalhados do Projeto e Especificações do Produto	
<b>Paul, 1996</b>	Passo 1: Escaneamento de Ideias	3
	Passo 2: Desenvolvimento e Teste de Conceitos	
	Passo 3: Análise de Negócios	
<b>Khurana e Rosenthal, 1997<sup>22</sup></b>	Pré-fase 0: Identificação preliminar de oportunidades; Avaliação Técnica e de Mercado; Avaliação da Estratégia de Produto e Portfólio	3
	Fase 0: Conceito do Produto	
	Fase 1: Viabilidade do produto e Planejamento do projeto	
<b>Murphy e Kumar, 1997</b>	Fase 1: Geração e Avaliação de Ideias	2
	Fase 2: Desenvolvimento e Planejamento de Conceitos	

<sup>21</sup> *New Product and Process Development Process* ou, em português, Processo de Desenvolvimento de novos Produtos e Processos.

<sup>22</sup> Para os autores, a formulação de Estratégia de Produto e Portfolio & feedback são recorrentes

<b>Koen et al, 2001</b> <sup>23</sup>	Fator 1: Identificação de Oportunidades	5
	Fator 2: Análise de Oportunidades	
	Fator 3: Gênese de Ideias	
	Fator 4: Seleção de Ideias	
	Fator 5: Desenvolvimento de Conceito e Tecnologia	
<b>Belliveau, Griffin e Somermeyer, 2002</b> <sup>24</sup>	Tarefa 1: Planejamento Estratégico	3
	Tarefa 2: Geração de Conceito	
	Tarefa 3: Avaliação Técnica Preliminar	
<b>Kim e Willemon, 2002</b>	Passo 1: Geração de Ideias,	3
	Passo 2: Definição do Produto (Serviço)	
	Passo 3: Avaliação do Projeto	
<b>Herstatt, Werworn e Nagahira, 2004</b>	Fase 1: Geração e Avaliação de Ideias	2
	Fase 2: Desenvolvimento e Projeto de Conceito	
<b>Ulrich e Eppinger, 2012</b> <sup>25</sup>	Etapa 1: Identificação das necessidades dos clientes	7
	Etapa 2: Estabelecimento das especificações	
	Etapa 3: Geração de conceitos de produtos	
	Etapa 4: Seleção de conceitos de produtos	
	Etapa 5: Teste de conceitos de produtos	
	Etapa 6: Definição das especificações finais	
	Etapa 7: Planejamento para o plano de desenvolvimento	

Fonte: Elaborado pelo autor.

O tema, embora tenha ganho um crescente interesse acadêmico, apresenta algumas lacunas importantes, especialmente em tópicos relacionados à liderança, ciências e tecnologias capacitadoras, cultura, seleção de ideias e análise de oportunidades. Em termos das etapas do *Front End*, há espaço para maior discussão acadêmica em relação a aspectos de viabilidade do conceito desenvolvido; e as questões relacionadas ao planejamento do projeto de inovação (PEREIRA, FERREIRA e LOPES, 2017). Por outro lado, os temas mais populares entre os pesquisadores desde 2010 tem sido "Avaliação e teste de ideias/conceitos" e "Ideação". (ELING e HERSTATT, 2017)

<sup>23</sup> Para os autores, há também os Fatores de Influência: Capacidades Organizacionais, Estratégia de Negócios, Mundo Externo e Tecnologia Habilitadora.

<sup>24</sup> As tarefas, para os autores não ocorrem necessariamente nesta ordem

<sup>25</sup> Para os autores, o *Fuzzy Front End* (FFE) inicia com estabelecimento de um objetivo ou missão e finaliza quando se inicia o plano de desenvolvimento de novos produtos. As atividades não necessariamente são lineares. As atividades de suporte acontecem durante o FFE: a execução da análise econômica, o benchmark com a concorrência e a construção e teste de modelos e protótipos.

Quadro 8 - Lista de fatores de sucesso para o Front-End of Innovation

Fator	Atenção da Academia dada ao tema
Presença de visionários de ideias ou campeões de produtos	Maior
Refinamento de ideias e triagem adequada de ideias	
Um grau adequado de formalização	
Envolvimento precoce do cliente	
Cooperação interna entre funções e departamentos	
Processamento de informações	
Envolvimento da gerência sênior	
Avaliação Preliminar da Tecnologia	
Alinhamento entre desenvolvimento e estratégia de novos produtos	
Uma definição preliminar e bem definida do conceito do produto	
Cooperação externa benéfica com terceiros "não-clientes"	Menor
Aprendendo com os recursos da experiência da equipe de pré-projeto.	
Prioridades de projeto	
Gerenciamento de projetos e presença de um gerente de projetos	
Uma cultura organizacional criativa	
Um comitê executivo de revisão multifuncional	
Planejamento de portfólio de produtos	

Fonte: Frishammar & Flóren, 2008

Esta tese busca, através de avaliação de processos de inovação em startups, unicórnios e grandes corporações altamente inovadoras trazer mais subsídios para a discussão do *Front-End of Innovation* nas organizações. Embora pareça, óbvio, um dos grandes desafios do *Front-End of Innovation*, especialmente nas inovações de cunho disruptivo e/ou radical é a quantidade e qualidade das incertezas a serem resolvidas no processo de inovação de forma que este produza inovações bem-sucedidas. A revisão da literatura acerca de tomada de decisão e as incertezas desta etapa serão vistas em mais detalhes na seção 2.2.

## 2.2 TOMADA DE DECISÃO, INCERTEZAS E GESTÃO DE INOVAÇÃO

Um dos principais desafios da gestão da inovação está em como tratar as incertezas nas diversas etapas que exigem a tomada de decisão de executivos, analistas, especialistas, clientes, parceiros que estejam envolvidos na gestão de projetos de inovação. As próximas seções estruturam as discussões acadêmicas acerca dos temas que são importantes para a proposta de investigação desta tese.

### 2.2.1 Tomada de Decisão em Inovação

A Teoria da Decisão é um campo teórico que une a tomada de decisão matemática, lógica e filosófica de agentes racionais que é de interesses de várias áreas de conhecimento, como Administração, Economia, Estatística, Engenharia, Psicologia, Ciências Sociais, Ciências Políticas e Filosofia. O interesse de cada uma dessas áreas em relação à teoria da decisão pode, no entanto, ser bastante diferente. Um cientista político provavelmente estudará as regras de votação e outros aspectos da tomada de decisão coletiva. Um psicólogo é susceptível de estudar o comportamento dos indivíduos nas decisões e um filósofo os requisitos para a racionalidade nas decisões (HANSSON, 1994). Nesta tese, o foco de atenção é como o acesso a informações e o trato as incertezas afetam o processo de tomada de decisão nas organizações que buscam inovar.

Podemos classificar as diversas áreas do conhecimento dentro da Teoria da Decisão de várias maneiras. Uma classificação útil é dividi-las em relação a como uma decisão deve ser feita de um ponto de vista racional, e como é, na verdade, tomada. Estas duas "escolas" são chamadas de teoria de decisão normativa e teoria de decisão descritiva. A distinção entre teorias de decisões normativas e descritivas é, à primeira vista, muito simples: Uma teoria normativa de decisão é uma teoria sobre como as decisões devem ser tomadas, e uma teoria descritiva é uma teoria sobre como as decisões são, de fato, feitas. O "deve", no entanto, usado na frase anterior pode ser interpretado de muitas maneiras, o que torna a linha divisória entre essas duas escolas nem sempre muito clara. No entanto, existe um consenso quase completo entre os decisores de que se refere aos pré-requisitos de tomada de decisão racional. Em outras palavras, uma teoria normativa de decisão é uma teoria sobre como as decisões devem ser tomadas para ser racional (HANSSON, 1994).



Mintzberg, Raisinghani e Théoret (1976, p. 246) definem uma decisão como "[...] um compromisso específico de ação" e tomada de decisão como "um conjunto de ações dinâmicas e fatores que começam com a identificação de um estímulo para ação e termina com um compromisso específico de ação".

Se você está tomando uma decisão em que você pode ter certeza de que todos os seus atos, os teóricos da decisão chamam sua escolha de uma decisão sob certeza. Quando, em um determinado problema de decisão, é possível atribuir probabilidades a todos os resultados decorrentes de cada ato, o problema é chamado de decisão sob risco ou sob incerteza. E, finalmente, quando não faz sentido atribuir probabilidades a resultados que resultam de uma ou mais alternativas possíveis, o problema de decisão é chamado de decisão sob ignorância. (RESNIK, 1987)

Clemen e Reilly (2014) estruturam o processo de decisão racional da seguinte forma:

- a. Identificar a situação de decisão e compreender seus objetivos;
- b. Identificar alternativas;
- c. O problema é decomposto e modelado:
  - A estrutura do problema é modelada
  - A incerteza é modelada
  - As preferências são modeladas
- d. Escolher a melhor alternativa;
- e. Verificar se uma análise adicional é necessária ou não e, em caso afirmativo, volte para uma das três primeiras etapas do processo de tomada de decisão;
- f. A alternativa escolhida é implementada.

Os dois autores classificam em quatro os elementos essenciais de um problema de decisão: "Valores e Objetivos"; "Alternativas"; "Eventos incertos"; e "Consequências". Os "Valores" são utilizados como dados que interessam ao tomador de decisão e os "Objetivos" são dados específicos que se deseja alcançar. Esses dois itens são críticos para o tomador de decisão saber se é necessário decidir sobre algo. Também é importante ter "Alternativas", o segundo elemento mencionado, para decidir. Situações que possuem uma e somente uma alternativa não são situações de decisão. (CLEMEN e REILLY, 2014).

Agora, com relação aos dois últimos elementos. "Eventos incertos" são aqueles que tornam difíceis de resolver os problemas de análise de decisão, especialmente de natureza

estratégica como são projetos de inovação de grande impacto. Grande parte da decisão precisa ser feita sob incerteza em relação ao que acontecerá no futuro ou quais as consequências de uma decisão tomada hoje. Finalmente, as "Consequências", que são nada mais do que o encerramento do ciclo, começaram com a identificação de valores e objetivos, ou seja, os resultados reais das decisões tomadas (CLEMEN e REILLY, 2014).

Estes mesmos autores recomendam que as decisões sejam estruturadas considerando cada um desses elementos. Essas decisões podem ser estruturadas usando, por exemplo, árvores de decisão e diagramas de influência. Um diagrama de influência fornece representações compactas de problemas de decisão ao mesmo tempo que exclui muitos dos detalhes. Portanto, é ideal para obter uma visão geral, especialmente de problemas complexos. Os diagramas de influência são especialmente apropriados para comunicar a estrutura de decisão. Já uma árvore de decisão é uma representação gráfica sequencial de decisões e incertezas de todos os caminhos que o tomador de decisão pode seguir ao longo do tempo (CLEMEN e REILLY, 2014)

Na teoria da tomada de decisão, um dos focos que merece a maior atenção é a incerteza. O modelo prescritivo racional apresentado por Clemen e Reilly (2014) pode dividir a tomada de decisão em três grandes blocos. O primeiro deles está relacionado à geração de alternativas, que na inovação é conhecido como ideação. No contexto da inovação, as alternativas também podem corresponder às opções de projetos de inovação aos possíveis cenários dados.

O segundo bloco está vinculado à atribuição de probabilidades. As probabilidades são as entidades que representam a incerteza no modelo de tomada de decisão. Eventos certos têm 100% de probabilidade de acontecer. Em projetos de inovação, atribuir probabilidades é algo muito difícil de fazer.

No terceiro bloco, temos os resultados esperados para as respostas fornecidas, que podem ser calculadas através da função de utilidade e são conhecidas como preferências. No caso de eventos certos, as alternativas são escolhidas diretamente pela avaliação de suas preferências. (CLEMEN e REILLY, 2014). As preferências, em projetos de inovação, são um dos principais aspectos sujeitos a validação dos stakeholders.

Embora todas estas recomendações possam fazer sentido para se tomar decisões racionais, os problemas que requerem pensamento criativo, ou seja, todos os tipos de problema que os processos de inovação buscam resolver, são problemas "abertos": ou seja, problemas para os quais há mais de uma solução. (PROCTOR, 2010)

Não é à toa que abordagens, ferramentas e metodologias de design são muito úteis para os processos de inovação. Elas partem de uma outra forma de racionalização. Esta forma de pensar será discutida em maiores detalhes na seção 2.2.4.

Independentemente da natureza do problema, a informação é muito importante para a tomada de decisão relativas à inovação. Um estudo quantitativo com 251 projetos de inovação nos Estados Unidos, Europa e Japão constatou que o sucesso da inovação está relacionado de forma positiva e direta a como os tomadores de decisão são bem informados e conhecedores em relação a inovação almejada. O estudo fornece evidências de que uma orientação de mercado contribui como um fator interno de sucesso e um clima organizacional favorável para se compartilhar informações intermedeia fortemente os efeitos positivos da coleta de informações com relação a clientes e tecnologia. (RIEL, LEMMINK e OUWERSLOOT, 2004)

De toda forma, a qualidade e a agilidade da tomada de decisão são aumentadas por uma estratégia clara de inovação, processos formais de portfólio de projetos de inovação, frequência de monitoramento de portfólio de projetos de inovação e um clima que promove a inovação e a comunicação aberta dos riscos. (KOCK e GEMÜNDEN, 2016)

Em ambientes turbulentos, no entanto, a organização formal se torna menos importante para a qualidade e a agilidade da tomada de decisão, enquanto a frequência de monitoramento e o clima de inovação se tornam mais impactantes (KOCK e GEMÜNDEN, 2016)

Mas quais são as fontes de incerteza na tomada de decisões? E quais delas são relacionadas a Inovação?

### **2.2.2 Incerteza e Inovação**

É praticamente um consenso na academia que decisões em todos os tipos de inovação envolvem incertezas (NELSON e WINTER, 1977; DOSI, 1982; ROSENBERG, 1998; EDQUIST, 2005).

Duncan (1972) define que a incerteza ambiental é causada por três fatores:

- a. Falta de informação sobre fatores ambientais ligados a uma decisão;
- b. Falta de conhecimento sobre o que resultará de uma decisão específica;

- c. A incapacidade de determinar as probabilidades com as quais os fatores ambientais observados influenciam o sucesso ou o fracasso de uma determinada decisão.

De acordo com March (1988), existem várias fontes de incerteza na decisão. Incertezas relacionadas a avaliações de consequências ou resultados futuros; Incertezas relacionadas a futuras preferências e Incertezas relacionadas à previsão do cenário.

Alguns problemas cognitivos relacionados à previsão de cenários e consequências futuras podem ser listados. Eles estão ligados à Racionalidade condicionada do ser humano ( (MARCH, 1988, p. 38-39). Algumas características são:

- a. Racionalidade Limitada: consiste na simplificação dos modelos de realidade usados;
- b. Racionalidade no Contexto: relacionado à disputa pela atenção do tomador de decisão para vários focos;
- c. Racionalidade dos Jogos: traz a consideração do interesse de outros no processo;
- d. Racionalidade Processual: leva em consideração os custos processuais de obtenção de informações e ganhos processuais como reconhecimento e poder;
- e. Racionalidade Adaptativa: relacionada à aprendizagem através da experiência;
- f. Racionalidade Seletiva: com base no instinto de sobrevivência e crescimento de pessoas e grupos;
- g. Racionalidade Posterior: está preocupado com as intenções por trás do processo de tomada de decisão.

Um problema crucial, identificado por Hebert Simon e crescentemente importante nos dias de hoje (SIMON, 1973, p. 270) pode ser compreendido na seguinte frase:

[...] os sistemas de processamento de informação do nosso mundo contemporâneo nadam num mar de informações ou símbolos. Num mundo como este, o recurso escasso não é informação, é a capacidade de dar atenção à informação. A atenção é o principal gargalo na atividade organizacional, e esse gargalo torna-se ainda mais estreito quando nos aproximamos do topo das organizações.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> The information-processing systems of our contemporary world swim in an exceedingly rich soup of information, of symbols. In a world of this kind, the scarce resource is not information; it is processing capacity to attend to information. Attention is the chief bottleneck in organizational activity, and the bottleneck becomes narrower and narrower as we move to the tops of organizations, ...

March e Simon (1981) exploram melhor este tema em seu livro *A Teoria das Organizações*. Segundo eles, a racionalidade total não pode ser alcançada pelo ser humano, e os autores citam pelo menos três pontos que comprovam que, de fato, as pessoas trabalham com um fundo de racionalidade limitada.

O primeiro ponto trata da limitação de informação e conhecimento sobre todas as variáveis e consequências de uma decisão, o que resulta na impossibilidade de ter uma compreensão completa de um determinado problema. O segundo, lida com as dificuldades em fazer previsões e analisar as consequências. Desta forma, a mesma emoção não é produzida ao analisar um problema, como o produzido através da ocorrência real. O terceiro ponto aborda a limitação em considerar todas as possíveis alternativas de escolha, mesmo por limitações neurológicas ou cognitivas, ou como mencionado acima, devido à dificuldade de poder prestar atenção a um determinado problema de forma adequada (MARCH e SIMON, 1981)

A avaliação de incertezas na tomada de decisão é algo inerente a inovação e ao próprio empreendedorismo. Um empreendedor se decidirá por uma ação específica a depender se este mesmo empreendedor está motivado o suficiente para agir, dada a incerteza que ele espera encontrar na busca de uma oportunidade. Assim, a motivação precisa superar a incerteza percebida para que os empresários ajam. (MCMULLEN e SHEPHERD, 2006)

Frances Milliken (1987) foi um dos pioneiros a detalhar os tipos de incerteza percebidos pelos empreendedores. Ele classifica as incertezas em três tipos diferentes, as incertezas de estado, as incertezas de efeito e as incertezas de resposta. Ele também salienta a importância de classificar a fonte de incerteza em uma destas categorias.

Ineke Meijer, Marko Hekkert e Joop Koppenjan (2007) fizeram uma revisão bastante exhaustiva das possíveis fontes de incerteza na gestão da inovação. Há incertezas tecnológicas, de recursos, competitiva, do fornecedor, do consumidor (ou de mercado) e política. No Quadro 9 você pode ver a descrição detalhada do que está considerado em cada um destes tipos de incerteza.

Quadro 9 - Fontes de incerteza

Fonte de incerteza	Descrição
<b>Incerteza tecnológica</b>	Essa fonte inclui incerteza sobre as características da nova tecnologia (como custos ou desempenho), sobre a relação entre a nova tecnologia e a infraestrutura técnica na qual a tecnologia está incorporada (incerteza em que medida as adaptações à infraestrutura são necessárias) e sobre a possibilidade de escolher opções tecnológicas alternativas (futuras).
<b>Incerteza de recursos</b>	Essa fonte inclui incerteza sobre a quantidade e disponibilidade de matéria-prima, recursos humanos e financeiros necessários para a inovação e incerteza sobre como organizar o processo de inovação (por exemplo, P&D interno ou externo, transferência de tecnologia, educação de pessoal). A incerteza dos recursos reside no nível de cada empresa, bem como no nível do sistema de inovação.
<b>Incerteza competitiva</b>	Enquanto a incerteza tecnológica inclui incerteza sobre opções tecnológicas concorrentes, a incerteza competitiva se refere à incerteza sobre o comportamento dos concorrentes (potenciais ou reais) e os efeitos desse comportamento.
<b>Incerteza do fornecedor</b>	Incerteza sobre as ações dos fornecedores (ou seja, incerteza sobre a confiabilidade do fornecedor), que geralmente se manifesta como incerteza se o fornecedor atenderá a acordos sobre o prazo, a qualidade e o preço da entrega. A incerteza do fornecedor se torna cada vez mais importante quando a dependência de um fornecedor é alta.
<b>Incerteza do consumidor</b>	A incerteza sobre os consumidores refere-se à incerteza sobre as preferências dos consumidores em relação à nova tecnologia, sobre a compatibilidade da nova tecnologia com as características dos consumidores e, em geral, sobre o desenvolvimento da demanda a longo prazo ao longo do tempo.
<b>Incerteza política</b>	A incerteza política compreende incerteza sobre comportamento, regimes e políticas governamentais. Não apenas mudanças na política, mas também ambiguidade na interpretação da política atual ou falta de política podem levar à incerteza. Outra causa importante de incerteza política é a imprevisibilidade do comportamento governamental.

Fonte: Meijer et al (2007)

William Janeway, em seu livro, *Doing Capitalism in the Innovation Economy* sintetiza esta característica tão importante da inovação da seguinte forma: “A economia da inovação, por definição, é saturada de incerteza não quantificável” (JANEWAY, 2018, p. 115)<sup>27</sup>

David Teece, Margaret Peteraf e Sohvi Leih vão além, eles apontam que a gestão e a tomada de decisão sob incertezas na economia da inovação é um problema cada vez mais presente e atual. “O grau de incerteza aumentou dramaticamente à medida que a economia global se tornou mais avançada e mais integrada, permitindo a transmissão de “choques” e a

<sup>27</sup> : “The innovation economy by definition is saturated in unquantifiable uncertainty.”

abertura de oportunidades para empresas em qualquer lugar e em todo lugar.”<sup>28</sup> (TEECE, PETERAF e LEIH, 2016, p. 15)

Processualmente, o primeiro momento em que a gestão da inovação é confrontada por incertezas ocorre, como é de se esperar, no *Front End of Innovation*. Um dos aspectos importantes desta fase é reduzir as incertezas, através de decisão, busca de informações, validações, modelagem, prototipagem e testes. As incertezas mais difíceis de serem tratadas é a que na literatura chamamos de “deep uncertainties” ou “unknown unknowns” como veremos a seguir.

### 2.2.3 “Front-End of Innovation” e os “Unknown Unknowns”

Um dos principais desafios para o processo FEI é reduzir as várias fontes de incerteza. A incerteza pode ser definida como "a diferença entre a quantidade de informação necessária para executar uma determinada tarefa e a quantidade de informações já possuída pela organização" (GALBRAITH, 1973, p. 5).

Nesse sentido, quanto maior o nível de originalidade e novidade em uma inovação, maior nível de incerteza. Entre os diversos tipos de incerteza, vistos em mais detalhes no Quadro 9, duas tem obtido mais destaque da academia, as incertezas de mercado e as incertezas de cunho tecnológico (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993; LYNN e AKGUN, 1998; HERSTAAT, VERWORN e NAGAHIRA, 2004; DVIR e SADEH, 2017)

As incertezas de mercado podem ser representadas pelo conceito de novidade: quão bem o mercado entende o uso do novo produto ou serviço, e o grau de clareza de seus requisitos iniciais. Enquanto a incerteza tecnológica representa o nível de incerteza tecnológica no início do desenvolvimento de um novo produto ou serviço. A dimensão tecnologia é determinada pela quantidade de nova tecnologia necessária para desenvolver e produzir o produto e/ou o serviço em si. (DVIR e SADEH, 2017) .

Existem vários tipos de riscos relacionados a estas incertezas que podem comprometer o sucesso de uma inovação, como estimativas imprecisas da demanda futura, não desenvolver a tecnologia conforme esperado ou uma mistura de riscos tecnológicos e de mercado. (HERSTAAT, VERWORN e NAGAHIRA, 2004)

Duas grandes fontes de incerteza estão atreladas a incertezas tecnológicas sobre aquelas que se tornarão Tecnologias Habilitadoras ou “*Enabling Technologies*” e as incertezas

---

<sup>28</sup> The degree of uncertainty has increased dramatically as the global economy has become more advanced and more integrated, allowing the transmission of shocks and the opening of opportunities to businesses anywhere and everywhere.

de mercado quanto ao que será o novo Design Dominante ou “*Dominant Design*” (UTTERBACK e ABERNATHY, 1975) da Inovação. Estes dois aspectos são muito importantes e devem ser considerados no desenvolvimento de inovações de ruptura ou inovações radicais.

Uma tecnologia habilitadora é uma tecnologia que abre a porta a funcionalidades que não estavam disponíveis anteriormente. (PETTIFORD, 2008). Tecnologias habilitadoras são invenções ou inovações que podem ser aplicadas para impulsionar mudanças radicais nas capacidades de um produto, serviço, usuário ou cultura. John Reif (1998) define-a de maneira mais simples ainda: “Uma tecnologia habilitadora é uma tecnologia que permite que uma tarefa seja feita”.

As tecnologias habilitadoras são caracterizadas pelo desenvolvimento rápido de tecnologias derivadas subsequentes, muitas vezes em vários campos (HAGEL, BROWN, *et al.*, 2015)

Já Design Dominante identifica as principais características tecnológicas que se tornam um padrão de fato. O design dominante tem o efeito de reforçar ou incentivar a padronização para que a produção ou outras economias complementares possam ser buscadas. (SUÁREZ e UTTERBACK, 1995)

A compreensão destes dois fatores e suas contribuições na redução das incertezas na fase inicial da concepção da inovação é fundamental para a compreensão de focos de incerteza tanto tecnológicas como de mercado.

Entre os fatores para reduzir as incertezas, e, portanto, os riscos são aqueles relacionados a coletar a maioria das informações e conhecimentos disponíveis em relação às lacunas informativas existentes. Uma condição geral e importante é que os funcionários tenham tempo suficiente à disposição para coletar informações relevantes e buscar ideias complementares ou inovadoras, além de suas tarefas regulares. Tomar uma abordagem interdisciplinar para avaliar ideias, informações e novos conhecimentos também pode ajudar a reduzir incertezas. (SONG e PARRY, 1997; HERSTAAT, VERWORN e NAGAHIRA, 2004)

Um problema de gestão normalmente encontrado em novos empreendimentos e inovações radicais e de ruptura é a incapacidade de identificar as variáveis relevantes e as suas relações. (SCHRADER, RIGGS e SMITH, 1993)

Este tipo de incerteza é a mais difícil de ser neutralizada, pois trata-se de incertezas relacionadas ao desconhecido que nem sequer consideramos em nossas análises. Na literatura de gestão, estas incertezas são também conhecidas como os “*Unknowns*”, ou em uma tradução livre, “o que não sabemos que não sabemos”. (WIDEMAN, 1992).



Há vários tipos de incerteza em processos de inovação (GALBRAITH, 1973; WEICK, 1979; DAFT e LENGEL, 1986; SCHRADER, RIGGS e SMITH, 1993; FEDUZI e RUNDE, 2014), o Quadro 10 contém alguns tipos e definições úteis. Algumas destas incertezas tem características específicas que merecem um maior foco de pesquisa. Os “*unknowns unknowns*” é um tema que há muito tempo tem chamado a atenção de gestores e tomadores de decisão. Igor Ansoff mencionou a dificuldade em acompanhar o que ele chamava de surpresas estratégicas, e a importância de monitorar os sinais fracos<sup>29</sup> destas surpresas (ANSOFF, 1975).

Quadro 10 - Algumas definições sobre incertezas

<b>Tipo</b>	<b>Incerteza</b>	<b>Ambiguidade</b>	<b>Equivocalidade</b>	<b>Unknown-unknowns</b>
<b>Definição</b>	A diferença entre a quantidade de informação necessária para executar uma determinada tarefa e a quantidade de informações já possuída pela organização	Falta de conhecimento sobre variáveis funcionais	Refere-se a interpretações múltiplas e conflitantes de uma situação, tarefa ou objetivo	É aquele que o tomador de decisão não imagina e, portanto, nem considera.
<b>Autor Base</b>	Galbraith, 1973	Schrader et al., 1993	Daft e Lengel, 1986; Weick, 1979	Feduzi e Rundi, 2014

Fonte: Elaborado pelo autor.

Há um crescente interesse acadêmico sobre o tema dos “*unknown unknowns*”, que também são chamadas de incertezas profundas ou apenas pela sua versão abreviada, “*unk-unks*” (PICH, LOCH e MEYER, 2002; SOMMER e LOCH, 2004; CUNHA, CLEGG e KAMOCHE, 2006; MULLINS, 2007; LAMPEL, SHAMSIE e SHAPIRA, 2009; SOMMER, LOCH e DONG, 2009; STARBUCK, 2009; WEICK e SUTCLIFFE, 2011; FEDUZI e RUNDE, 2014). Em especial há uma discussão intensa de mecanismos, abordagens e instrumentos que possam ajudar a reduzir e eliminar estas incertezas.

É importante salientar que não há contradição entre alto nível de incertezas de mercado e tecnológica e resultados de negócios. Pelo contrário, níveis mais altos de incerteza resultam em níveis mais altos de sucesso. (DVIR e SADEH, 2017)

<sup>29</sup> Weak Signals

Além disso, altos níveis de incerteza não afetam a eficiência dos processos inovadores de desenvolvimento no que tange cumprimento das metas de cronograma e orçamento. (DVIR e SADEH, 2017)

Os atributos de decisão relacionados a nossa racionalidade limitada (MARCH, 1988) e as incertezas inerentes a inovação nos direciona a adotar simplificações cognitivas e soluções satisfatórias muitas vezes não ótimas nestas decisões. (CHOO, 1998)

Há muitas abordagens possíveis para reduzir incertezas e mitigar o risco durante as atividades de inovação. Sommer e Loch (2004) propõem uma abordagem que utilize tanto a aprendizagem por “Tentativa e Erro” como o “Selecionismo” dependendo dos custos envolvidos em cada um dos processos de aprendizagem.

No processo de “Tentativa e Erro”, busca-se partindo de uma solução local, a sua otimização através de diversas tentativas até se encontrar o “ponto-ótimo” local. Já nos processos onde se utiliza o “Selecionismo”, os vários custos de testes perfeitos ou imperfeitos para cada uma das soluções são avaliadas na busca da solução ótima. Uma das desvantagens do selecionismo é que testes perfeitos são muito mais custosos que os testes imperfeitos e o custo total é proporcional ao número de soluções testadas em paralelo. Testes imperfeitos, por outro lado podem levar a pressupostos equivocados. (SOMMER e LOCH, 2004)

A gestão de projetos e atividades de inovação, por conta da incerteza e da abordagem de trabalho utilizada pode ser bem diferente da gestão de projetos convencionais. Enquanto na visão tradicional de gestão de projetos prioriza-se o planejamento e a gestão de risco e há a necessidade de planejar atividades e metas, como também contingenciar os riscos, tanto na abordagem por “Tentativa e Erro”, como no “Selecionismo” o enfoque é maior na visão geral do projeto, sendo que no primeiro há um enfoque especial no planejamento das primeiras atividades e a autonomia de mudança de rumo, no segundo é muito importante avaliar o potencial de todos os projetos individuais a serem rodados em paralelo. (PICH, LOCH e MEYER, 2002)

Do ponto de vista de monitoramento, a gestão tradicional monitora os pontos de checagem, ou “*milestones*”, e metas, bem como acompanha o progresso do projeto em relação aos seus entregáveis. No caso da gestão por “Tentativa e Erro” há um enfoque nos ciclos de experimentação e trilhas e na aprendizagem de cada tentativa. Já no caso de selecionismo, há um enfoque no potencial relativo de cada projeto rodado em paralelo e a identificação de critérios de parada. (PICH, LOCH e MEYER, 2002)

Em termos de avaliação final e sistema de incentivos, a gestão tradicional premia o cumprimento das metas e o atingimento dos resultados, enquanto, que, tanto no caso da gestão

por “Tentativa e Erro” como no “Selecionismo” é importante premiar a qualidade do processo, além dos resultados alcançados. O Quadro 11 apresenta um comparativo entre estes 3 tipos de gestão.

Há evidências que startups utilizam muitos processos de gestão que vão além da abordagem clássica. A gestão por “Tentativa e Erro” e “Selecionismo” tem se mostrado necessárias para ambientes de alta incerteza, de modo a garantir a aprendizagem e a redução de incertezas nestes ambientes. Sommer et al também mostraram que o “Selecionismo” com aprendizagem é uma estratégia superior a “Tentativa e Erro” em ambientes que combinam alta incerteza e alta complexidade. (SOMMER, LOCH e DONG, 2009)

Quadro 11 - Gestão Clássica, "Tentativa e Erro" e "Selecionismo"

<b>Função de Gestão</b>	<b>Sistema de Gestão de Planejamento e Risco</b>	<b>Sistema de Aprendizagem de Tentativa e Erro</b>	<b>Sistema de Seleção</b>
<b>Planejamento</b>	Planeje atividades e metas	Visão geral	Visão Geral
	Gerencie riscos e tenha contingências	Planeje primeira rodada de experimentos	Potencial de projetos individuais
		Tenha autonomia de mudar o plano	
<b>Monitoramento</b>	Alcance de meta	Ciclos de Experimentação de trilhas	Potencial Relativo (ex: critério de parada)
	Acompanhamento de progresso (ex: % de completude dos entregáveis)	O que aprendemos?	A seleção pode ser feita (isto é: há confiança que os “ <i>unknowns unknowns</i> ” foram reduzidos?)
		O problema pode ser readequado/redefinido?	
O que será resolvido depois?			
<b>Avaliação e Incentivos</b>	Cumprimento da Meta	Incentivos para a qualidade do processo	Incentivos para a qualidade do processo
	Resultados	Incentivos relacionados aos resultados	Incentivos compartilhados baseado nos resultados

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, uma nova abordagem propõe orquestrar o fluxo de informação e aprendizagem entre os diversos níveis da organização: o nível do projeto, o nível do portfólio, o nível organizacional e o nível de relacionamentos externos à organização, também conhecido como de network, para garantir um processo mais eficiente de redução de incertezas. Esta gestão integrada permite uma ampla gama de respostas para reduzir incertezas de diversas naturezas como incertezas primitivas, ligadas a objetivos gerais, finalidade, razões e resultados de uma determinada situação desconhecida; incertezas estruturais, ligadas a princípios ou funções, limites do problema ou escopo de uma determinada situação desconhecida; e

incertezas elementares relacionadas a aspectos elementares ou componentes de uma dada situação desconhecida. (GOMES, BRASIL, *et al.*, 2019)

Assim, um dos problemas fundamentais na Inovação em situações de alta complexidade e/ou incerteza, características comuns de inovações de ruptura ou radicais, são que estas incertezas a serem resolvidas são em grande parte as de “*Unknowns*”, incertezas que não estão sequer no radar dos idealizadores da inovação.

Neste sentido, protótipos e modelos podem ser abordagens de baixo custo e de alta adequação para aumentar a velocidade e reduzir estas incertezas não conhecidas numa fase preliminar do processo de inovação. A utilização de conceitos do Design e prototipagem tem sido amplamente utilizado por organizações para inovar. Algumas das diferenças da escola do design em relação a abordagem da administração clássica serão vistas na próxima seção

#### **2.2.4 Design como forma de pensamento**

É importante salientar que embora o termo “*Design Thinking*” ser usado constantemente e amplamente no jargão de negócios, empreendedorismo e inovação, há pouca conexão deste termo com as pesquisas feitas no campo do Design. Esta distinção é tão marcante que uma primeira diferença importante é que na academia, o conceito do Design como forma de pensamento é conhecido como “*Designerly Thinking*”, enquanto o termo “*Design Thinking*” tem a abordagem das competências de design usadas fora das aplicações clássicas do conceito de design, como arte e arquitetura. (JOHANSSON-SKÖLDBERG, WOODILLA e ÇETINKAYA, 2013)

Na academia, o termo “*Design Thinking*” ou “*Designerly Thinking*” pode ter 5 grandes linhas de pensamento ou conotações (JOHANSSON-SKÖLDBERG, WOODILLA e ÇETINKAYA, 2013):

1. Como a criação de artefatos (SIMON, 1969)
2. Como prática reflexiva (SCHÖN, 1983)
3. Como uma atividade de solução de problemas (BUCHANAN, 1992)
4. Como uma maneira de raciocinar / dar sentido às coisas (LAWSON, 1980; CROSS, 2006)
5. Como criação de significado (KRIPPENDORFF, 2006)

Nos praticantes de gestão, o termo “*Design Thinking*” tem outros significados possíveis (JOHANSSON-SKÖLDBERG, WOODILLA e ÇETINKAYA, 2013):

1. Como a maneira de trabalhar com design e inovação da empresa IDEO (KELLEY, 2001; BROWN, 2009; KELLEY, PIKKEL, *et al.*, 2015)
2. Como uma maneira de abordar problemas organizacionais indeterminados e uma habilidade necessária para a prática de gestores (DUNNE e MARTIN, 2006; MARTIN, 2009)
3. Como parte da teoria da gestão (BOLAND. e COLLOPY, 2004)

Infelizmente, há pouca conexão entre estes dois tipos de discurso, e na gestão, o termo “*Design Thinking*” é utilizado muitas vezes como sinônimo de criatividade ou de caixa de ferramentas (JOHANSSON-SKÖLDBERG, WOODILLA e ÇETINKAYA, 2013), o que pode ser uma forma de banalizar o termo.

As proximidades potenciais de utilização da forma de pensar do Designer na administração é bastante ampla, especialmente para as linhas de pensamento [3] e [4] estruturadas pela academia.

Para Buchanan (1992). o design se encontra na intersecção de diversos métodos técnicos, se apresentando como uma arte liberal de cultura tecnológica, e por tal posicionamento é capaz de lidar com problemas complexos. De acordo com o autor, o design apresenta três linhas de raciocínio: [1] as ideias dos artesãos e designers sobre seus produtos; [2] a lógica de operação de tais produtos e [3] o desejo e habilidade das pessoas para utilizar tais produtos em suas vidas, de maneira que reflitam seus valores pessoais e sociais. Estas 3 linhas de raciocínio interessam a gestão de inovação.

Brown (2009) reforça a discussão a partir do exemplo de Thomas Edison, que, segundo ele, quebrou o estereótipo do "inventor solitário" e buscou se cercar de grandes pensadores, improvisadores e experimentadores. Para Brown, os métodos de Edison não buscavam validar hipóteses pré-concebidas, mas ajudar os participantes a aprender algo novo em cada iteração, e a partir disto criar novas soluções. “Edison fez disto uma profissão que combinou arte, ciência, visão de negócio e capacidade de entender profundamente clientes e mercados” (BROWN, 2009, p. 86)

Há uma abordagem especial no Design que o diferencia do olhar do mundo de negócios: O Design parte da premissa de experiências subjetivas onde a realidade é uma construção social. O método se baseia na experimentação, na busca da melhor resposta através

da execução. A decisão se faz através do insight emocional e de modelos experimentais que buscam a originalidade e a alteração do status quo. (LIEDTKA e OGILVIE, 2011)

Este olhar a partir da execução e da experiência subjetiva faz a compreensão da jornada do usuário uma ferramenta empática de extrema relevância. O mapeamento da jornada do usuário é a representação da experiência do cliente ao interagir com o produto ou serviço. Durante o processo se está à procura de altos e baixos emocionais e o significado da experiência para o cliente. (LIEDTKA e OGILVIE, 2011).

Uma das formas de Design é o design visual, que pode ser usado inclusive como protótipo para representação de ideias, uma maneira de organizar informações num formato visual e integrado.

Conforme Dorst (2011, p. 523-524), a equação fundamental do pensamento científico, adotado pela administração é baseado em “algo”, que podemos chamar de “o que”, e um “como” que é um princípio de funcionamento, uma lei, uma teoria, um conceito, e segue a seguinte estrutura:

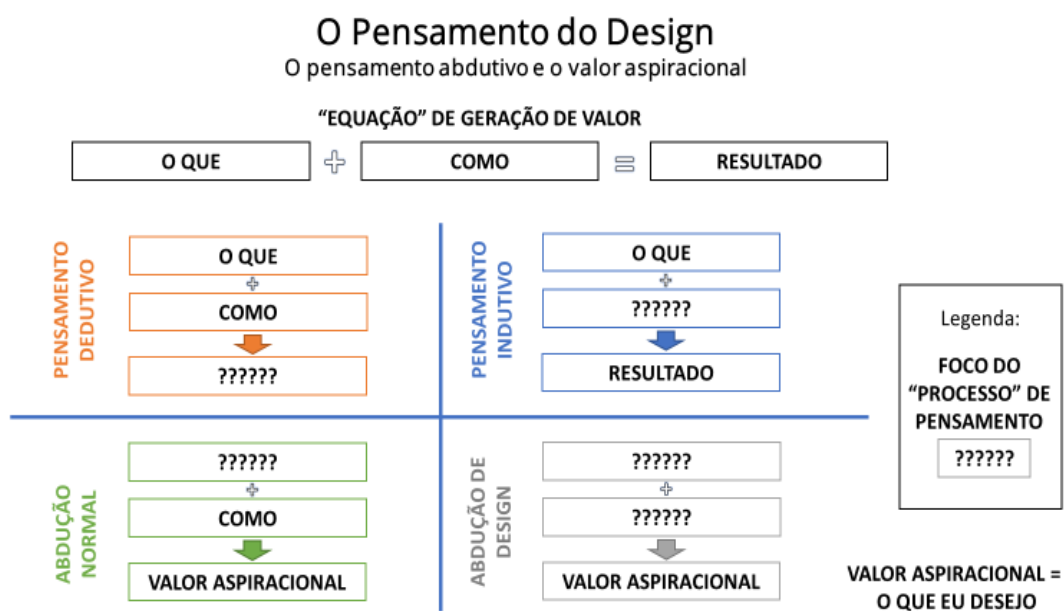
“O que” + “Como” = “Resultado” (ver Figura 11)

Tanto o processo de pensamento indutivo (identificar o como) ou o dedutivo (prever o resultado) utiliza uma abordagem analítica muito parecida. Assim, nas ciências, o raciocínio indutivo informa “descoberta”, enquanto o raciocínio dedutivo informa “justificativa”. Essas duas formas de raciocínio analítico nos ajudam a prever e explicar fenômenos no mundo (DORST, 2011).

No “*Design Thinking*”, o “Resultado” é substituído por “valor” aspiracional, algo de natureza mais subjetiva, ambígua, complexa e contextual. Há duas maneiras de utilizar o pensamento abduutivo. O primeiro processo utiliza uma abdução fechada que busca um “o que” que atua com aquele princípio de funcionamento que chegue ao valor aspiracional. É uma abordagem bastante comum para o pensamento utilizado na resolução de problemas usado na administração, na engenharia e no próprio design. (DORST, 2011)

Há um segundo processo de abdução aberta, onde se busca identificar tanto o “o que” e um “como” que possa chegar ao “valor” aspiracional”, este segundo modelo é mais utilizado para o design conceitual, e tem muito em comum com a abordagem necessária para a inovação (DORST, 2011).

Figura 11 - O pensamento abduutivo do designer



Fonte: *The core of Design Thinking and its applications* - Dorst 2011

Fonte: Elaborado pelo autor adaptado de Dorst (2011)

A abordagem do pensamento abduutivo é o que muitos dos gestores e empreendedores buscam ao utilizar diversas ferramentas e metodologias tidas como de design como o Duplo Diamante (BROWN, 2009), o “*Design Sprint*” (KNAPP, ZERATSKY e KOWITZ, 2016), o “*Business Model Generation Canvas*” (OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010), “*Value Proposition Canvas*” (OSTERWALDER, PIGNEUR, *et al.*, 2014) e o “*Innovation War Games*” (DEL REY, 2014)

O objetivo desta tese não é apresentar o vasto conjunto de ferramentas que utilizam do Design como forma de pensamento para melhorar as práticas de criatividade e pensamento complexo, num processo repleto de incertezas que se constitui as atividades iniciais da gestão da inovação, mas sim, trazer à tona a importância desta nova abordagem para o campo da administração, sobretudo nestes processos.

Algumas ferramentas como a do “Duplo Diamante” do *Design Thinking* (ver Figura 12) concebida por Bela Banathy (1996) e abordagens citadas nos Estudos de Caso podem ser vistos nos APÊNDICES, a partir da Página 269.

Como parte final desta revisão teórica é importante apresentar em mais detalhes esta relativamente nova estrutura organizacional, a startup, e a sua configuração bem sucedida, chamada de unicórnio, o que será visto na próxima seção.

Figura 12 – O duplo diamante, uma das ferramentas mais usadas no processo de Front-End of Innovation



Fonte: Blog Heller de Paula – Artigo “Laboratório de inovação de UX: Metodologias e processos” de 30 de março de 2015

Fonte: BANATHY, 1996 . Imagem extraída do Blog DE PAULA (2015)

## 2.3 NOVAS ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS: STARTUPS E UNICÓRNIOS

No século XXI, um novo tipo de organização tem chamado a atenção da academia e da gestão devido a suas práticas bastante diferentes da gestão clássica, pelos resultados alcançados e pela capacidade de escalar e se tornar grandes corporações e obter grande valor de mercado em poucos anos.

Estas organizações chamadas de startups tem as suas versões bem-sucedidas conhecidas como unicórnios e serão discutidas em mais detalhes nas seções seguintes.

### 2.3.1 Startups: protótipos de empresas altamente escaláveis

A literatura acadêmica sobre o tema até o momento ainda é bastante escassa e embora não haja uma definição única para startups, há algumas definições diferentes e complementares que seguem:

Para Steven Blank e Bob Dorf (2012, p. xvii) , startup “é uma organização temporária na busca por um modelo de negócio que possa ser replicável, escalável e lucrativo”<sup>30</sup>.

<sup>30</sup> “... as a temporary organization in search of a scalable, repeatable, profitable business model”



Para Eric Ries (2011, p. 13), startup é uma “instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços em condições de extrema incerteza”<sup>31</sup>

Para Tom Elfring e Willem Hulsink (2007, p. 1850), startups “são empresas que são fundadas por empreendedores que são relativamente estranhos à indústria”<sup>32</sup>.

No artigo para a revista Exame, Yuri Gitahy, investidor-anjo, conselheiro de empresas de tecnologia e fundador de uma aceleradora de empresas, responde da seguinte forma: startup é “um grupo de pessoas trabalhando com uma ideia diferente que, aparentemente, poderia fazer dinheiro”. Ele mesmo relembra que o termo “startup” sempre foi sinônimo de iniciar uma empresa e colocá-la em funcionamento. (GITAHY, 2016)

Carlos Freire, Felipe Maruyama e Marco Polli definem startups como “empresas iniciantes - nascentes e novas -, caracterizadas por intensiva inovação, seja em modelo de negócios ou de base tecnológica, que se encontram em uma etapa temporária e passageira na qual busca recursos para identificar e amadurecer seu negócio.” (FREIRE, MARUYAMA e POLLI, 2017)

Na visão de Peter Thiel startup é um pequeno grupo de pessoas unidas por um senso de missão de criar um mundo melhor. (THIEL, 2014). Scott Anthony destaca que startups são empresas de garagem iniciando com investimentos muito baixos. (ANTHONY, 2012)

Já para a Deutscher Startup Monitor (RIPSAS e TRÖGER, 2014), uma associação de empresas alemãs que monitora e pesquisa sobre startups, as startups que monitoram tem as seguintes características: <sup>33</sup>

1. uma empresa jovem com menos de 10 anos de idade;
2. que possui um modelo de negócios inovador e / ou implanta tecnologias inovadoras;
3. e mostra crescimento significativo no número de funcionários ou na rotatividade.

O surgimento e a disseminação de startups é um fenômeno global. De acordo com o Global Startup Ecosystem Report de 2019 (STARTUP GENOME, 2019), a economia global

---

<sup>31</sup> A startup is a human institution designed to deliver a new product or service under conditions of extreme uncertainty

<sup>32</sup> companies that are founded by entrepreneurs who are relative outsiders to the industry.

<sup>33</sup> 1) das Alter Startups sind jünger als 10 Jahre; 2) die Innovationskraft Startups sind mit ihrer Technologie und/oder ihrem Geschäftsmodell hoch innovative 3) das Wachstum Startups haben (streben) ein signifikantes Mitarbeiter- und/oder Umsatzwachstum (an).

de startups continua a crescer, e criou 2,8 trilhões de dólares em valor entre 2016 e o primeiro semestre de 2018.

Uma área que cresce particularmente rapidamente dentro das Startups é a Deep Tech - subsetores como Ciências da Vida, Robótica e IA. Quase metade (45%) das startups criadas em 2017-2018 globalmente estão nos subsetores relacionados à Deep Tech - o dobro da participação que elas compuseram em 2010-2011. (STARTUP GENOME, 2019)

Além disso, os quatro subsetores de crescimento mais rápido com base nos acordos de financiamento em estágio inicial ao longo de 5 anos<sup>34</sup> são:

- 1) Manufatura avançada e robótica (107,9%)
- 2) Blockchain (101,5%)
- 3) AgroTechs (Tecnologias ligadas ao Agrobusiness) e novos alimentos (88,8%)
- 4) Inteligência artificial, big data e análise de dados (64,5%)

Na América Latina, embora a presença de startups na região ainda seja tímida, há um crescente interesse e importância destes ecossistemas. Conforme o *StartupBlink Ecosystem Ranking Report* (STARTUP BLINK RESEARCH CENTER, 2019) que possui mais de 60 mil startups cadastradas, há um crescimento muito forte nas cidades latino-americanas que fazem parte do Ranking de cidades com os melhores ecossistemas para startups. São 9 cidades latino-americanas entre as 100 melhores, em comparação com apenas 4 cidades do Ranking divulgado pela mesma entidade em 2017. As cidades latino-americanas e as suas posições relativas no Ranking podem ser vistas na Tabela 1.

Os ecossistemas nos países em desenvolvimento estão em ascensão em qualquer lugar, e o mesmo fenômeno acontece com a grande maioria das cidades brasileiras. Das 24 cidades brasileiras presentes no Ranking dos 1000 Ecossistemas de Startups, 22 tiveram melhora em suas posições relativas em relação ao Ranking imediatamente anterior de 2017.

As cidades brasileiras e suas posições entre as Top 1000 são vistas na Figura 13.

---

<sup>34</sup> 2014-2018

Tabela 1 - Lista com cidades latino-americanas e suas posições no Ranking de ecossistemas mais importantes para startups

Cidade	País	Posição no Ranking
São Paulo	Brasil	23
Cidade do México	México	47
Buenos Aires	Argentina	48
Bogotá	Colombia	52
Rio de Janeiro	Brasil	64
Lima	Peru	68
Belo Horizonte	Brasil	70
Monterrey	México	81
Guadalajara	México	90

Fonte: Elaborado pelo autor com base no StartupBlink Ecosystem Ranking Report (2019)

Figura 13 - Ranking Global de cidades brasileiras no Ecosistema de Startups



### Startups pelo Mundo

Ranking Global de Cidades no Ecosistema de Startups

Ranking 2019	Posições em relação ao Ranking 2017	Cidade	Estado	Score	Cidades por Estado nos Top 1.000
23	8	São Paulo	SP	14.521	SP 7
64	108	Rio de Janeiro	RJ	9.031	MG 4
70	104	Belo Horizonte	MG	8.670	PR 3
160	51	Curitiba	PR	7.524	SC 2
172	313	Porto Alegre	RS	7.489	RJ, RS, PE, BA, PB, ES, RN e AL 1
255	147	Florianópolis	SC	3.233	
266	265	Recife	PE	3.206	
337	153	Campinas	SP	2.668	<b>Cidades que melhoraram em relação ao Ranking de 2017</b>
345	-121	Joinville	SC	2.665	22
441	454	Ribeirão Preto	SP	2.642	
517	544	Uberlândia	MG	0.834	<b>Cidades que pioraram em relação ao Ranking de 2017</b>
584	-65	Salvador	BA	0.826	2
588	308	João Pessoa	PB	0.826	
600	293	Santos	SP	0.825	
664	233	Londrina	PR	0.822	
681	348	Vitória	ES	0.821	
722	176	Sorocaba	SP	0.819	
730	171	Natal	RN	0.818	
759	155	Maceió	AL	0.817	
784	119	Juiz de Fora	MG	0.816	
800	102	Itajubá	MG	0.815	
816	88	Maringá	PR	0.815	
906	6	Bauru	SP	0.812	
965	79	Marília	SP	0.812	

O Score é baseado em quantidade de startups, a qualidade destas startups e o score de negócios. Estes 3 scores combinados formam o Score principal

Fonte: <https://www.startupblink.com/blog/startup-ecosystem-rankings-report-2019-by-startupblink/>

Acessado em 28 de dezembro de 2019

Fonte: Elaborado pelo autor com base no StartupBlink Ecosystem Ranking Report (2019)

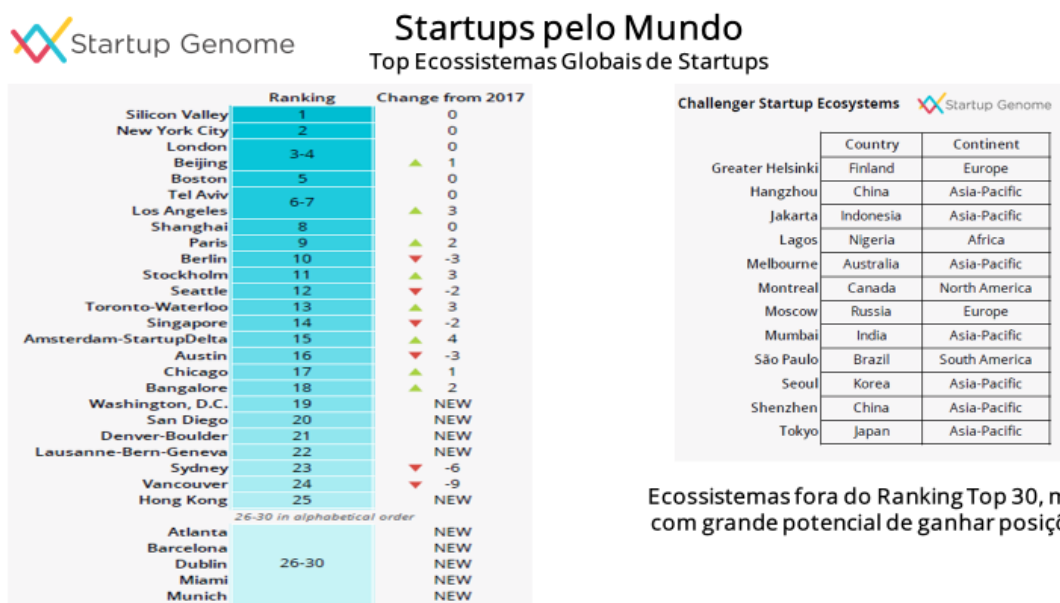
A cidade de São Paulo, em particular mostra-se uma cidade com um ecossistema de startups bastante dinâmico e de alto potencial, neste Ranking figurando entre as Top 25 cidades do mundo.

No ranking da Startup Genome, a cidade de São Paulo não está posicionada entre as Top 30, mas aparece com uma das cidades com um potencial crescente de ser um grande hub para Startups no futuro (STARTUP GENOME, 2019). O relatório aponta que a cidade é o polo de mais alto potencial de toda a América do Sul conforme pode ser visto na Figura 14.

Um estudo promovido pela Associação Brasileira de Startups, a ABSTARTUP, junto com a Accenture (ABSTARTUPS; ACCENTURE., 2018) com mais de 1.000 startups brasileiras em 2017 mostra um pouco mais do perfil deste tipo de organização no Brasil. Alguns dados interessantes deste estudo:

- 63% delas tema até 5 pessoas;
- 49% são compostas apenas pelos sócios;
- 77% focam em clientes corporativos
- 45% já participaram de programas de aceleração ou incubação
- 41% estão buscando escalar o seu negócio
- 46% tem até 2 anos de constituição
- 69% tem faturamento anual abaixo de 50 mil reais

Figura 14 - Principais ecossistemas globais de Startups



Fonte: <https://startupgenome.com/reports/global-startup-ecosystem-report-2019>

Acessado em 17 de dezembro de 2019

Fonte: Startup Genome (2019)

Neste mesmo relatório (ABSTARTUPS; ACCENTURE., 2018) há algumas sugestões de como garantir a evolução do ecossistema brasileiro:

- Estimular o desenvolvimento de habilidades digitais de empreendedorismo;
- Estimular a colaboração no ecossistema;
- Fortalecer o suporte às startups;
- Ampliar incentivos fiscais para atrair aceleradoras e investidores anjos;
- Adotar regulamentação flexível para estimular a inovação;
- Estimular novos polos de inovação

Muitas startups têm dificuldade em lidar com o desafio de crescer e sobreviver. Não importa o quão brilhante ou convincente seja a ideia original, de acordo com estatísticas sobre empreendedores nos Estados Unidos (BUREAU OF LABOR STATISTICS, 2016) apenas metade sobreviverá por mais de cinco anos.

Um estudo similar conduzido pelo SEBRAE com empresas brasileiras indicam que 62% das empresas fecham em até cinco anos (SEBRAE, 2008). Além disso, conforme Joseph Picken (2017) apenas os mais promissores receberão investimentos profissionais em estágio inicial, e mesmo com um financiamento substancial, mais de 75% das empresas apoiadas em empreendimentos fracassam ou mantêm uma existência marginal.

Um dos enfoques desta tese é como as empresas, especialmente as startups, utilização boas práticas de gestão de inovação para garantir inovação. Um estudo conduzido por Paulo Feldmann, Rafael Jacomossi, Alcides Barrichello e Rogério Morano utilizando Modelagem de Equações Estruturais demonstra a importante intermediação de melhores práticas de gestão para garantir que a inovação se transforme em competitividade (FELDMANN, JACOMOSSI, *et al.*, 2019).

Esta constatação vai de encontro a algumas das principais barreiras levantadas por Picken em seu artigo, que aponta que a inexperiência ou incompetência gerencial, a falha no gerenciamento adequado dos negócios ou incapacidade dos fundadores de enfrentar continuamente novos desafios à medida que os negócios evoluem são frequentemente citados como fatores que contribuem para o fracasso do empreendimento (PICKEN, 2017).

Neste sentido é importante conhecer um pouco mais sobre startups altamente bem sucedidas, as chamadas “unicórnios”.

### 2.3.2 Unicórnios: as startups que deram muito certo

A emergência do setor de capitalismo de risco, ou *Venture Capitalism*, focado no financiamento de *startups* foi apoiada pelo reconhecimento da necessidade de recompensas anormais para o sucesso. Os possíveis retornos tinham que ser anormalmente altos, dado o quão raramente era razoável esperar que esse sucesso fosse realizado. (JANEWAY, 2018)

A busca por retornos anormais explica a atenção depositada em startups com grande potencial de crescimento. A própria definição de startup considera a necessidade de escalar<sup>35</sup>. Conforme Eric Reis, as três etapas da startup passam por encontram uma solução para o problema, encontram um produto/serviço que tenha encaixa para o mercado e escalar. (RIES, 2011)

Joseph Picken (2017), com base na literatura, traz 8 pontos fundamentais para o crescimento:

- 1) Definir uma direção e manter o foco
- 2) Posicionar produtos / serviços em um mercado expandido
- 3) Manter a capacidade de resposta do cliente / mercado
- 4) Construindo uma organização e equipe de gerenciamento
- 5) Desenvolvimento de processos e infraestruturas eficazes
- 6) Construindo capacidade financeira
- 7) Desenvolvimento de uma cultura apropriada
- 8) Gerenciando riscos e vulnerabilidades

O termo unicórnio é atribuído a investidora Aileen Lee que em 2013 criou a expressão em um evento de empreendedorismo em analogia a criatura mítica normalmente associada a um cavalo branco com um chifre. (BENNER, 2015)

Na literatura acadêmica, há ainda poucos estudos sobre este tipo particular de Startup (WEI, 2019). Unicórnios são “startups de alta tecnologia que atingem uma avaliação de pelo menos US\$ 1 bilhão em 10 anos”. (SKOG, LEWAN, *et al.*, 2016)

Conforme a CB Insights, até o 11 de janeiro de 2020 havia 439 unicórnios cadastradas num valor acumulado de 1,34 trilhões de dólares em valor de mercado (CB

---

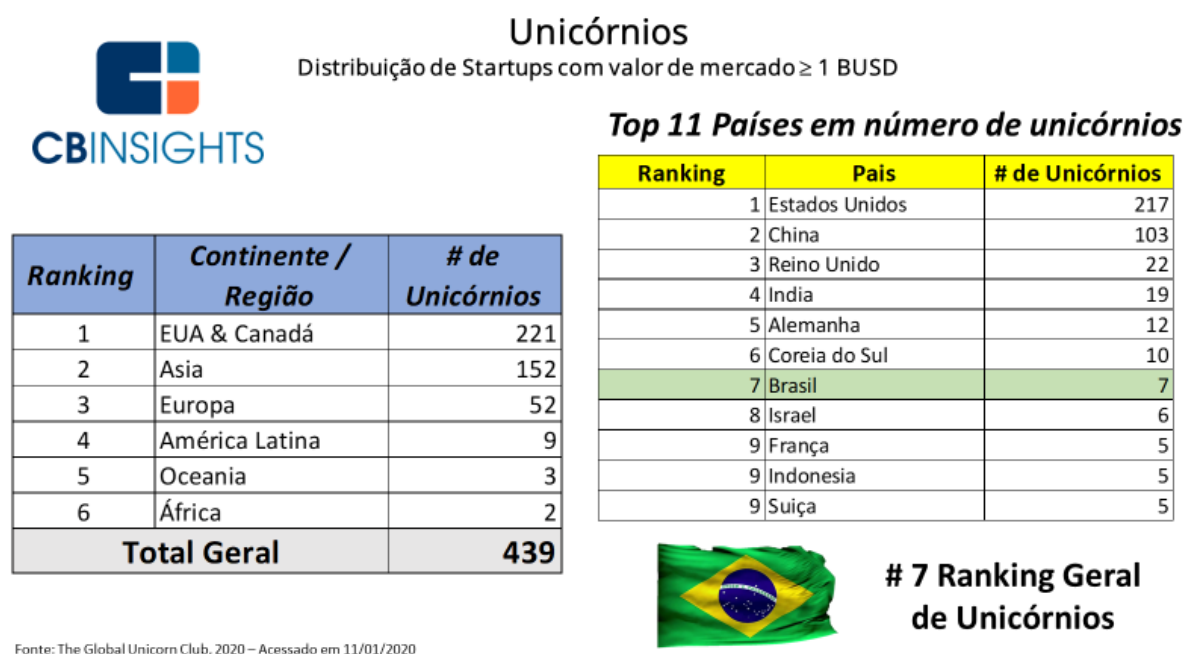
<sup>35</sup> Scale-up

INSIGHTS, 2020). A lista completa pode ser vista nos Anexos - 1: Lista completa de unicórnios – CB Insights (acessado em 11.01.2020)

O país que possui mais startups unicórnios é o Estados Unidos, seguido por China, Reino Unido, Índia e Alemanha. O Brasil está em 7 neste Ranking. Após da América do Norte, a Ásia é a região que tem mais destaque por contar com países como China, Índia, Coreia do Sul, Israel e Indonésia na lista do Top 10 (CB INSIGHTS, 2020). A distribuição geográfica das Startups Unicórnios pode ser vista na Figura 15.

O número de startups unicórnios tem crescido muito em relação ao início da década de 10. A evolução dos registros de unicórnios pela CB Insights pode ser vista na Figura 16. Sendo que as 5 indústrias que mais tem atraído capital de risco e gerado startups unicórnios são na ordem: as (1) Fintechs, que são startups de tecnologia para o setor de serviços financeiros; (2) as startups de comércio eletrônico (e-commerce) e comércio direto, (3) as startups de software e serviços para Internet; (4) as startups de Inteligência Artificial e as (5) startups de saúde. A Tabela 2 apresenta uma classificação mais detalhada dos tipos de indústria e os números de startups unicórnios por indústria. (CB INSIGHTS, 2020)

Figura 15 – Distribuição de unicórnios por país e região



Fonte: CB Insights (2020)

Figura 16 - Número de Unicórnios conforme ano de registro



Fonte: The Global Unicorn Club, 2020 – Acessado em 11/01/2020

Fonte: CB Insights (2020)

Tabela 2 - Número de unicórnios por indústria

Indústria	# de Unicórnios
Fintech (Serviços Financeiro)	59
E-commerce e Consumo Direto	54
Software & serviços para Internet	54
Inteligência Artificial	46
Saúde	32
Outros	29
Cadeia de fornecimento, logística e entrega	28
Automobilística & transporte	26
Celular & telecomunicações	23
Data management & analytics	18
Consumo & Varejo	17
Hardware	16
Edtech (Educação)	13
Turismo e Viagem	13
Cibersegurança	11
<b>Total Geral</b>	<b>439</b>

Fonte: CB Insights (2020)

A Associação Brasileira de Startups, a ABStartup, apresenta um número diferente de startups unicórnios para o Brasil: 11 unicórnios. Além de 6 nomes que também constam na lista da CB Insights: Nubank, IFood, Loggi, Quinto Andar, Ebanx, e Loft, figuram com



startups brasileiras pela ABStartup a 99, a Arco, a Stone, a GymPass e a PagSeguro. A CB Insights considera a Wild Life. No total temos 12 startups conforme apresentado na Figura 17 (ABSTARTUP, 2020; CB INSIGHTS, 2020).

Muitas reportagens saíram na grande mídia a respeito das startups brasileiras que se tornaram unicórnios (BLOOMBERG BRASIL, 2019; O ESTADO DE SÃO PAULO, 2019; SAGRADI, 2019; BRIGATTO, 2020; SEGALLA, 2020). Podemos dizer que os unicórnios brasileiros são de segmentos bem diversificados: a 99 e a Loggi trabalham no segmento de Mobilidade Urbana e Logística, o IFoods pode ser considerado um E-Commerce. São Fintechs: a Stone, o Ebanx, o PagSeguro e o NuBank. A Arco é uma Edtech, startup de tecnologia no segmento de educação, a GymPass é uma startup na área de Saúde e Bem-estar, a WildLife atua com games e entretenimento e a Quinto Andar e a Loft tem seu foco de atuação no Setor Imobiliário. O Quadro 12 apresenta alguns comentários extraídos de matérias e notícias e a lista completa com os 12 unicórnios brasileiros. No ANEXO 2: Lista de unicórnios brasileiras – Baseado na lista da ABStartups e complementado com informações da Internet (acessado em 11.01.2020) é possível ter mais informações sobre as 12 empresas.

Figura 17 - Lista combinada de unicórnios brasileiros até 11.01.2020



★ Startups entrevistadas nesta tese

Fonte: <https://startupbase.com.br/home/startups?q=&states=all&cities=all&segments=all&targets=all&phases=all&models=all&badges=Unic%C3%B3rnio>  
E The Global Unicorn Club, 2020

Acessado em 11 de janeiro de 2020

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de listas Abstartups (2020) e CB Insights (2020)

Quadro 12 - Lista das 12 startups brasileiras que se tornaram unicórnios e detalhes da mídia

Nome da Empresa	Quando virou unicórnio	Comentário da notícia do jornal	Fonte	Lista ABStartup	Lista CB Insights
99	jan/18	Em um ambiente de concorrência extremamente hostil, a empresa soube se adaptar bem ao cenário nacional de corridas de carro que se tornou popular pelo aplicativo Uber. Soube fazer bem a união dos motoristas e taxistas com uma boa usabilidade de aplicativo.	Estado de São Paulo 05/12/2019; ACE 12/12/2019	Sim	Não
PagSeguros	jan/18	Pertencente ao UOL, a empresa de meios de pagamento PagSeguro se tornou um unicórnio brasileiro ao abrir seu capital na bolsa de valores de Nova York. Foi uma das aberturas de capital mais bem sucedidas das companhias brasileiras no exterior: ao final do primeiro dia no mercado, a companhia estava avaliada em US\$ 9,2 bilhões. Hoje, vale US\$ 15,44 bilhões.	Estado de São Paulo 05/12/2019; ACE 12/12/2019	Sim	Não
Nubank	mar/18	O colombiano David Veléz trouxe para o país o modelo de sistema bancário que idealizou após encarar frustrações próprias com o serviço prestado pelos bancos tradicionais. Mesmo com um início desacreditado, hoje o banco digital já superou a marca de 15 milhões de clientes.	Estado de São Paulo 05/12/2019; ACE 12/12/2019	Sim	Sim
Arco Educação	set/18	Nem todo mundo considera um unicórnio, visto que seu modelo não era exatamente de uma startup. Foi uma empresa que adotou a tecnologia a seu favor e tornou o negócio muito mais escalável. Um negócio tradicional que se adaptou à nova realidade através da transformação digital.	InfoMoney 25/09/2019; ACE 12/12/2019	Sim	Não
Movile/ Ifood	nov/18	O Ifood corresponde a boa parte do valuation da Movile, e foi a primeira grande plataforma que popularizou o delivery. Um grande mérito em mudar o comportamento de consumo das pessoas. Seu modelo bem nichado o fez crescer bem rápido, mas agora encara o desafio dos super apps, que integram vários tipos de serviços. Tem também que manter sua sustentabilidade, distribuindo tantos cupons de desconto.	Estado de São Paulo 05/12/2019; ACE 12/12/2019	Sim	Sim
Stone	dez/18	Já está quase deixando a lista de unicórnios, pois já fez seu IPO. Tem uma ótima execução dentro de um mercado brasileiro bem difícil, que já se tornou commodity: maquininhas de cartão. Para se manter agressiva no mercado, terá que apostar em novos produtos e recorrer a softwares de inteligência e tecnologia para seguir se destacando.	Estado de São Paulo 05/12/2019; ACE 12/12/2019	Sim	Não
Gympass	jan/19	Era uma aposta antiga. O serviço de bem estar tem uma forma interessante de distribuição B2B2C, e ainda reduz uma linha de custo das empresas. Já internacionalizada, é motivo de orgulho para o Brasil. Agora também com planos de expansão de atendimento a médias empresas.	Estado de São Paulo 05/12/2019; ACE 12/12/2019	Sim	Não

<b>Loggi</b>	<b>jun/19</b>	O serviço de motofrete por aplicativos é um grande case de execução, principalmente por atuar em um setor que era muito pulverizado. Tem boa usabilidade e conseguiu varrer o mercado, conquistando tanto pessoas físicas quanto jurídicas.	Estado de São Paulo 05/12/2019; ACE 12/12/2019	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>
<b>Quinto Andar</b>	<b>set/19</b>	Foi o grande disruptor do mercado imobiliário nacional. Trouxe muitas facilidades a um segmento extremamente burocrático, prosperando em cima da ineficiência do mercado imobiliário brasileiro. Transformaram todo o amadorismo em um pacote tecnológico com processos bem definidos e ágeis.	Estado de São Paulo 05/12/2019; ACE 12/12/2019	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>
<b>Ebanx</b>	<b>nov/19</b>	Todo mundo usa, mas poucos sabem. É a plataforma que processa pagamentos de plataformas como Netflix, Spotify e Airbnb. A startup nasceu em 2012 e cresceu em um próspero segmento: solucionar e processar pagamentos de serviços gringos no Brasil. Hoje, oferecem muito mais serviços em sua cartela.	Estado de São Paulo 05/12/2019; ACE 12/12/2019	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>
<b>Wildlife</b>	<b>nov/19</b>	Chegou ao valor de mercado de US\$1,3 bilhão. A empresa fundada pelos jovens irmãos Arthur e Victor Lazarte recebeu um aporte de US\$ 60 milhões, liderado pelo fundo americano Benchmark Capital, investidor de Uber, Twitter, Snapchat, Riot Games e outros. Também participaram da rodada Javier Olivan, executivo do Facebook; Ric Elias, cofundador e CEO da Red Ventures; Micky Malka, sócio do fundo Ribbit Capital; Divesh Makan, sócio do ICONIQ Capital; e Hugo Barra, vice-presidente de VR do Facebook e mentor de longa data da companhia.	Estado de São Paulo 05/12/2019; ACE 12/12/2019	<b>Não</b>	<b>Sim</b>
<b>Loft</b>	<b>jan/20</b>	A cifra foi alcançada após a rodada de investimento de US\$ 175 milhões liderada pelo fundo de investimento Vulcan Capital. O fundo já aportou em empresas como Alibaba, Epic Games, Spotify e Uber. As informações são do Valor Econômico. Com o novo aporte, a Loft já captou cerca de US\$ 273 milhões. O capital levantado será utilizado para expansão da empresa.	Estado de São Paulo 05/12/2019; Valor Econômico 06/01/2020	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como há muito pouca pesquisa acadêmica sobre unicórnios, esta tese ajudará a entender algumas das diferenças fundamentais do modo de fazer a gestão de inovação em startups comuns e seus pares bem-sucedidos, e também poderá se traçar algumas diferenças fundamentais destas startups tão bem-sucedidas em relação as grandes empresas inovadoras do país.



### **3 MODELO TEÓRICO PROPOSTO: Os 4 direcionadores de inovação**

A primeira contribuição desta tese é a reestruturação de um modelo teórico para a gestão da inovação que se baseia em 4 direcionadores de inovação.

Neste capítulo, o autor trará reflexões adicionais importantes ao embasamento teórico feito na capítulo 2, onde ao decorrer da seção 2.1.2, cada um dos direcionadores proposto foi abordado com base em diversos autores e pesquisas anteriores.

#### **3.1 A VISÃO GERAL**

No mundo atual há um excesso de informações. Há tempos que autores discutem que o excesso de informação acarreta para os tomadores de decisão e os gestores em geral uma série de problemas relacionados a capacidade de processamento, atenção, foco, decisão e ação (SIMON, 1973; MARCH, 1988). Nesse sentido modelos teóricos sintéticos que representam de maneira adequada a realidade são muito bem-vindos.

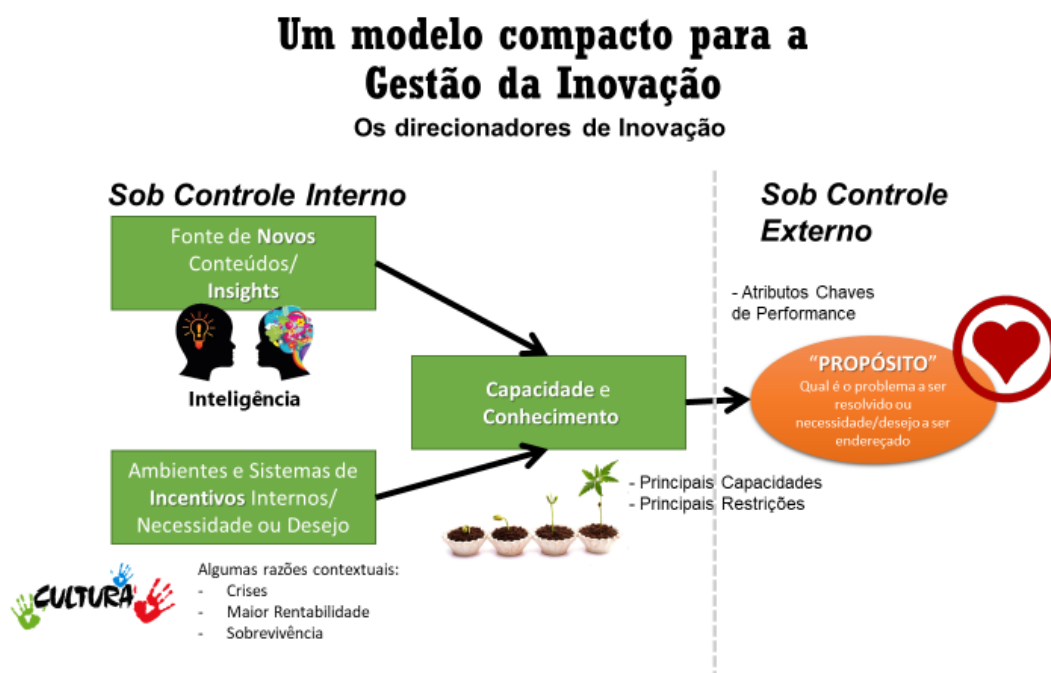
A maior parte dos modelos desenvolvidos pela academia para a gestão da inovação apresenta muitos parâmetros, características e atributos que reduzem a sua utilidade prática. Modelos bem sucedidos como os propostos por Ostewalder e Pigneur para a modelagem de negócios (OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010), ou por Eric Reis para a gestão de uma startup (RIES, 2011) conseguem ser muito disseminados no mundo de negócios por conseguir unir a necessidade de ser pragmático e essencial com os fundamentos de uma teoria baseada em evidências que apenas o método científico consegue promover.

Uma das proposições desta tese está em organizar a gestão de inovação em quatro grandes direcionadores baseado na revisão bibliográfica, que são relacionados à Novidade, à Vontade, à Capacidade e ao Propósito para inovar. O modelo possui três direcionadores que são de controle majoritariamente interno à organização e um que depende de uma interação fina com o ambiente externo. A interação com o ambiente externo busca a leitura de aspectos políticos, econômicos, sociais, tecnológicos, ambientais e legais e seus significados para o negócio, bem como uma empatia e uma capacidade de compreensão das dores, necessidades e desejos de clientes e potenciais clientes no momento atual como eventualmente no futuro.

O modelo pode ser visto em maiores detalhes na

Figura 18.

Figura 18 – Os Direcionadores de Inovação



Fonte: Elaborado pelo autor

Para uma melhor compreensão de cada um destes direcionadores, eles serão apresentados em mais detalhes a seguir:

### 3.2 “FONTE DE NOVOS INSIGHTS”: A NOVIDADE – NOVAS CONEXÕES E RELACIONAMENTOS

O conhecimento humano cresce de maneira exponencial. Se focarmos apenas no conhecimento científico, tivemos uma taxa de crescimento anual exponencial de 3,49% entre 1980 e 2011 (ZHANG, POWELL e BAKER, 2015). Com esse ritmo de geração de novos conhecimentos, tecnologias, ferramentas, abordagens e práticas, é importantíssimo para a gestão da inovação que se crie mecanismos de alimentação de novos conteúdos e fontes de insight.

A abordagem de inovação aberta proposta por Henry Chesbrough (2003) é uma abordagem pragmática para resolver essa necessidade através da rede de colaboração entre diversas empresas. Outras abordagens como: a participação em simpósios, congressos e eventos que apresentem novidades (BATHELT, 2017; SCHULTE-RÖMER, 2013) e a participação ativa em intermediários de inovação como associações industriais e comerciais, agências de desenvolvimento econômico, câmaras de comércio, parques científicos, tecnológicos e comerciais, incubadoras de empresas, consórcios e redes de pesquisa, institutos de pesquisa e organizações de padrões (DALZIEL, 2010) são manifestações de ações organizacionais na busca de se manter sempre de posse de novos conteúdos, ideias e conhecimentos relevantes para a inovação.

A construção de redes de inteligência competitiva e de mercado podem ajudar com esta finalidade, especialmente na alimentação contínua da organização com fontes de informação do ambiente externo como também na identificação de sinais de ruptura, também conhecidos como sinais fracos, ou sinais de alerta antecipado. (ANSOFF, 1975; DAFT e WEICK, 1984; MCGONAGLE e VELLA, 1993; LESCA e ALMEIDA, 1994; CHOO, 1998; BLANCO e LESCA, 1998; DERVIN, 1999; GILAD, 2004; SCHOEMAKER e DAY, 2009).

Com a identificação da capacidade da organização em gerar um fluxo contínuo e diversificado de novas informações, conteúdo e insights, como um direcionador importante, a teoria da gestão de inovação pode focar em uma série de medidas administrativas na promoção e incremento deste direcionador. Abordagens como treinamentos em novos conteúdos, cursos, acesso a publicações, convites para palestrantes e conteudistas, redes de relacionamento são recomendações possíveis para uma lista de abordagens gerenciais praticamente infinita, ou seja, para garantir inovações, um dos fatores importantes para a gestão consiste em garantir um fluxo constante de novos conteúdos e *insights*.

Pela perspectiva da teoria do Design fica mais evidente a relação do acesso a novas informações, novos conteúdos e novas perspectivas. O pensamento do Design não se encontra em um conjunto de categorias, mas em um conjunto rico, diversificado e mutável de "posicionamentos"<sup>36</sup>, como os identificados por sinais, coisas, ações e pensamentos. (BUCHANAN, 1992)

Compreender a diferença entre uma categoria e um "posicionamento" é essencial se o pensamento do Design for considerado mais do que uma série de acidentes criativos. As categorias têm significados fixos que são aceitos em uma teoria ou filosofia e servem como

---

<sup>36</sup> placements

base para analisar o que já existe. “Posicionamentos”, por outro lado, têm limites para moldar e restringir seus significados, mas esses limites não são rigidamente estabelecidos e determinados. "Posicionamentos" são fontes de novas ideias e possibilidades quando aplicados a problemas em circunstâncias concretas. (BUCHANAN, 1992)

Assim, a garantia de acesso a novos conteúdos, informações e insights é como garantir um bom repertório, um bom conjunto de ingredientes para a inovação, algo fundamental!

### 3.3 “AMBIENTES E SISTEMAS DE INCENTIVO”: A VONTADE – LIDERANÇA, CULTURA E MOTIVAÇÃO

Os insights são muito importantes, mas sozinhos não garantem inovação. É necessário que as pessoas escolham se dedicar a atividades de inovação. E isso não acontece por acaso, elas estão comprometidas, motivadas e apoiadas em suas atividades de inovação. Aspectos como liderança e cultura são essenciais para garantir ambientes altamente inovadores (KNOX, 2002; MACHADO, 2004; AMABILE, BARSADÉ, *et al.*, 2005; HUMMER, BEDELL e MUMFORD, 2007; KHAZANCHI, W.LEWIS e K.BOYER, 2007; MANSO, 2011; BARBIERI, NOBRE FILHO, *et al.*, 2013; ANDERSON, POTOČNIK e ZHOU, 2014; FELDMANN, 2015; AMABILE e PRATT, 2016).

Há muitas alternativas que permitem um maior engajamento dos funcionários nas atividades de inovação. O modelo proposto sugere que são abordagens sistêmicas e organizacionais que dão resultado.

Embora este seja um pilar importante, também é, na opinião do autor o mais difícil de se garantir. Aspectos como liderança e cultura envolvem fatores de difícil gestão, por trabalharem intrinsecamente com gestão de pessoas.

A gestão de recursos humanos tem várias ferramentas para influenciar na proatividade individual, e esta por sua vez é um fator importante de influência na inovação em grupos. (LEE, PAK e LI, 2019). Robert Cialdini é um pesquisador importante na área de influência e elenca 6 importantes mecanismos de influência que podem ser usados pelas organizações e líderes: Reciprocidade; Coesão & Compromisso, Autoridade; Afeição & Simpatia; Aprovação Social e; Escassez. (CIALDINI, 2008)

A liderança transformacional é um fator muito importante para garantir inovação (GUMUSLUOGLU e ILSEV, 2009) e neste sentido, há ainda uma lacuna na gestão organizacional em aproximar as áreas de gestão de recursos humanos e as áreas e pessoas



responsáveis pela gestão de inovação para trabalharem juntos em processos, metodologias, e abordagens sistêmicas para ambientes inovadores.

A motivação para inovação pode ser econômica, por pressão competitiva, por crises na indústria, por necessidade de sobrevivência ou por propósito. As organizações que conseguem ajustar a sua cultura para motivações mais perenes no tempo como a de inovar pôr propósito, parecem, na opinião do autor, ter maior capacidade de ter resultados consistentes e sistemáticos na produção de inovação, como mostra a repetição de nomes de empresas (ver Figura 4) nas primeiras posições entre as organizações mais inovadoras do Brasil (STRATEGY&, 2019)

Neste sentido, programas de premiação para sugestões de boas ideias devem ser menos efetivos do que equipes multifuncionais, espaços de cocriarão e laboratórios<sup>37</sup> que tenham o objetivo sistêmico de inovar. Na proposição deste novo modelo conceitual, a inovação na organização precisa ser vista como algo cultural, integrado, complexo e sistêmico.

Na avaliação do autor, a compreensão deste segundo direcionador é fundamental para construir estratégias funcionais de gestão de pessoas com foco no inovar. O ponto focal aqui é como criar comportamentos adequados a inovação em toda a organização, que envolvam proatividade, colaboração, criatividade e propósito.

Nathan Furr e Jeff Dyer no seu livro, o *Método do Inovador* (FURR e DYER, 2014) apresentam diferenças chaves de posicionamento em todas as áreas da organização quando estamos falando um ambiente de alta incerteza onde se necessita de uma abordagem empreendedora, característica da Escola de Inovação em comparação com a Gestão Tradicional que busca a otimização dos resultados que podem ser vistas em detalhes na Figura 19. Em grandes organizações, estas práticas de gestão precisam coexistir, e as características relacionadas a gestão empreendedora são fundamentais para criar sistemas de incentivo permanentes a inovação.


---

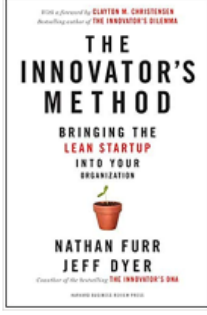
<sup>37</sup> labs

Figura 19 - Gestão Tradicional vs Gestão Empreendedora

**Gestão Tradicional vs Gestão Empreendedora**  
As diferenças de abordagem para momentos organizacionais diferentes

	Escola de administração (Gestão tradicional)	Escola de inovação (Gestão empreendedora)
<b>Foco central</b>	Executa em ambiente de certeza	Executa em ambiente de incerteza
<b>Estratégia</b>	Protege os recursos existentes Alavanca os recursos existentes Sustenta uma vantagem competitiva	Simplifica / improvisa recursos Descobre ou constrói novos recursos Ignora temporariamente a vantagem
<b>Comportamento organizacional</b>	Contrata especialistas (perfil I) Contrata para função de divisão Organização hierárquica Time vertical	Contrata generalistas (perfil T) Contrata para papéis multifuncionais Organização plana Time horizontal
<b>Liderança e equipes</b>	Estrutura gerente-supervisor Maximiza e otimiza	Estrutura de grupos em pares Minimiza e satisfaz
<b>Operações</b>	Rotinas eficientes para execução Longos ciclos Previne erros	Rotinas flexíveis para pesquisa Ciclos radicalmente curtos Abraça o erro
<b>Marketing</b>	Cheio de recursos, produto atraente Segmentação de mercado quantitativa Constrói e protege a marca	Funcionalidades mínimas do produto Interação qualitativa com o consumidor Ignora temporariamente a marca
<b>Finanças e contabilidade</b>	Lógica de custo marginal Custo fixo para abaixar custo médio	Lógica de custo total Evita custo fixo para ser flexível





Fonte: Furr & Dyer (2014)

### 3.4 “CONHECIMENTO E CAPACIDADE” – TECNOLOGIA, “KNOW-HOW”, COMPETÊNCIA E ATIVOS DIGITAIS

A relação entre capacidade, recursos e conhecimento e geração de riqueza é um tema amplamente estudado pelos economistas (SOLOW, 1957; ROMER, 1990; RIVERA-BATIZ e ROMER, 1991). A própria essência do capitalismo considera a necessidade de recursos para o sucesso como empreendedor, sejam eles de natureza intangível, como o conhecimento, como recursos de natureza bem tangíveis como capital, ativos e tecnologia, ou ainda de natureza menos tangível como, atualmente, são os ativos digitais.

A orquestração de todos estes recursos de forma a criar valor é um tema de ordem central no campo da estratégia, e saber utilizar as competências e capacidades de forma a criar valor está na essência da criação de vantagem competitiva e da própria inovação (TEECE, 1998; WINTER, 1998; TEECE, PISANO e SHUEN, 1998; BARNEY, 2000; TEECE, PETERAF e LEIH, 2016).

Este terceiro direcionador busca a conexão dos insights e da motivação com a capacidade de execução, disciplina essa tão importante para o sucesso organizacional. (BOSSIDY e CHARAN, 2004) As organizações que querem ser bem sucedidas nas suas atividades de inovação precisam saber avaliar a sua capacidade de executar: em termos de

conhecimento: *know-how*, *savoir faire*, ou em português, saber fazer; em termos de recursos, ter máquinas, computadores, patentes, capital, pessoas que possam transformar os insumos em produtos e serviços, e organizá-los através de processos cada vez mais otimizados e melhores, como modelos de negócio que ampliem a captação de valor.

Além dos ativos físicos, é importante considerar os ativos digitais já existentes nas organizações. São ativos digitais um amplo espectro de ativos que vão de sites, plataformas eletrônicas, base de dados, redes e sistemas integrados de dados, realidades virtuais e algoritmos.

Estes ativos se comportam de maneira bastante diferente dos ativos físicos (ver Figura 20). Alguns deles tem potencial infinito de transações, de modo geral eles permitem um outro patamar de economias de escala e de escopo, já que permitem uma compressão dos custos transacionais o que gera um deslocamento da curva de oferta e demanda. (RAYPORT e SVIOKLA, 1995)

Figura 20 - A Nova Lei dos Ativos Digitais



Fonte: Rayport & Sviokla, (1995)

Fonte: Rayport & Sviokla (1995)

Empresas que utilizam ativos digitais de maneira consistente para inovar conseguem transformar informações em conhecimento e conhecimento em valor.

### 3.5 “OBJETIVO E PROPÓSITO” – ONDE A ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL E A NECESSIDADE SOCIAL SE ENCONTRAM PARA GERAR VALOR

Não basta ter grandes ideias, vontade, conhecimento e capacidade para inovar. Estas ideias e projetos precisam estar alinhados com a missão organizacional e principalmente com os anseios, os problemas, os desejos e as necessidades da sociedade.

O último direcionador relevante para a gestão da inovação não é de controle exclusivo interno da organização e dos gestores, já que ele depende fortemente da percepção do que é valor para a sociedade pelos seus próprios indivíduos. Enquanto as organizações podem criar mecanismos para aumentar o fluxo de novos conteúdos, desenvolver ambientes e sistemas de incentivos para promover a inovar e até mesmo buscar recursos, competências e conhecimento com alto grau de autonomia, esta mesma organização não consegue definir como se comportará a percepção de valor ao longo do tempo.

A percepção de valor tem uma natureza muito dinâmica e é extrínseca ao controle e gestão organizacional. O valor depende do contexto, depende dos direcionadores de performance e depende das expectativas. Contextos e expectativas começaram há apenas poucas décadas a ganhar maior atenção dos economistas. Estes elementos podem ser mais bem compreendidos a luz de um novo campo de estudos da economia, a economia comportamental. Ela tem sido amplamente estudada por pesquisadores como Daniel Kahneman, Dan Ariely e Richard Thaler (KAHNEMAN, 2011; ARIELY, 2009; THALER e SUNSTEIN, 2008) e sendo suportado pelo avanço dos estudos em neurociência.

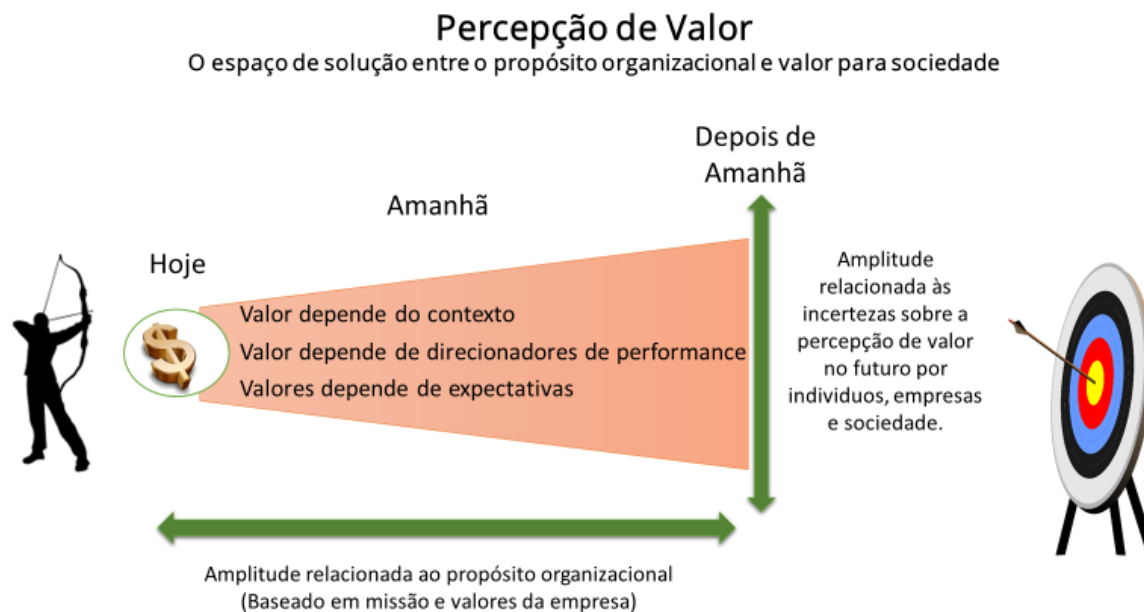
Neste sentido muito da literatura de negócios e gestão focada em compreender jornada do cliente, valor para o cliente, aspectos de validação e teste de ideias são respostas práticas para que se possa ajustar o propósito e o objetivo da inovação em relação a estratégia organizacional e as necessidades dos clientes atuais e futuros (PIGUES e ALDERMAN, 2010; BLANK e DORF, 2012; FURR e DYER, 2014; OSTERWALDER, PIGNEUR, *et al.*, 2014)

O 4º direcionador é o que garante a visão de futuro e o foco para toda a inovação organizacional. A partir da interseção da missão da empresa, e dos limites dos campos de atuação e valores organizacionais com o espaço infinito de combinações de novos produtos, serviços, processos e modelos de negócio que isoladamente ou em conjunto gere a percepção de valor é que se tem todo o potencial inovativo de uma empresa (ver Figura 21).

O desafio é que esta percepção é influenciada pelos vários fatores dinâmicos do ambiente de negócios como a economia, a demografia, aspectos sociais e culturais, a competição, entre outros, além dos próprios fatores subjetivos já mencionados acima. Isto

explica a quantidade de esforço organizacional sendo depositado em estratégias de atuação com “foco no cliente”.

Figura 21 - Espaço de solução para futuras inovações



Fonte: Elaborado pelo autor

Por fim, para garantir sucesso organizacional com as inovações, este modelo propõe uma organização que possua disposição para inovar e um amplo repertório de novas ideias que, apoiados por capacidade de transformação e conhecimento sobre como fazer, encontrem soluções no espaço existente do conjunto de produtos e serviços potenciais que sejam aderentes a razão de ser da empresa e que possuam valor percebido pela sociedade. Processos inovadores e modelos de negócio que impactem na percepção de valor também podem ser beneficiados pelo modelo.

O modelo sintético acima apresentado é uma contribuição original desta tese e será usado nas entrevistas conduzidas nos nove casos estudados bem como será utilizado nas análises e discussões dos resultados.

Um resumo dos autores utilizados para a construção do modelo dos “4 Direcionadores de Inovação” pode ser visto no Quadro 13.

Quadro 13 - Lista de referências utilizadas para a construção do Modelo dos 4 Direcionadores de Inovação

<b>Direcionador</b>	<b>Autores</b>	<b>Conceito chaves que serviram como base</b>
<b>Fonte do Novo Conteúdo e Insights</b>	<b>MAITAL e SESHADRI, 2007</b>	As 4 vozes da Inovação: produtos, clientes, organização e interior
	<b>DRUCKER, 2002</b>	Busca consciente e focada de oportunidades de inovação dentro ou fora da organização
	<b>PINKER, 1997</b>	Aprender é mais que registrar experiência; solicita uma maneira de fazer os registros para criar generalizações que possam ser usadas mais tarde de forma útil
	<b>KANDEL, 2007</b>	"Inferência inconsciente"
	<b>NICOLELIS, 2011</b>	Circuitos neurais para fornecer ideias emergentes que conhecemos como insights
	<b>DYER, GREGERSEN e CHRISTENSEN, 2011</b>	Pensamento associativo
	<b>JOHANSSON, 2006</b>	Inovações interseccionais
	<b>KAUFFMAN, 2000; JOHNSON, 2010; TRIA, LORETO, et al., 2014</b>	Possível adjacente
	<b>CHESBROUGH, 2003</b>	Open Innovation: Se fizermos o melhor uso de ideias internas e externas, vamos ganhar
	<b>BJÖRK e MAGNUSSON, 2009</b>	A importância da conexão e do trabalho em rede
	<b>BATHELT, 2017; SCHULTE-RÖMER, 2013</b>	A importância da participação em Congressos, Simpósios e Eventos que apresentem novidades
	<b>DALZIEL, 2010</b>	A importância da participação ativa em intermediários de inovação como associações, câmaras comerciais, parques científicos, incubadoras,...
<b>ANSOFF, 1975; DAFT e WEICK, 1984; MCGONAGLE e VELLA, 1993; LESCA e ALMEIDA, 1994; CHOO, 1998; BLANCO e LESCA, 1998; DERVIN, 1999; GILAD, 2004; SCHOEMAKER e DAY, 2009</b>	A importância de redes e sistemas de inteligência competitiva e de mercado. A necessidade de monitoramento do ambiente externo e da construção de cenários	

	<b>BUCHANAN, 1992</b>	O "repertório" específico, os "placements" na resolução de problemas
<b>Ambientes e Sistemas de Incentivo e Motivação Internos</b>	<b>MASLOW, 1954</b>	Pessoas autorrealizadas podem ser muito criativas
	<b>CSIKSZENTMIHALYI, 1988</b>	Operações cognitivas dentro do domínio intrinsecamente gratificantes ou não.
	<b>AMABILE, BARSADE, et al., 2005</b>	Relações afetivas positivas como consequência de eventos de pensamento criativo
	<b>HUMMER, BEDELL e MUMFORD, 2007</b>	Suporte e autonomia são um efetivo preditor de performance criativa
	<b>PINK, 2009</b>	Três importantes fatores para garantir times e pessoas altamente motivadas: a Autonomia, a Maestria e o Propósito
	<b>LIU et al, 2016</b>	A motivação intrínseca, a autoeficácia criativa ("saber fazer") e a motivação pró-social ("utilidade") tinham um poder explicativo único na previsão da criatividade.
	<b>AMABILE e PRATT, 2016</b>	Há uma relação muito forte entre fatores ambientais, processuais e de gestão organizacional com a capacidade de inovação individual e de grupos
	<b>KNOX, 2002</b>	As 4 maneiras de apoiar organizações inovadoras: cultura e clima organizacional, habilidades de gestão e outras habilidades; controle e estrutura organizacional e desenvolvimento de novos produtos e processos
	<b>MACHADO, 2004</b>	Papel da cultura no processo de inovação
	<b>SERAFIM, 2011</b>	Liderança e um ambiente favorável para a integração com autonomia, incentivos ao empreendedorismo, uma cultura que tolera falhas, tempo disponível para a dedicação à inovação e o reconhecimento
	<b>BARBIERI, NOBRE FILHO, et al., 2013</b>	A motivação, a satisfação no trabalho, a estimulação da criatividade, a redução dos conflitos, liderança, comunicação interna, gerenciamento de projetos, empreendimentos internos, recompensas e sistemas de clima organizacional inovadores interferem nos processos de inovação
	<b>ANDERSON, et al, 2014</b>	Liderança, estrutura, tamanho, diversidade e qualidade dos recursos, cultura, competição, flexibilidade decisória tem relação positiva com inovação
	<b>FELDMANN, 2015</b>	Liderança pró-inovação e boa administração do portfólio de projetos
<b>LEE, 2016</b>	Elementos da estrutura física podem ser bastante benéficos para a inovação	

	<b>MANSO, 2011</b>	Ambientes e sistemas de incentivo a inovação possuem tolerância ou mesmo recompensa pela falha precoce e recompensa pelo sucesso a longo prazo, plano de remuneração a longo prazo, segurança no emprego e feedback em tempo hábil sobre o desempenho
	<b>LEE, PAK e LI, 2019</b>	Proatividade individual influencia na inovação de grupos. Ferramentas de RH para influenciar proatividade
	<b>CIALDINI, 2008</b>	Mecanismos de influência como Reciprocidade, Coesão & Compromisso, Autoridade, Afeição & Simpatia, Aprovação Social e Escassez
	<b>GUMUSLUOGLU e ILSEV 2009</b>	Liderança transformacional é um fator importante para garantir inovação
<b>Capacidades transformacionais : capacidade e conhecimento</b>	<b>MARCH, 1991</b>	Os mecanismos de “exploration” e “exploitation”
	<b>SHIH, 2013</b>	Que a organização ambidisciplinar explora novas oportunidades enquanto “exploita” diligentemente as capacidades existentes ajudando a alcançar o sucesso
	<b>MIDGLEY, 2009</b>	As principais inovações também envolvem mudanças organizacionais
	<b>KAPLAN e NORTON, 2001</b>	Mapas Estratégicos ligando Aprendizagem, Inovação e Processos a Estratégia
	<b>SOLOW, 1957</b>	Importância do papel da mudança tecnológica e do capital na criação de riqueza
	<b>WARSH, 2006</b>	A importância do próprio conhecimento na construção do valor
	<b>DECOSTER e SUN, 2014;</b>	Os sistemas informacionais e as tecnologias da informação desempenham um papel importante no mundo atual com cada vez maior impacto na inovação
	<b>DEL REY, 2014</b>	
	<b>PORTER e STERN, 2001</b>	A importância da existência de uma infraestrutura comum de inovação e Clusters
	<b>PORTER, ROPER, et al., 2011</b>	Os "sistemas de entrega de tecnologia" bem estabelecidos aumenta a capacidade das empresas para introduzir inovações bem-sucedidas no mercado
	<b>ROMER, 1990;</b>	Mudança Tecnológica é mais intensa quanto maior a base na qualidade do estoque de Capital Humano de um país
	<b>RIVERA- BATIZ e ROMER, 1991</b>	A influência do fluxo de ideias na taxa de crescimento de uma nação
	<b>TEECE, 1998;</b> <b>WINTER, 1998;</b> <b>TEECE, PISANO e SHUEN, 1998; TEECE,</b>	O conceito de Capacidades Dinâmicas, utilização de capacidades na criação de vantagem competitiva



	<b>PETERAF e LEIH, 2016</b>	
	<b>BARNEY, 2000 (Cap. 5)</b>	O Conceito de Visão Baseada em Recursos
	<b>BOSSIDY e CHARAN, 2004</b>	A importância e o desafio da boa execução
	<b>RAYPORT e SVIOKLA, 1995</b>	As características dos ativos digitais
<b>Visão e direção: o "Propósito da Inovação"</b>	<b>BROWN, 2009</b>	<i>Design Thinking</i>
	<b>PIGUES e ALDERMAN, 2010</b>	Valor em B2B
	<b>OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010</b>	<i>Business Model Generation Canvas e Mapas de Empatia</i>
	<b>CHRISTENSEN, 1997</b>	Mudanças nos principais atributos de valor, especialmente de pequenas ou novas empresas, pode ser muito prejudicial as empresas dominantes do mercado
	<b>KIM e MAUBORGNE, 2005</b>	A estratégia do oceano azul : matriz de 4 ações: elimine, reduza, aumente e crie
	<b>MAZZUCATTO, 2014</b>	A importância do papel estratégico visionário do Estado
	<b>TEECE, 2010</b>	Clientes querem soluções para as suas necessidades percebidas. a inovação tecnológica não garante o sucesso organizacional, é necessário entendimento de como ir ao mercado e como capturar valor
	<b>KAHNEMAN, 2011; ARIELY, 2009; THALER e SUNSTEIN, 2008</b>	Aspectos comportamentais, e a influencia da emoção no comportamento humano. Economia comportamental
	<b>BLANK e DORF 2012</b>	Processos de "Customer Discovery" e "Customer Validation"
	<b>FURR e DYER, 2014</b>	Protótipos, MVP - Minimum Viable Product/Prototype (Produto/Protótipo Viável Mínimo) e MAP - Minimum "Awesome" Product (Produto Impressionante Mínimo)
	<b>TEECE, 2010</b>	Clientes querem soluções para as suas necessidades percebidas. a inovação tecnológica não garante o sucesso organizacional, é necessário entendimento de como ir ao mercado e como capturar valor

Fonte: Elaborado pelo autor



## 4 METODOLOGIA DE PESQUISA

Para esta tese foi utilizada a seguinte metodologia de pesquisa:

- Construção de modelo teórico usando a técnica de Ensaio Filosófico;
- Estudo de Caso com 9 organizações com características distintas: 3 startups, 3 unicórnios e 3 empresas brasileiras de grande porte reconhecidas como inovadoras;
- Análise dos resultados, através da comparação dos casos com a literatura, identificação de similaridades entre casos de mesma categoria, comparação de similaridades e diferenças entre casos de categorias distintas;
- Conclusão e discussão final dos resultados encontrados.

Estas etapas foram resumidas e esquematizadas na Figura 22.

Nesta seção serão apresentados mais detalhes sobre as escolhas metodológicas e justificativas bem como se apresentará em mais detalhes os 9 casos estudados, o roteiro de pesquisa e os dados e informações obtidos.

Figura 22 - Resumo da metodologia de pesquisa



Fonte: Elaborado pelo Autor

Para uma visão completa da proposta foi utilizada uma adaptação da Matriz de Amarração, sugerida por José Mazzon em 1981 em sua Tese de Doutorado (MAZZON, 1981). A Matriz de Amarração, nas palavras de Renato Telles (TELLES, 2001) : “constitui uma representação matricial em que se apresentam as conexões e os vínculos entre modelo, objetivos, questões e/ou hipóteses de pesquisa e procedimentos e técnicas de análise de dados.”

A matriz amarra o problema de pesquisa, com seus objetivos de pesquisa, as questões de pesquisas utilizadas, o processo de levantamento e análise de dados e o referencial teórico tanto para organizar o modelo metodológico como para se criar o arcabouço conceitual e teórico necessário para a discussão e a análise dos dados e informações levantados na pesquisa.

A matriz adaptada pode ser vista na íntegra na Figura 23.

#### 4.1 UM *NOVO FRAMEWORK* CONCEITUAL

Como ponto de partida desta tese, a reorganização de conceitos teóricos sugeridos por diversos pesquisadores sobre o tema inovação somados a contribuições de autores externos ao campo da administração são utilizadas para construir um novo modelo teórico conceitual de direcionadores de inovação. O modelo será usado como *frame* analítico para parte das respostas dos casos estudados e garante uma avaliação mais sintética de aspectos essenciais a inovação e a sua gestão.

Para a construção deste novo framework, a argumentação lógica foi utilizada, seguindo alguns preceitos de um ensaio filosófico. Este se movimenta no campo do abstrato de forma a tentar demonstrar o alcance e abrangência dos conceitos. Não devemos olhar para um ensaio filosófico como se uma demonstração matemática se tratasse. Pois na matemática o que está em causa é uma demonstração dedutiva que parte de premissas com valor de verdade verdadeiro. Enquanto no caso do ensaio não só as premissas podem possuir um valor de verdade dúbio como a demonstração é uma demonstração acompanhada de persuasão, ao passo que na matemática apenas se demonstra a concretização de um resultado, não se procura a aderência das pessoas àquela demonstração. (RUSS, 1992)

A especificidade do ensaio reside no diálogo persuasivo que o autor estabelece consigo mesmo na procura de resposta a um determinado tema. Este diálogo é resultado do exercício filosófico, o que está em causa é a formação do pensamento e este objetivo é atingido através de uma argumentação demonstrativa. (RUSS, 1992)

Figura 23- Matriz de Amarração de Mazzon Adaptada para a Tese

MATRIZ DE AMARRAÇÃO DE MAZZON ADAPTADA						Quadro Teórico
Problema e Relevância	Objetivos da Pesquisa	Questões da Pesquisa	Levantamento Análise de Dados	Referenciais Teóricos Metodológicos	Referenciais Teóricos de Suporte aos Temas abordados na Tese	
<p><b>PROBLEMA DE PESQUISA</b></p> <p>Como Startups, "Unicórnios" e grandes corporações inovadoras atuam no Front-End de Inovação no Brasil? Quais são similaridades, diferenças e aspectos-chaves de suas abordagens?</p> <p><b>RELEVÂNCIA</b></p> <p>Compreender as dinâmicas de grandes empresas inovadoras e compará-las com a abordagem de inovação de startups e unicórnios podem trazer novos insights a gestão da inovação tão necessária num mundo onde a inovação é o grande propulsor do crescimento econômico e da transformação social.</p> <p>O Brasil não tem se destacado como um país inovador de acordo com um dos índices mais reconhecidos neste segmento, o Índice Global de Inovação</p> <p>No entanto, os ecossistemas brasileiros de startups estão melhor posicionados em relação a outros rankings globais, e neste sentido é possível que a gestão de inovação possa se beneficiar de uma melhor compreensão dos ecossistemas de startup brasileiras e os motivos de sua condição mais favorável nos seus respectivos Rankings.</p>	<p><b>PRINCIPAL</b></p> <p>Explorar como funcionam as práticas de inovação na fase "Front-End of Innovation" de empresas Startups, Unicórnios e grandes organizações selecionadas, percebidas como inovadoras em seus respectivos campos de atuação.</p>	<p>1. Como foi a primeira grande inovação da empresa? Como o processo de inovação ocorreu?</p> <p>2. Como acontece a geração de novas ideias, a gênese da inovação?</p>	<p>9 casos de estudo Entrevistas em profundidade (Ver abaixo)</p>	<p>Revisão bibliográfica</p> <p>9 casos de estudo Entrevistas em profundidade</p> <p>Construção de Modelo Teórico (Martiniç 2002)</p> <p>Estudo de Caso (Yin 2003, Einsenhardt, 1989)</p> <p>Análise de Resultado: Matriz de Perguntas e Respostas e Mapa Mental</p>	<p>COOPER, 1990; SMITH e REINERTSEN, 1991; PAUL, 1996; KHURANA e ROSENTHAL, 1997; MURPHY e KUMAR, 1997; KOEN, AJAMIAN, et al., 2001; BELLIVEAU, GRIFFIN e SOMERMEYER, 2002; KIM e WILEMON, 2002; HERSTAAT, VERWORN e NAGAHIRA, 2004; ULRICH e EPPINGER, 2012 (Ver Quadro 7)</p>	
	<p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <p>Reorganizar e sintetizar direcionadores para a inovação em organizações de natureza distintas;</p>	<p>1. Como as fontes das novas ideias são obtidas?</p> <p>2. Quais são os instrumentos que garantem o desejo e a vontade dos colaboradores de sua empresa para inovar?</p> <p>3. Como é feita a avaliação de capacidades, competências e recursos necessários?</p> <p>4. O que é feito quando a empresa não possui todas as capacidades, as competências e os recursos necessários para inovar?</p> <p>5. Quais as atividades ou processos que garantem que a inovação está alinhada com a estratégia organizacional?</p> <p>6. Quais as atividades ou processos que garantem que a inovação está adequada as necessidades, desejos ou problemas da sociedade (usuários, clientes ou empresas)?</p>	<p>1. Como as fontes das novas ideias são obtidas?</p> <p>2. Quais são os instrumentos que garantem o desejo e a vontade dos colaboradores de sua empresa para inovar?</p> <p>3. Como é feita a avaliação de capacidades, competências e recursos necessários?</p> <p>4. O que é feito quando a empresa não possui todas as capacidades, as competências e os recursos necessários para inovar?</p> <p>5. Quais as atividades ou processos que garantem que a inovação está alinhada com a estratégia organizacional?</p> <p>6. Quais as atividades ou processos que garantem que a inovação está adequada as necessidades, desejos ou problemas da sociedade (usuários, clientes ou empresas)?</p>		<p>Revisão bibliográfica</p> <p>9 casos de estudo Entrevistas em profundidade</p>	<p>MAITAL e SEHADRI, 2007; DRUCKER, 2002; PINKER, 1997; KANDEL, 2007; NICOLELIS, 2011; DYER, GREGENSEN e CHRISTENSEN, 2011; JOHANSSON, 2006; KAUFFMAN, 2000; JOHNSON, 2010; TRIA, LORETO, et al., 2014; CHESBROUGH, 2003; BJÖRK e MAGNUSSON, 2009; BATHELT, 2017; SCHULTE-RÖMER, 2013; DALZIEL, 2010; ANSOFF, 1975; DAFT e WEICK, 1984; MCGONAGLE e VELLA, 1993; LESCA e ALMEIDA, 1994; CHOO, 1998; BLANCO e LESCA, 1998; DERVIN, 1999; GILAD, 2004; SCHOEMAKER e DAY, 2009; BUCHANAN, 1992; MASLOW, 1954; CSIKSZENTMIHALYI, 1988; AMABILE, BARSADE, et al., 2005; HUMMER, BEDELL e MUMFORD, 2007; PINK, 2009; LIU et al, 2016; AMABILE e PRATT, 2016; KNOX, 2002; MACHADO, 2004; SERAFIM, 2011; BARBIERI, NOBRE FILHO, et al., 2013; ANDERSON, et al, 2014; FELDMANN, 2015; LEE, 2016; MANSO, 2011; LEE, PAK e LI, 2019; CALDINI, 2008; GUNUSLUOGLU e ILSEV 2009; MARCH, 1991; SHIH, 2013; MIDDLEY, 2009; KAPLAN e NORTON, 2001; SOLOW, 1957; WARSH, 2006; DECOSTER e SUN, 2014; DEL REY, 2014; PORTER e STERN, 2001; PORTER, ROPER, et al., 2011; ROMER, 1990; RIVERA- BATIZ e ROMER, 1991; TEECE, 1998; WINTER, 1998; TEECE, PISANO e SHUEN, 1998; TEECE, PETERAF e LEIH, 2016; BARNEY, 2000; BOSSIDY e CHARAN, 2004; RAYPORT e SVIOKLA, 1995; BROWN, 2009; FIGUES e ALDERMAN, 2010; OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010; CHRISTENSEN, 1997; KIM e MAUBORGNE, 2005; MAZZUCATTO, 2014; TEECE, 2010; KAHNEMAN, 2011; ARIELY, 2009; THALER e SUNSTEIN, 2008; BLANK e DORF 2012; FLURR e DYER, 2014; TEECE, 2010</p>
	<p>Comparar similaridades e diferenças entre as práticas de inovação de empresas com características similares, bem como empresas com características bastante diferentes entre si</p>	<p>* Todas as perguntas avaliam os três tipos de empresa: Grandes Empresas Inovadoras, Unicórnios e Startups</p>			<p>9 casos de estudo Entrevistas em profundidade</p>	<p>Startups (RIES, 2011; BLANK e DORF, 2012)</p> <p>Unicórnios (SKOG, LEWAN, et al 2016)</p>
	<p>Compreender aspectos particulares de inovação em startups, e em suas versões bem-sucedidas, as "startups-unicórnios"</p>	<p>1. Há diferença para a sua organização quando as inovações são incrementais ou quando as inovações são radicais , ou disruptivas ?</p> <p>2. Como a sua empresa inova em Produtos &amp; Serviços, Processos e Modelos de Negócios? Há formas diferentes para cada um destes tipos de inovação?</p>	<p>1. Há diferença para a sua organização quando as inovações são incrementais ou quando as inovações são radicais , ou disruptivas ?</p> <p>2. Como a sua empresa inova em Produtos &amp; Serviços, Processos e Modelos de Negócios? Há formas diferentes para cada um destes tipos de inovação?</p>		<p><b>METODOLOGIA DE ANÁLISE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gravação das Entrevistas</li> <li>- Transcrição das Entrevistas na íntegra</li> <li>- Tabulação das respostas na Matriz de Perguntas por tema</li> <li>- Construção do Mapa Mental com Frames Analíticos definidos a priori e Frames emergentes</li> <li>- Reorganização do conteúdo apresentado em padrões</li> <li>- Análise dos Resultados</li> <li>- Síntese e Conclusões</li> </ul>	<p>Disruptiva e de Sustentação (CHRISTENSEN, 1997); Radical, Real e incremental (GARCIA e CANTALONE, 2002)</p> <p>Modelos de Negócio, Produtos &amp; Serviços e Processos (SNIHUR e WIKLUND, 2019)</p>
	<p>Identificar aspectos de gestão para redução de incertezas nestas organizações</p>	<p>1. O que é feito para reduzir as chances de insucesso de inovações radicais e disruptivas?</p> <p>2. As ideias e inovações são validadas antes de virarem um projeto de inovação? Caso afirmativo, como isto acontece?</p>	<p>1. O que é feito para reduzir as chances de insucesso de inovações radicais e disruptivas?</p> <p>2. As ideias e inovações são validadas antes de virarem um projeto de inovação? Caso afirmativo, como isto acontece?</p>		<p>9 casos de estudo Entrevistas em profundidade</p>	<p>Tentativa &amp; Erro e Selecionismo (SOMMER, LOCH e DONG, 2009)</p> <p>Unik-unks (FEDUZI e RUNDI, 2014)</p>
	<p>Avaliar o conhecimento e o uso, de fato, de novas ferramentas, metodologias e instrumentos de gestão baseado no pensamento do design, metodologias ágeis e a prototipagem.</p>	<p>1. Quais ferramentas você utiliza para geração, aperfeiçoamento e validação de novas ideias?</p> <p>2. Você conhece as metodologias / ferramentas?</p> <p>3. Qual destas metodologias / ferramentas você utiliza?</p> <p>Lista de ferramentas</p>	<p>1. Quais ferramentas você utiliza para geração, aperfeiçoamento e validação de novas ideias?</p> <p>2. Você conhece as metodologias / ferramentas?</p> <p>3. Qual destas metodologias / ferramentas você utiliza?</p> <p>Lista de ferramentas</p>		<p>9 casos de estudo Entrevistas em profundidade</p>	<p>Ver Apêndices 1, 2 e 3</p>

Fonte: Elaborada pelo autor

A escrita argumentativa pode ser entendida como uma defesa pessoal sustentada com argumentos consistentes que partem de uma ideia pessoal. Um ensaio, neste sentido é um texto que parte de uma tese e entra numa sequência argumentativa cujo objetivo é a evidenciação do carácter verdadeiro da tese, com salvaguarda, portanto, da sua credibilidade até ao fim. (SAUNDERS, MOSSLEY, *et al.*, 2008)

Assim, um ensaio é uma defesa racional de uma tese e qualquer argumento que surja nesta defesa deve estar exposto de uma maneira onde seja clara a ligação que estabelece com a tese, ou com outros argumentos que concorrem para a mesma tese. (ROSENBERG, 1996)

Conforme Martinich (2002), um bom ensaio filosófico é composto por cinco blocos. O primeiro deles apresenta a proposição a demonstrar. Especifica-se o tópico geral a ser discutido, apresenta-se a base teórica para argumentação, a tese, a motivação para o ensaio e de que ele será composto.

Na sequência, apresentam-se os argumentos em favor da proposição, que, no caso desta tese, se traduz em um encadeamento lógico a partir de um ponto de partida (ADAMS, BESSANT e PHELPS, 2006), passa pela reorganização do estudo de Adams em quatro novos blocos de direcionadores de inovação, que são definidos e organizados com base em uma extensa revisão da literatura (ver 2.1.2 - Direcionadores de Inovação)

O terceiro bloco de um ensaio tem como objetivo demonstrar que os argumentos são válidos. O penúltimo bloco demonstra que as premissas são verdadeiras. Utiliza-se de outros autores e evidências na literatura para construir e validar a argumentação e as premissas como visto no 5.3 OS QUATRO DIRECIONADORES DE INOVAÇÃO. Os estudos de caso também servem como evidência da aplicação do modelo teórico como veremos no decorrer desta tese

A última parte de um Ensaio retoma de modo conclusivo o que foi provado. Esta etapa será encerrada na conclusão desta tese.

## 4.2 ESTUDO DE CASO

O Estudo de Caso proposto nesta tese busca atender dois objetivos: (1) avaliar aspectos ligados a gestão da inovação em empresas de portes, características e capacidades diferentes e (2) comparar estes casos utilizando unidades de análise bem definidas para identificar similaridades e diferenças entre empresas de categorias distintas.

O Estudo de Caso mostra-se uma ferramenta adequada para este tipo de pesquisa, estudos de casos são bastante aderentes a estudos exploratórios e que buscam compreender razões de fenômenos contemporâneos. Conforme Yin, o estudo de caso é uma pesquisa empírica que investiga fenômenos contemporâneos dentro do seu contexto de vida real, quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão bem delimitados (YIN, 2003) Para Eisenhardt, “O estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que se concentra na compreensão da dinâmica presente em ambientes únicos.” (EISENHARDT, 1989, p. 533)<sup>38</sup>

Para o Estudo de Caso, algumas hipóteses serão testadas. Essas hipóteses serão apresentadas na seção. Além disso, embora tenha se estudado 9 empresas diferentes, a unidade de análise de interesse maior é a inovação, em sua fase preliminar, especialmente no que se diz respeito aos processos de gestão de inovação. Neste sentido, cada caso apresentará mais do que uma unidade a ser analisada, num universo de inúmeras inovações conduzidas por cada empresa estudada.

São três os principais modos de análise de dados num Estudo de Caso: aderência a um padrão, construção de uma explicação e análise de séries temporais (YIN, 2003) No caso proposto, a modalidade de análise será a de aderência a um padrão. Propõe-se avaliar padrões de atuação para empresas de categorias diferentes como startups, unicórnios e grandes corporações com base no modelo conceitual proposto e no que preconiza a extensa literatura sobre inovação.

É sabido que o Estudo de Caso pode apresentar algumas limitações quanto a aspectos de validade. Alguns destes aspectos serão tratados em maiores detalhes ao longo deste capítulo. De modo geral, estudos de caso não apresentam resultados com validade estatística, e, por isto, não podem ser diretamente generalizados para populações. Também há considerações quanto à validade interna, principalmente quando à escolha dos casos a serem avaliados não são feitos de maneira aleatória, e outras explicações para o fenômeno observado que não podem ser descartadas (ADELMAN, 1991)

Yin (2003) define algumas táticas para garantir a validade do estudo de caso, estas táticas buscam garantir a validade do construto, interna, externa e confiabilidade. Para garantir a validade do construto, 3 empresas de cada tipo foram consideradas na análise, isto garante uma perspectiva mais ampla sobre a unidade de análise estudada.

A definição de um modelo teórico com 4 direcionadores essenciais a qualquer tipo de inovação, além de um corpo teórico bem definido garante que os casos estudados possam

---

<sup>38</sup>“The case study is a research strategy which focuses on understanding the dynamics present withing single settings.”

ser avaliados quanto a aderências a padrões durante a etapa analítica desta tese, atendendo aos aspectos de validade intrínseca.

A validade externa é garantida através de um roteiro de pesquisa bem estruturado e frames analíticos definidos a priori

Já a confiabilidade da pesquisa se dá através do protocolo de pesquisa, composto de carta convite, roteiro de entrevistas, gravação de entrevistas (sempre que autorizado) e transcrição minuciosa das diversas horas de entrevistas dos principais executivos de inovação das empresas estudadas. (YIN, 2003).

### 4.3 OS CASOS ESTUDADOS

Os casos estudados nesta tese foram:

1. Startups: Dev Tecnologia, D2i, Clean Cloud
2. Unicórnios: Quinto Andar, IFood, Stone
3. Grandes Empresas Inovadoras: Natura, Embraer, Dasa

#### 4.3.1 Os critérios de seleção para os casos estudados

As empresas estudadas deveriam ser:

- Brasileiras;
- Com suas principais atividades de inovação geridas no país;
- Percebidas como inovadoras;
- De base tecnológica;
- Ser de segmentos diferentes de atuação dentro de uma mesma categoria.

Crítérios específicos utilizados em cada categoria serão descritos a seguir.

Para startups:

- Ter empresa constituída e faturamento;
- Ter mais de um ano de existência;



- Utilizar tecnologias modernas.

Foram selecionadas as empresas: Dev Tecnologia, focada em inovações com Internet das Coisas (IoT), D2I, desenvolvedora de soluções inovadoras em Data Science e Inteligência Artificial e Clean Cloud, startup que presta serviços para otimização de Computação em Nuvem.

Para os unicórnios:

- Fazer parte da lista da Associação Brasileira de Startups – ABStartup e/ou da CB Insights;
- Ter reportagem em mídia de grande circulação dando o status “formal” de empresa unicórnio com valor de mercado estimado em 1 Bilhão de dólares ou mais, com base em investimentos e compra de participação.

As escolhidas foram a Quinto Andar (Setor Imobiliário), a IFood (E-Commerce / Alimentação) e a Stone (Fintech).

Para as empresas altamente inovadoras:

- Ter mais do que 10 anos de existência;
- Ter faturamento superior a 1 Bilhão de Reais anuais em 2019;
- Ser reconhecidas nacionalmente como empresas inovadoras em seu campo de atuação.

Como primeiro critério, foi utilizado o Prêmio Valor de Inovação que em 2019 estava em sua 5ª Edição. Os 2 primeiros nomes foram convidados. Por dificuldade de acesso ao executivo principal de inovação das demais empresas da lista, a 3ª empresa escolhida foi a Dasa, que em 2018 esteve entre as 150 empresas mais inovadoras do país neste mesmo prêmio, e que recentemente tem se destacado na organização de um dos principais prêmios de inovação na saúde, o prêmio Abril & Dasa de inovação médica. A Dasa, embora tenha sido escolhida por conveniência, tem feito um forte trabalho de inovação nos últimos 5 anos, com a organização do Hub de Inovação sendo responsável pelo Cubo Health, em parceria com o Itaú para acelerar startups na área da saúde. A Dasa recentemente recebeu uma premiação internacional pelo

desenvolvimento de um algoritmo de Inteligência Artificial para diagnóstico de pneumonia através de imagens. (DASA, 2018)

Assim, as 3 empresas escolhidas foram a Natura no segmento de Cosméticos, a Embraer, no segmento Aeroespacial, e o Grupo Dasa no segmento de Medicina Diagnóstica

#### **4.3.2 Detalhes sobre as startups:**

##### **4.3.2.1 Dev Tecnologia (*DEV TECNOLOGIA, 2019*)**

A DEV Tecnologia é uma *Design House* focada em IoT<sup>39</sup>, pioneira no Brasil e atua desde 2013 em serviços de engenharia e desenvolvimento ágil de produtos inovadores.

São especializados em todas as áreas de tecnologia necessárias para desenvolvimento de soluções de Internet das Coisas, envolvendo eletrônica digital, tecnologias de processamento embarcado, firmware para baixo consumo de energia, protocolos de comunicação sem fio, aplicativos e plataforma em nuvem. Nossa oferta de serviços auxilia nossos clientes na transformação de uma ideia ou protótipo em um produto comercial. Reduzimos os riscos envolvidos num desenvolvimento de produto tecnológico inovador por meio da experiência, métodos e infraestrutura de nível internacional.

Tem em seu portfólio os seguintes produtos e serviços: consultoria estratégica para produtos inovadores, consultoria de financiamento para produtos inovadores, consultoria de especificação técnica para produtos inovadores, desenvolvimento de protótipo funcional, desenvolvimento de produto comercial, setup de fabricação de lote de produtos, otimização e melhoria contínua.

Já receberam inúmeras premiações, dentre elas Startup Industria, Startup Economia Criativa, Liga IoT, FAPESP, Prêmio EDP Inovação, Pitch Gov e Programa VaiTec. Entre seus maiores clientes estão a Samsung, a Positivo, a Telefonica Vivo, a Natura, a Bosch e a Intelbras.

A Dev tem mais de 100 projetos realizados, 60 clientes atendidos e 30 palestras de conteúdo.

Ano de Fundação: 2013

Número de Funcionários: 11 (Dez/2019)

Site: <https://devtecnologia.com.br/>

---

<sup>39</sup> IoT – Internet of Things – Internet das Coisas

#### 4.3.2.2 D2i (*D2I, 2020*)

A D2i Data Science é uma empresa formada por profissionais experientes nas áreas de tecnologia, estratégia, Analytics e Ciência de Dados.

Os profissionais da D2i são especialistas nas tecnologias de Big Data e Ciência de Dados, que nos últimos anos tem se dedicado ao estudo das tecnologias que estão impulsionando as empresas a uma nova Era, a Era da tomada de decisão baseada em dados. Os desafios motivam esse time a buscar informações dentro e fora das organizações, minerar e extrair valor desses dados, para formatar uma solução que incremente o ROI.

A D2i tem a Inteligência Competitiva em nosso DNA, que a permite pensar estrategicamente junto aos seus clientes na busca de soluções através de uso de dados proprietários, agregando dados públicos e aplicando algoritmos de aprendizado de máquina para geração de diferencial competitivo.

Os serviços da D2i são focados em 4 expertises:

- *Data Engineer*: Implementar as soluções de ingestão de dados, coletar os dados de maneira ampla, agregar dados públicos (quando viável) e estruturar um *Data Lake*.
- *Data Mining*: Minerar e transformar os dados com o objetivo de construir uma base de conhecimento para os modelos de dados.
- *Data Quality*: Construir algoritmos de validação para garantir a confiabilidade e confidencialidade da base de conhecimento.
- *Data Science*: Desenvolver algoritmos de *Machine Learning* transformando base de conhecimento em Inteligência Competitiva.

Entre seus maiores clientes estão o BTG Pactual, Carrefour, LG, Vivante, Datamark

A D2i tem 8 projetos realizados e 7 clientes atendidos.

Ano de Fundação: 2016

Número de Funcionários: 3 (Dez/2019)

Site: <https://www.d2i.com.br/>

#### 4.3.2.3 Clean Cloud (*CLEAN CLOUD, 2020*)

A Clean Cloud é uma plataforma de gerenciamento de infraestrutura em nuvem pública, com dois produtos: *CleanCloud Inspect*, gerenciamento e otimização de custos em AWS<sup>40</sup> e Azure<sup>41</sup>, com dashboards, relatórios, e mais de 60 recomendações diárias e automáticas para melhorar a segurança, performance e reduzir custos e *CleanCloud Score*, compliance para nuvem AWS com mais de 90 verificações de conformidade dos principais frameworks, como CIS<sup>42</sup>, GDPR<sup>43</sup>, Bacen 4.658<sup>44</sup> e LGPD<sup>45</sup>.

A Clean Cloud oferece uma solução SaaS<sup>46</sup> para gerenciar infraestrutura em nuvem com recomendações de segurança, compliance e custo para que o usuário consiga manter sua nuvem em conformidade com as regulações que deve seguir, como LGPD, e sem desperdícios de recursos.

Entre seus maiores clientes estão a Algar Tech, Veloe, Rede e Cognia.

Ano de Fundação: 2016

Número de Funcionários: 12 (Dez/2019)

### 4.3.3 Detalhes sobre os Unicórnios

#### 4.3.3.1 Quinto Andar (*QUINTO ANDAR, 2020; WIKIPEDIA, 2020*)

Quinto Andar é uma startup brasileira de tecnologia focada no aluguel de imóveis, fundada no início de 2013 por Gabriel Braga e André Penha. A companhia administra o pagamento de aluguel ao proprietário, dispensando inquilino de apresentar fiador, seguro-fiança ou depósito caução. Segundo a empresa, o sistema é mais seguro para o proprietário e mais simples para o inquilino. A empresa elimina o uso de cartórios ao usar assinatura digital, e alega que consegue - devido ao processo simplificado - alugar imóveis dez vezes mais rápido que imobiliárias tradicionais.

---

<sup>40</sup> Amazon Web Service

<sup>41</sup> Ambiente de Nuvem da Microsoft

<sup>42</sup> Center of Internet Security

<sup>43</sup> General Data Protection Regulation

<sup>44</sup> Resolução N° 4.658 - Banco Central do Brasil

<sup>45</sup> Lei Geral de Proteção de Dados

<sup>46</sup> Software as a Service – que em português significa, Software como Serviço

A empresa disponibiliza aplicativos para proprietários e inquilinos, tanto para Android quanto para Apple iOS, e pelo site.

Quando um proprietário anuncia na Quinto Andar, a empresa envia um fotógrafo profissional ao imóvel para criar um anúncio. Potenciais inquilinos usam o site ou o aplicativo para marcar visita no horário desejado. As visitas são acompanhadas por corretores filiados ao CRECI. Após a visita, o potencial inquilino e o proprietário do imóvel negociam diretamente através do aplicativo; quando a negociação é fechada, a empresa realiza análise de crédito do inquilino e, se aprovado o crédito, as partes recebem um contrato digital para assinatura.

A empresa administra a locação durante toda a vigência do contrato e, no término, um seguro de 50 mil reais protege o imóvel contra eventuais danos provocados pelo inquilino. A empresa tem um mecanismo de pagamento que assegura ao proprietário o recebimento do aluguel, mesmo em caso de atraso ou inadimplência por parte do inquilino.

Em setembro de 2019, a empresa recebeu um aporte de US\$ 250 milhões, em uma rodada de investimentos com SoftBank, Dragoneer, General Atlantic e Laszek. Com isso, se tornou a nona startup brasileira a entrar para o grupo dos chamados “unicórnios”, ao lado de 99, iFood, Movile, Nubank, Gympass, Stone e Arco Educação.

Em janeiro de 2020, a startup operava aluguéis nas cidades de Barueri, Belo Horizonte, Brasília, Campinas, Canoas, Contagem, Curitiba, Diadema, Florianópolis, Goiânia, Guarulhos, Jundiaí, Niterói, Nova Lima, Novo Hamburgo, Osasco, Palhoça, Pinhais, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, São José, São José dos Pinhais, São Leopoldo, São Paulo, Taboão da Serra e Várzea Paulista.

Alguns prêmios recebidos:

- 2019 - Quarta empresa mais amada pelos funcionários na categoria "grandes empresas", segundo o site *Love Mondays*, do grupo *Glassdoor*.
- 2019 - Prêmio *LinkedIn Top Startups* - 5 lugar entre as 25 empresas mais desejadas por quem busca empregos.
- 2018 - Prêmio *LinkedIn Top Startups* - 6 lugar entre as 25 empresas mais desejadas por quem busca empregos.
- 2017 - Prêmio *Latam Founders* de empresa mais inovadora da América Latina.
- 2017 - Escolhido pelo Google para participar do *Launchpad Accelerator*, um programa para impulsionar startups altamente promissoras.
- 2016 - Eleito um dos 10 melhores apps do ano segundo a Apple

Faturamento: 110 milhões (2017/18 - Estimado)<sup>47</sup> (SAMOR e BARBOSA, 2018) \*

**\*Quinto Andar não divulga números de faturamento**

Ano de Fundação: 2012

Número de Funcionários: 1.100 (Dez/2019)<sup>48</sup>

Site: <https://www.quintoandar.com.br/>

#### 4.3.3.2 Stone (*STONE*, 2020; *WIKIPEDIA*, 2020)

Stone Pagamentos é uma *Fintech* brasileira de meios de pagamentos através dos seus serviços de adquirência multibandeiras por intermédio de máquinas de cartões, processadoras de transações realizadas por cartões de crédito, débito e voucher. Atua no mercado desde 2014, cobrindo todo o território brasileiro. Em 2018 realizou sua oferta inicial de ações (IPO) na bolsa de valores de Nova Iorque (NASDAQ). A Stone é parte integrante da holding Stone Co., que possui outras empresas do ecossistema de pagamentos no Brasil.

Seus fundadores foram motivados pela quebra do duplo monopólio referente a exclusividade das máquinas de cartão de crédito no Brasil, regulado pelo Banco Central do Brasil, pela Comissão de Constituição e Justiça do Senado e pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE). A empresa entrou em operação no ano de 2014. Nos dois anos anteriores a 2014 realizou sua preparação para entrada no mercado através da aquisição de licenças com bandeiras de pagamentos, como a Visa e Mastercard.

Em 2015 a Stone expandiu sua sede comercial para São Paulo e ampliou sua atuação pelo território brasileiro.

No ano de 2016 a Stone faz a aquisição total da Elavon do Brasil, empresa credenciadora que operava no Brasil desde 2011 e a quarta maior adquirente no mercado de meios de pagamentos. A Elavon possuía na época cerca de 2% do mercado de meios de pagamento, que foram incorporados à base de clientes da Stone no ano de 2016. As duas empresas seguiram como marcas independentes até meados de 2018 e após a Stone assumiu a totalidade da operação.

---

<sup>47</sup> O número de 110 milhões de reais é um número estimado conforme reportagem de “EXCLUSIVO: General Atlantic entra no Quinto Andar, que já vale mais de R\$ 1 bi.”, reportagem no Brazil Journal de Geraldo Samor e Mariana Barbosa em 26/11/2018 (SAMOR e BARBOSA, 2018)

<sup>48</sup> Número informado pelo entrevistado, André Penha, para o ano de 2019 em 16 de janeiro de 2000

Em 2017, a Stone Pagamentos adquiriu a captação de um fundo de 1 bilhão de reais referente a venda de recebíveis para um fundo de investimento em direitos creditórios, garantindo a antecipação de recebíveis em transações feitas pelo lojista sem o intermédio de trava bancária.

Em outubro de 2018 a empresa fez um pedido de abertura pública de capital, através de ações (IPO), na bolsa de valores americana NASDAQ.

No dia 25 de outubro de 2018 a Stone Pagamentos realizou sua entrada na bolsa de valores americana NASDAQ, levantando o valor de captação total, por valor acima da faixa indicativa, de US\$ 1,22 bilhão, iniciando suas ações ao preço de US\$ 24,00 e encerrando em alta de 30%, tendo sido cotada a US\$ 31,35.

Faturamento: R\$ 1,579 bilhões (2018)

Ano de Fundação: 2012

Número de Funcionários: 6.000 (Dez/2019)<sup>49</sup>

#### 4.3.3.3 IFood (*MOVILE, 2020; WIKIPEDIA, 2020*)

IFood é uma empresa brasileira fundada em 2011, atuante no ramo de entrega de comida pela internet, sendo líder no setor na América Latina, com presença na Argentina, no México e na Colômbia.

O IFood processa cerca de 6,2 milhões de pedidos mensais e tem 5,1 milhões de usuários ativos, e tem o propósito de revolucionar o universo da alimentação por uma vida mais prática e prazerosa.

Tudo começou, em 2011, dentro da Disk Cook – empresa de entrega de pedidos de comida por telefone – como uma plataforma on-line para melhorar a experiência de delivery de refeições.

Ao fim do primeiro ano surgiu o primeiro investimento, da Warehouse, que foi um grande empurrão para o negócio, com a criação do aplicativo, para tornar a experiência ainda mais simples.

Em 2013, houve uma nova rodada de investimentos. Naquele momento, a Movile virou sócia da empresa. Com isso, o iFood dobrou de tamanho, passou a focar em gestão e pessoas e investiu em marketing.

---

<sup>49</sup> Número informado pelo entrevistado, Bernardo Carneiro, para o ano de 2000 em 16 de janeiro de 2000

No ano seguinte, em 2014, o iFood se consolidou como líder de mercado no Brasil e mesmo assim não parou de inovar. No mesmo período foi feita a fusão com a RestauranteWeb do grupo JustEAT, uma das maiores empresas de food-delivery do mundo. O ano também foi marcado pela transmissão da primeira campanha de TV do iFood, que foi um impulso para a marca se posicionar como *top of mind*.

Em 2014 e 2015 o iFood adquiriu empresas do mercado, trazendo pessoas que conheciam bastante de especificidades locais de delivery. Em 2016 marcou a expansão da empresa brasileira para outros países da América Latina.

2017 foi o ano em que, além de manter o crescimento de três dígitos por ano, o iFood atingiu a marca de mais de 6 milhões de pedidos por mês.

Hoje a rede possui mais de 900 estabelecimentos parceiros que já faturaram mais de R\$ 1 milhão só pelo iFood. Aos restaurantes parceiros eles oferecem visibilidade a novos consumidores, o que torna possível o crescimento, em média, de 50% nos três primeiros meses na plataforma. O iFood é obstinado por solucionar problemas e tem desenvolvido novas soluções para impulsionar ainda mais os negócios do setor, reduzindo custos, aumentando eficiência e identificando oportunidades a partir do conhecimento que tem sobre o mercado de alimentação.

Milhares de entregadores atuam no iFood Delivery, que surgiu como uma solução logística para os parceiros que não têm entregadores próprios. Já o iFood Shop conecta produtores de embalagens e insumos aos parceiros porque, assim, conseguem oferecer os melhores produtos e serviços por preços competitivos.

Com 750 “food-lovers” no Brasil e 150 divididos entre México, Colômbia e Argentina, o iFood mantém a cultura de startup e valoriza o empreendedorismo e a inovação. A empresa está entre as mais amadas pelos colaboradores no ranking da *Love Mondays* e também está entre as melhores empresas de tecnologia para se trabalhar pelo *Great Place to Work*.

Fundada como uma startup, recebeu investimentos de capital de risco, incluindo grupos de Jorge Paulo Lemann, sendo adquirida em 2014 pela Movable, mesmo ano em que ocorreu uma fusão com a RestauranteWeb, pondo o valor da nova companhia em aproximadamente um bilhão de reais. Desde então, a empresa tem adquirido outras no setor, e em 2018, a controladora do iFood inseriu-se no ramo das *Fintechs*, sendo o processamento dos pagamentos realizados no iFood processados pela própria Movable.

A Movable, atual controladora da iFood, é uma empresa de venture capital brasileira, com filiais em Campinas (SP), São Paulo (SP), São Carlos (SP), Recife (PE), Porto Alegre (RS)



e Rio de Janeiro (RJ), no Brasil, com operações em vários mercados, como Argentina, Peru, Chile, Colômbia, França, Estados Unidos e México. A companhia é proprietária de empresas nos segmentos de conteúdo móvel, pedido e entrega de comida, tickets e logística.

A Movile possui as marcas: Plataforma PlayKids. Wavy, IFood, Sympla, Maplink e Zoop.

Faturamento (estimado para o grupo Movile): R\$ 1 bilhão (2018)<sup>50\*</sup>

**\*IFood e Movile não divulgam números de faturamento**

Ano de Fundação: 2011

Número de Funcionários: 3000<sup>51</sup> (Dez2019)

#### 4.3.4 Detalhes sobre as grandes empresas altamente inovadoras

##### 4.3.4.1 Embraer (*EMBRAER, 2020; WIKIPEDIA, 2020*)

Embraer S/A é um conglomerado transnacional brasileiro, fabricante de aviões comerciais, executivos, agrícolas e militares, peças aeroespaciais, serviços e suporte na área. A empresa tem sede no município de São José dos Campos, interior do estado de São Paulo, e possui diversas unidades no Brasil e no exterior, inclusive joint ventures na China e em Portugal. Em julho de 2018, a Boeing adquiriu 80% da divisão de aviação comercial da empresa. A joint venture criou uma empresa denominada Boeing Brasil-Commercial. A Embraer permaneceu com as linhas de aviação de defesa e executiva.

Sua receita líquida em 2016, foi de 21,4 bilhões de reais (6,1 bilhões de dólares).

Em 2018, ocupou a terceira posição mundial no setor, abaixo da Airbus e da Boeing.

Fundada no ano de 1969, como uma sociedade de economia mista vinculada ao Ministério da Aeronáutica, seu primeiro presidente foi o engenheiro Ozires Silva, que havia liderado o desenvolvimento do avião Bandeirante. Inicialmente, a maior parte de seu quadro de funcionários formou-se com pessoal oriundo do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), que fazia parte do CTA. De certo modo, a Embraer nasceu dentro do CTA. No ano de 1980,

<sup>50</sup> “A bilionária Movile, dona do iFood, quer sua atenção total. Terá?” – Revista Exame por Lucas Amorim em 12/06/2018

<sup>51</sup> Número de funcionários informado pelo entrevistado, Sandor Caetano para o ano de 2019, em 16 de janeiro de 2000, o número representa um aumento em relação a reportagem de agosto de 2019 “IFood chega a 20 milhões de pedidos por mês” – Portal Terra por Redação Link em 30/08/2019 que menciona 2500 funcionários.

adquiriu o controle acionário da Indústria Aeronáutica Neiva, que se tornou sua subsidiária, atual divisão de aviação agrícola. Durante as décadas de 1970 e 1980, a empresa conquistou importante projeção nacional e internacional com os aviões Bandeirante, Xingu e Brasília.

O final da década de 1980 foi marcado por uma grande crise financeira que abalou a economia do Brasil e atingiu em cheio a fabricante, que quase fechou. Em 1991, Ozires Silva foi convidado a voltar à presidência da empresa e a conduzir o processo de privatização. Em 1994, durante o governo de Itamar Franco, a empresa foi leiloada. Com a privatização da empresa, a União pôde arrecadar cerca de R\$ 154 milhões. Após a privatização, a empresa passou por um longo processo de reestruturação, com novos projetos sendo apresentados. Em dezembro daquele mesmo ano, a empresa se tornaria a terceira maior empresa mundial no setor. A empresa possui subsidiárias, além do Brasil, na China, nos Estados Unidos, na França, em Portugal, no Reino Unido, na Holanda, na Irlanda, nos Emirados Árabes Unidos e em Singapura.

As principais companhias aéreas do mundo são clientes da Embraer, que tem entre seus principais produtos aviões comerciais a jato de médio porte. A Embraer também é uma das principais fabricantes de jatos executivos do mundo e tem uma importante linha de aviões e equipamentos para uso militar.

Em junho de 2019, a EmbraerX revelou novo conceito de veículo voador para a mobilidade aérea urbana do futuro. Em janeiro de 2020, a EmbraerX anunciou uma parceria com a Elroy Air para o desenvolvimento de drones para transporte de cargas. A EmbraerX é uma subsidiária da Embraer, sediada na Flórida, EUA, criada para o desenvolvimento de programas de inovação tecnológica.

Um dos principais valores da Embraer pode ser traduzido na seguinte frase: “Temos uma crença inabalável de que sempre há uma solução melhor.”

Faturamento: R\$ 18,721 bilhões (2018)

Ano de Fundação: 1969

Número de Funcionários: 18.520 (Dez/2018)

#### 4.3.4.2 Natura (*NATURA, 2020; WIKIPEDIA, 2020*)

Natura é uma empresa brasileira que atua no setor de produtos de tratamento para o rosto, corpo, sabonetes, barba, desodorantes, óleos corporais, maquiagem, perfumaria, cabelos, proteção solar, e infantil. Fundada em 1969, hoje está presente no Brasil, Argentina,

Chile, Colômbia, México, Peru, Venezuela, França e Estados Unidos, além de outros 63 países indiretamente

A Natura foi criada em agosto de 1969 por Antônio Luiz Seabra após abrir uma loja e uma pequena fábrica no bairro da Vila Mariana em São Paulo, em 1974 a empresa deixou de oferecer seus produtos em lojas e passou a vendê-los no modelo de venda-direta.

Em 2016, adquiriu por um valor não informado a compra da Emeis Holdings Pty Ltd, dona da rede de cosméticos australiana Aēsop. Em 2017, realizou a compra da rede The Body Shop da L'Oréal, por cerca de € 1 bilhão, aumentando significativamente sua presença internacional e faturamento global.

Em maio de 2019, a empresa anunciou ao mercado a compra da concorrente norte-americana Avon por aproximadamente US\$ 3,7 bilhões (cerca de R\$ 15 bilhões), criando o quarto maior grupo de beleza do mundo avaliado em US\$ 11 bilhões de dólares. A operação foi realizada por meio de trocas de ações entre as duas companhias.

Após a fusão com a Avon, anunciada pela Natura em 22 de maio de 2019 e que deve ser concluída até 22 de julho de 2020, a Natura assumira o posto de quarta maior empresa de venda direta do mundo.

Em 2007, a companhia investiu cerca de 108 milhões de reais em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, consagrando-se como a empresa de cosméticos da América Latina que mais investe nessa área.

A Natura foi, em 1983, a primeira empresa a introduzir refis no setor de cosméticos brasileiro. Em 2007 passou a fornecer aos seus consumidores produtos de carbono neutro. No mesmo ano, foi pioneira ao disponibilizar aos seus clientes a Tabela Ambiental: um quadro informativo impresso nas embalagens dos produtos, que apresenta dados técnicos sobre as formulações e embalagens.

Sua fábrica, na cidade de Cajamar, na Grande São Paulo, foi projetada com conceitos arquitetônicos que priorizam a sustentabilidade e a ampliação do convívio humano. Em 2012, a Natura inaugurou o Núcleo de Inovação Natura Amazônia, como parte de um programa do governo federal, voltado exclusivamente para o desenvolvimento sustentável de região Amazônica.

Em 27 de setembro 2015, a Natura recebeu o prêmio internacional *Champions of the Earth* 2015, na categoria "Visão Empreendedora", concedido pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

A Natura tem procurado diversificar seus canais e pontos de venda com o objetivo de expandir e explorar novos mercados. A Natura se transformou de marca especializada em

venda direta, através de catálogos e mais de 1,5 milhões de consultoras de venda, à varejista de peso no mercado de cosméticos, inclusive no mercado internacional. A marca conta com uma dezena de lojas no exterior, em países como França e Estados Unidos. Em 2016, a marca abriu a sua primeira loja física no shopping Morumbi, em São Paulo com o objetivo de atingir um público mais amplo e diversificado. Em 2017, a nova estratégia da marca propõe a abertura de franquias para as consultoras mais antigas e de maior sucesso da marca. Assim, a empresa torna oficiais os pontos de venda informais que já existem no mercado.

Faturamento: R\$ 13.397 bilhões<sup>52</sup>

Ano de Fundação: 1969

Número de Funcionários: 6.635 (Dez/2018)

#### 4.3.4.3 Dasa (*DASA, 2016; DASA, 2020*)

A Dasa tem o propósito de transformar a saúde, com a promoção de uma medicina mais preditiva e personalizada, focada no bem-estar e na qualidade de vida das pessoas.

A medicina diagnóstica pode ser definida como a ponte que liga a pesquisa e o desenvolvimento de testes diagnósticos à sua aplicação na prática médica. A DASA é a maior empresa prestadora de serviços de medicina diagnóstica da América Latina, oferecendo mais de 3 mil tipos de exames de análises clínicas e diagnósticos por imagem.

No segmento de análises clínicas, as amostras são coletadas nas mais de 700 unidades de atendimento e analisadas em 18 laboratórios centrais (Núcleos Técnicos Operacionais). No de diagnósticos por imagem, os exames são avaliados e laudados por médicos, de acordo com a especialidade.

Em Análises Clínicas, a DASA oferece o que há de mais avançado em exames genéticos e de biologia molecular, utilizando equipamentos de alta performance capazes de realizar extração, amplificação e detecção de DNA. A introdução do *Next Generation Sequencing* permitiu a oferta de um menu crescente de exames personalizados para seus clientes. Além disto a recente aquisição de equipamento de alta performance capaz de sequências todo o exoma trouxe perspectivas de diagnosticas antes inexploradas. Dentre as inovações oferecidas pela DASA, destaca-se a utilização de sistema totalmente automatizado

---

<sup>52</sup> Usado o indicador de Receitas líquidas consolidadas do Balanço de 2018

para o preparo e interpretação dos testes diagnósticos nas doenças autoimunes, permitindo mais rapidez e precisão.

Também estão preparados para oferecer o que há de melhor no diagnóstico oncohematológico, incluindo testes de citometria de fluxo, citogenética, FISH, exames moleculares, estudo da medula óssea, entre outros, que permitem excelência nas análises das leucemias e doenças linfoproliferativas. Para o diagnóstico microbiológico a DASA investiu na tecnologia do MALDI-TOF, que permite a identificação bacteriana em poucos minutos.

Conta também com as melhores plataformas para detecção de tuberculose e das bactérias multirresistentes. Além das tecnologias destacadas acima, muitas outras plataformas são utilizadas para garantir resultados com qualidade e valor médico.

A DASA conta em todas as suas regionais com um parque tecnológico de última geração em diagnóstico por imagem, no padrão das mais avançadas e modernas instituições de Medicina Diagnóstica do mundo.

Dentre seus equipamentos, figuram 120 aparelhos de ressonância magnética, 74 de tomografia computadorizada, 03 de PET-CT, 13 de medicina nuclear, além de um parque completo em termos de ultrassonografia, raios-X e mamografia.

Muitos destes investimentos em equipamentos constituíram marcos de pioneirismo e inovação em nível nacional, e mesmo na América Latina, como por exemplo:

- 1º aparelho de RM 3.0 Tesla Trio TIM no Brasil (2006).
- 1º RM Magnetom Aera da América do Sul (2011).
- 1º Tomógrafo 320 canais Aquilion ONE Vision da América Latina (2014) (imagem acima).
- 1º RM 3.0 Tesla Prisma - para pesquisas avançadas - no Brasil (2015).

A produção científica representa cerca de 50% de toda a produção nacional submetida ao congresso da Sociedade de Radiologia da América do Norte (*Radiological Society of North America - RSNA*), o evento mais importante da radiologia mundial. Boa parte desta produção se converte em artigos científicos nos mais respeitados periódicos da literatura médica, tendo sido publicados por seu grupo cerca de 35 artigos internacionais entre 2014 e 2016.

Na década de 90 a empresa passa a iniciar a sua fase de aquisições e expansões. A DASA é dona de diversas marcas nacionais de medicina diagnóstica, entre elas: Alta, Delbony Auriemo, Gene One, LabSim, Cytolab, VitalBrasil, Sérgio Franco, CDPI, Salomão Zoppi,

Laboratório Oswaldo Cruz, Lâmina, Lavoisier, Exame, Cerpe, Frischmann Aisengart, Alvaro, CientíficaLab, LabPasteur, Gilson Cidrim, Unimagem, Image, Leme, Laboratório Gaspar, Santa Luzia, Ghanem, Deliberato, Previlab, Bronstein, MR Multimagem, CEDIC, Atalaia, ValeClin, Padrão Ribeirão.

A Dasa possui mais de 30 laboratórios e 700 unidades, e executa mais de 5.000 tipos de exames diferentes, com 250 milhões de exames efetuados anualmente por mais de 2.000 médicos.

Faturamento: R\$ 3,11 Bilhões (2018)

Ano de Fundação: 1961

Número de Funcionários: 18.910 (WIKIPEDIA, 2020)<sup>53</sup>

Tabela 3 - Comparação entre empresas deste estudo

<i>Empresa</i>	<i>Tipo</i>	<i>Segmento</i>	<i>Fundação</i>	<i>Faturamento</i> <i>(em Bilhões de Reais)</i>	<i>#</i> <i>Funcionários</i> <i>****</i>
Dev Tech	Startup	Internet das Coisas / Design	2013	N/A*	11
D2i		Inteligência Artificial	2016	N/A*	3
Clean Cloud		Computação em Nuvem	2016	N/A*	12
Quinto Andar**	Unicórnio	Setor Imobiliário	2012	0,11	1.200
Stone		Meios de Pagamento	2012	1,58	6.000
IFood (Grupo Movile)***		E-Commerce Alimentação	2011	1,00	3.000
Embraer	Grande Empresa	Aeroespacial	1969	18,72	18.520
Natura		Cosméticos	1969	13,40	6.635
Dasa		Medicina Diagnóstica	1961	3,11	18.910

\* Startups não tiveram seu faturamento divulgado

\*\* Quinto Andar não divulga números de seu faturamento. Número apresentado estimado em reportagem para 2017/18 de um dos aportes na companhia em 2018

\*\*\* Ifood e a Movile não divulgam números de seu faturamento. Número apresentado estimado para o Grupo Movile em reportagem para o ano de 2018.

\*\*\*\* Números de funcionários para startups e unicórnios de Dez/2019. Número de funcionários para grandes empresas de Dez/2018.

Fonte: Elaborado pelo autor

<sup>53</sup> Valor confirmado com entrevistado, Marcio Garcia, que diz ser algo em torno de 20 mil pessoas

#### 4.4 DETALHAMENTO SOBRE O PROTOCOLO DE PESQUISA: PROCEDIMENTOS, ROTEIRO DE ENTREVISTAS, OS DADOS E INFORMAÇÕES A SEREM BUSCADOS

##### 4.4.1 Procedimentos

A primeira etapa para o Estudo de Caso foi a definição de critérios para a escolha de startups, unicórnios e empresas altamente inovadoras. Os critérios de seleção de casos e os casos escolhidos foram apresentados na seção 4.3 - OS CASOS ESTUDADOS.

Na sequência o pesquisador entrou em contato com as pessoas das organizações selecionadas para identificar o principal executivo responsável pela inovação da empresa. O contato foi feito através da rede de relacionamentos do pesquisador, que após identificar as pessoas certas, encaminhou um convite formalizando o pedido através de uma carta convite assinado pelo orientador acadêmico desta tese, Prof. Dr. Paulo Roberto Feldmann, cujo modelo pode ser visto nos Anexos na página 267.

Das pessoas contatadas, apenas a IFood recomendou a troca de interlocução para Sandor Caetano ao invés das pessoas inicialmente contatadas, Eduardo Henrique e Bruno Henriques da Movile.

Uma startup inicialmente selecionada, que faz parte da Mar Ventures, não pode participar do processo, e neste sentido, a empresa Clean Cloud, que atendia aos critérios de seleção foi utilizada em sua substituição. Neste caso, não foi efetuada nova carta convite, e o convite foi feito através de WhatsApp.

As cartas convites foram enviadas em 19 de setembro de 2019 para todas as empresas inicialmente selecionadas. A Clean Cloud foi convidada no dia 17 de dezembro de 2019, visto a impossibilidade da Mar Ventures de participar da entrevista por falta de disponibilidade dos sócios.

As entrevistas foram feitas com seguintes executivos<sup>54</sup> de cada empresa:

1. Dev Tecnologia – **Silvia Takey** – Sócia e Diretora Executiva
2. D2i – **Alexandro Romeira** – Cofundador e CBO (*Chief Business Officer*)
3. Clean Cloud – **Henrique Vaz** – Cofundador e CEO (*Chief Executive Officer*)

---

<sup>54</sup> Cargos atualizado pelo LinkedIn em 14/01/2020. Cargo de Bernardo Carneiro atualizado pela CanalTech onde Bernardo é membro da equipe de colunistas (CANALTECH, 2019)

4. Quinto Andar – **André Penha** – Cofundado e CTO (*Chief Technology Officer*)
5. Stone – **Bernardo Carneiro** – Sócio e Diretor M&A e Inovação
6. IFood – **Sandor Caetano** – *Chief Data Scientist*
7. Embraer – **Sandro Valeri** - *Innovation Strategy & Corporate Venture Capital Director*
8. Natura – **Marcela Martinelli** - *Senior Innovation Manager*
9. Dasa – **Márcio Garcia** - *Health Innovation Manager*

Todos eles, durante as entrevistas ocupavam o posto de executivos responsáveis integralmente ou parcialmente pela gestão das inovações em suas respectivas organizações.

As entrevistas aconteceram de 01 de outubro de 2019 até 17 de dezembro de 2019.

A Tabela 4 conta com a data e duração de cada uma das entrevistas.

Todas as entrevistas foram gravadas e depois transcritas, com exceção da entrevista com Bernardo Carneiro, da Stone, que solicitou a não gravação dela. Neste caso em particular, as respostas para o roteiro de entrevista foram sendo anotadas durante a entrevista, pelo autor. Por motivo de conveniência dos entrevistados, algumas entrevistas foram conduzidas pessoalmente *in loco* e outras foram através de vídeo conferência. As entrevistas conduzidas no local, foram todas conduzidas nas sedes das empresas representadas. O entrevistador utilizou o Gravador do Iphone XS para as entrevistas presenciais.

Tabela 4 - Lista de entrevistados e informações sobre a entrevista.

<i>Empresa</i>	<i>Tipo</i>	<i>Executivo</i>	<i>Sócio-Fundador</i>	<i>Cargo</i>	<i>Data da Entrevista</i>	<i>Duração</i>	<i>Tipo da Entrevista</i>
Dev Tech	Startup	Silvia Takey	Sim	Diretora	01/10/2019	51 min	Video Conferencia
D2i		Alexandro Romeira	Sim	C-Level	02/10/2019	36 min	Presencial
Clean Cloud		Henrique Vaz	Sim	C-Level	17/12/2019	40 min	Video Conferencia
Quinto Andar	Unicórnio	André Penha	Sim	C-Level	10/10/2019	29 min	Video Conferencia
Stone		Bernardo Carneiro	Sim	Diretor	01/11/2019	45 min * est	Presencial
IFood (Grupo Movile)		Sandor Caetano	Não	C-Level	02/12/2019	58 min	Video Conferencia
Embraer	Grande Empresa	Sandro Valeri	Não	Diretor	12/12/2019	46 min	Video Conferencia
Natura		Marcela Martinelli	Não	Gerente Senior	05/12/2019	57 min	Presencial
Dasa		Márcio Garcia	Não	Gerente Senior	11/10/2019	49 min	Presencial

\* Tempo estimado, já que esta entrevista não foi gravada, por solicitação do entrevistador.

Fonte: Elaborado pelo autor

As entrevistas conduzidas a distância foram feitas através do software “Zoom” com o recurso de gravação da Vídeo Conferência. Todas as gravações foram transcritas com a ajuda do software “Happy Scribe” e com a revisão final do pesquisador.

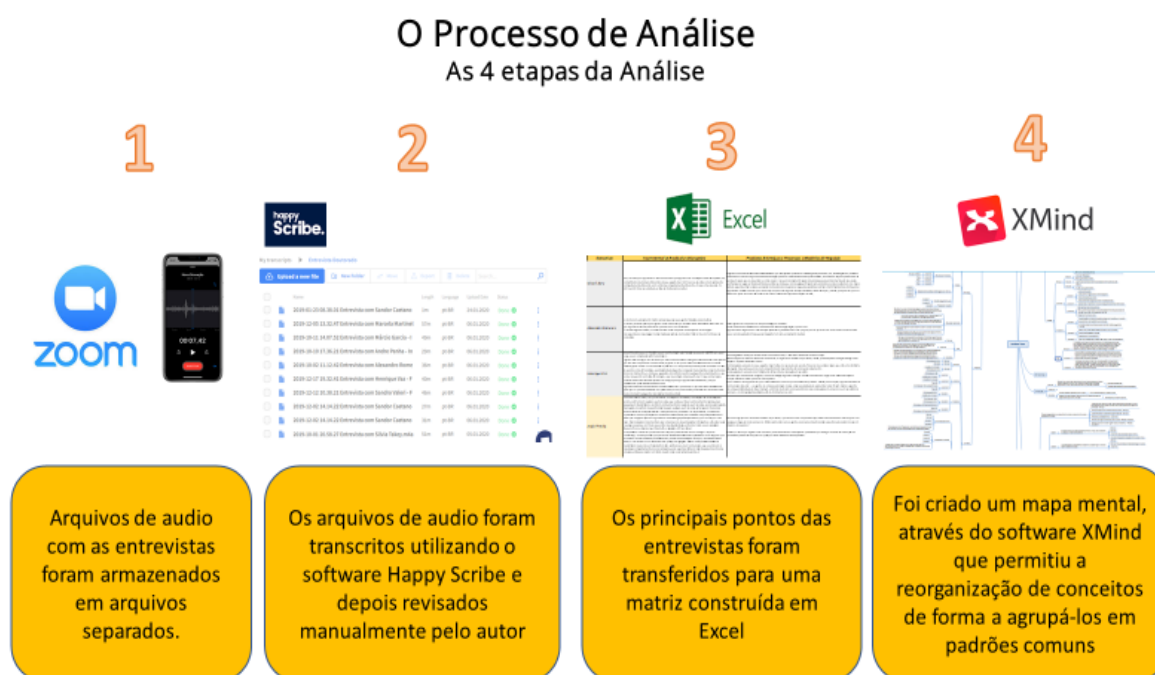


A entrevista com Sandor Caetano, por questões de um compromisso do entrevistado, teve que ser dividida em dois blocos, que foram realizados no mesmo dia, embora em horários diferentes.

As respostas foram organizadas com base nos temas do roteiro de entrevista a ser apresentado na próxima seção. Para a análise, os principais pontos das entrevistas foram transferidos para uma matriz construída em Excel, a matriz foi utilizada para a construção de um mapa mental, através do software XMind que permitiu a reorganização de conceitos de forma a agrupá-los em padrões comuns. A análise buscou preservar o anonimato do entrevistado e da empresa que estava sendo entrevistada, considerando que a proposta da tese busca avaliar padrões de comportamento, práticas, processos e ferramentas em categorias diferentes de empresa. Cópias das nove entrevistas transcritas foram entregues ao orientador e apresentadas como evidência em banca. Por questões de anonimato e confidencialidade acima descritas, elas não serão anexadas a esta tese. O processo de análise pode ser visto de forma compacta na Figura 24.

Após a análise e discussão dos resultados, as descobertas foram organizadas e apresentadas, num bloco final de conclusões.

Figura 24 - Etapas do Processo de Análise das Entrevistas

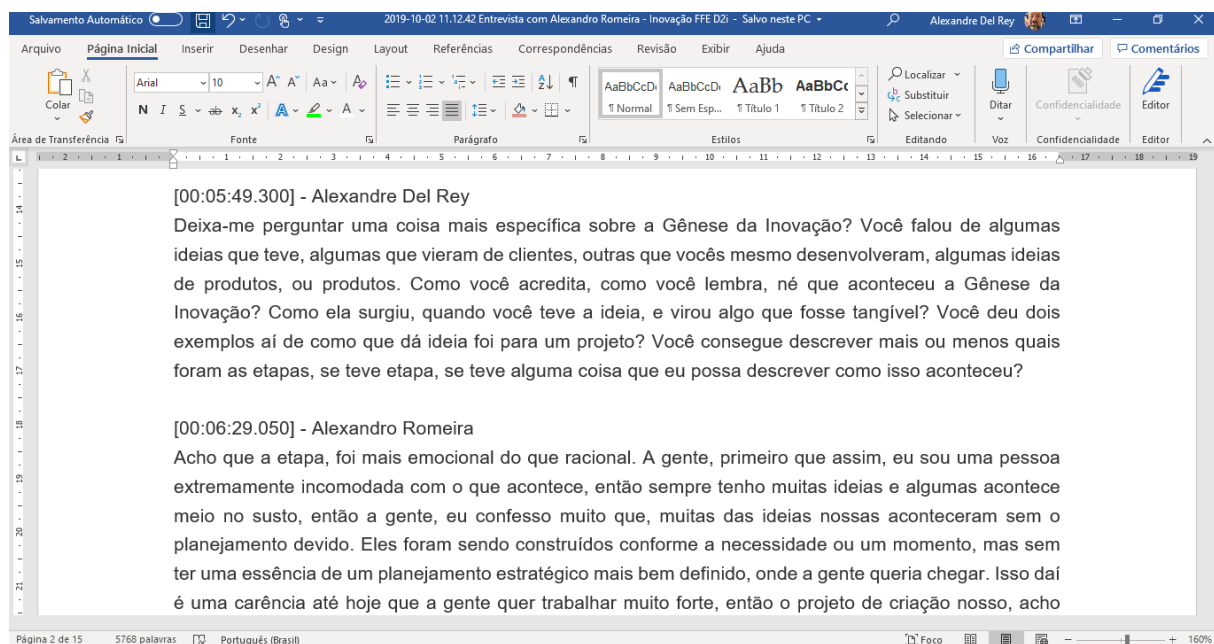


Fonte: Elaborado pelo autor

Para uma melhor compreensão do processo analítico, os protocolos das Etapas 2, 3 e 4 serão apresentados em maiores detalhes a seguir.

Na Etapa 2, todas as entrevistas foram transcritas em sua integridade. Um exemplo de resultado da transcrição pode ser visto no trecho destacado na Figura 25, que teve seu conteúdo previamente aprovado em relação a sua confidencialidade para se tornar público nesta tese.

Figura 25 - Trecho da entrevista com Alexandre Romeira transcrita em Word



Fonte: Elaborado pelo autor

As transcrições geraram documentos que em média tinham 17 páginas de Word e 6.995 palavras cada. A transcrição mais curta foi a entrevista com o André Penha do Quinto Andar com 12 páginas e 5.018 palavras e a transcrição mais longa foi a entrevista com a Marcela Martinelli da Natura com 22 páginas e 8.965 palavras. Conforme mencionado, a entrevista com Bernardo Carneiro da Stone foi a única que não pode ser gravada, e dessa forma, a transcrição foi substituída pelas anotações feitas durante a entrevista pelo próprio autor.

Na Etapa 3, o autor criou uma matriz de perguntas para organizar as respostas apresentadas pelos entrevistados de forma mais estruturada. Cada questão utilizada no roteiro de entrevistas apresentado na seção 4.4.2 - Questões para o Estudo de Caso foi transformada em uma coluna de Excel.

Os temas foram agrupados em abas e divididos nos seguintes grupos: Introdução, Fuzzy-Front End, Tipos de Inovação, Direcionadores de Inovação e Incertezas. Para o levantamento das Ferramentas de Inovação conhecidas e utilizadas por cada empresa, utilizou-se uma planilha a parte.

Como exemplo da Matriz de perguntas utilizada, a aba “Fuzzy-Front End” teve a estrutura de análise conforme a apresentada na Figura 26. A versão preenchida que teve seu conteúdo manipulado para preservar o anonimato das respostas pode ser vista na Figura 27.

Figura 26 - Exemplo da aba “Fuzzy-Front End” utilizada na Matriz de análise das entrevistas

Executivo	A primeira inovação	Como ocorreu?	Como acontece a gênese de novas ideias?
Silvia Takey			
Alexandro Romeira			
Henrique Vaz			
André Penha			
Bernardo Carneiro			
Sandor Caetano			
Sandro Valeri			
Marcela Martinelli			
Márcio Garcia			

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 27 - Exemplo de Matriz de análise preenchida (conteúdo alterado para preservar anonimato das respostas)

Executivo	A primeira inovação	Como ocorreu?	Como acontece a gênese de novas ideias?
Silvia Takey	A primeira inovação foi a criação do produto X, que surgiu devido a necessidade de melhorar o processo produtivo e reduzir custos. Foi desenvolvido em um ambiente de colaboração entre departamentos.	O processo iniciou-se com a identificação de uma oportunidade de mercado e a busca por soluções inovadoras. Houve reuniões frequentes para discutir ideias e validar conceitos.	As ideias surgiram a partir de observações diárias e da interação com clientes. Foi criado um ambiente onde todos podiam contribuir com suas sugestões e críticas.
Alexandro Romeira	Desenvolvemos um novo sistema de gestão que otimiza o fluxo de trabalho e melhora a comunicação entre equipes. Foi implementado em todas as áreas da empresa.	Identificamos um gargalo no processo atual e buscamos soluções tecnológicas. Realizamos pesquisas de mercado e testamos protótipos antes da implementação final.	As ideias surgiram durante reuniões de brainstorming e a partir de feedbacks dos usuários. Foi incentivado o pensamento crítico e a busca por soluções criativas.
Henrique Vaz	Implementamos um novo modelo de distribuição que reduziu custos e aumentou a eficiência. Foi adotado em todas as regiões da empresa.	Realizamos estudos de caso e benchmarking com empresas líderes do setor. Testamos diferentes modelos em pequena escala antes de adotá-los totalmente.	As ideias surgiram a partir de análises de dados e da observação de tendências de mercado. Foi promovido o diálogo aberto entre gestores e colaboradores.
André Penha	Desenvolvemos um novo produto que atende a uma demanda específica do mercado. Foi lançado com sucesso e recebeu boas avaliações dos clientes.	Identificamos uma lacuna no mercado e buscamos soluções inovadoras. Realizamos pesquisas de mercado e desenvolvemos protótipos para validar a ideia.	As ideias surgiram a partir de observações de clientes e da análise de tendências de mercado. Foi criado um ambiente de inovação e experimentação.
Bernardo Carneiro	Implementamos um novo processo de trabalho que aumentou a produtividade e reduziu erros. Foi adotado em todas as áreas da empresa.	Realizamos estudos de caso e benchmarking com empresas líderes do setor. Testamos diferentes modelos em pequena escala antes de adotá-los totalmente.	As ideias surgiram a partir de análises de dados e da observação de tendências de mercado. Foi promovido o diálogo aberto entre gestores e colaboradores.
Sandor Caetano	Desenvolvemos um novo produto que atende a uma demanda específica do mercado. Foi lançado com sucesso e recebeu boas avaliações dos clientes.	Identificamos uma lacuna no mercado e buscamos soluções inovadoras. Realizamos pesquisas de mercado e desenvolvemos protótipos para validar a ideia.	As ideias surgiram a partir de observações de clientes e da análise de tendências de mercado. Foi criado um ambiente de inovação e experimentação.
Sandro Valeri	Implementamos um novo processo de trabalho que aumentou a produtividade e reduziu erros. Foi adotado em todas as áreas da empresa.	Realizamos estudos de caso e benchmarking com empresas líderes do setor. Testamos diferentes modelos em pequena escala antes de adotá-los totalmente.	As ideias surgiram a partir de análises de dados e da observação de tendências de mercado. Foi promovido o diálogo aberto entre gestores e colaboradores.
Marcela Martinelli	Desenvolvemos um novo produto que atende a uma demanda específica do mercado. Foi lançado com sucesso e recebeu boas avaliações dos clientes.	Identificamos uma lacuna no mercado e buscamos soluções inovadoras. Realizamos pesquisas de mercado e desenvolvemos protótipos para validar a ideia.	As ideias surgiram a partir de observações de clientes e da análise de tendências de mercado. Foi criado um ambiente de inovação e experimentação.
Márcio Garcia	Implementamos um novo processo de trabalho que aumentou a produtividade e reduziu erros. Foi adotado em todas as áreas da empresa.	Realizamos estudos de caso e benchmarking com empresas líderes do setor. Testamos diferentes modelos em pequena escala antes de adotá-los totalmente.	As ideias surgiram a partir de análises de dados e da observação de tendências de mercado. Foi promovido o diálogo aberto entre gestores e colaboradores.

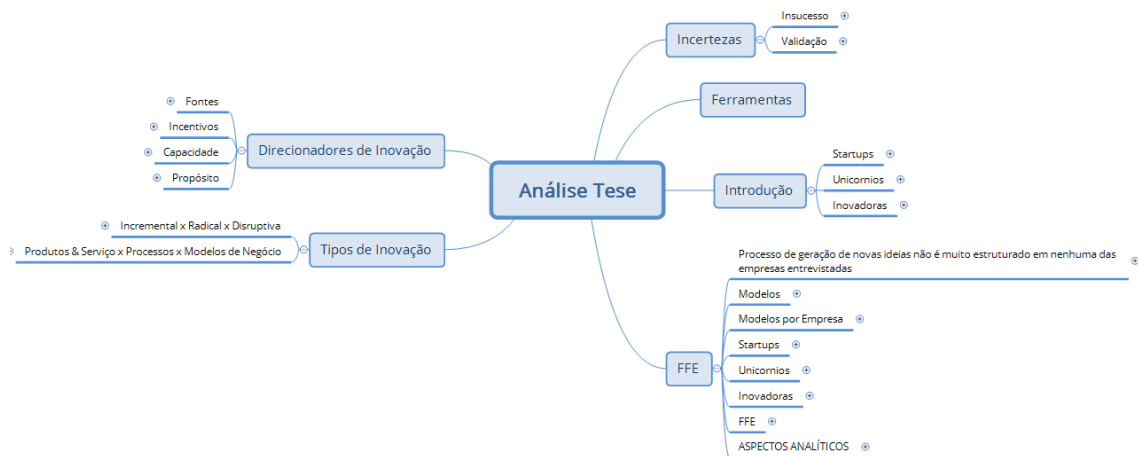
Fonte: Elaborado pelo autor

Na Etapa 4, a última etapa de análise, a Matriz de respostas foi analisada com base em temas e atributos recorrentes por categorias relacionadas aos objetivos de pesquisa. A análise foi um processo iterativo que promoveu novos insights, que por sua vez gerou novas

ideias de frames analíticos. Para a análise detalhada do Fuzzy Front-End, por exemplo, os frames analíticos iniciais foram: (1) Organizar os aspectos mencionados por categoria de empresa (Startups, Unicórnios e Grandes Empresas), e (2) Conectar os aspectos mencionados com as 4 etapas da definição operacional do Fuzzy Front-End utilizada nesta tese (Geração e Seleção de Ideias; Definição conceitual do Produto, Serviço ou Processo; Análise, Modelagem e Plano de Negócios; e Avaliação e Plano do Projeto de Inovação). Durante o processo de análise, percebeu-se algumas similaridades na maneira de fazer a gestão do Fuzzy-Front End que deu origem aos 7 Modelos de Inovação, no processo analítico. Com isso se gerou um terceiro frame analítico, (3) Conectar os 7 modelos com os 4 direcionadores de inovação.

O Mapa Mental aberto até o seu terceiro nível de organização pode ser visto na Figura 28. E um exemplo de como uma parte do Mapa Mental foi organizado para o tema Fuzzy-Front End pode ser visto na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

Figura 28 - Mapa Mental aberto até o seu terceiro nível



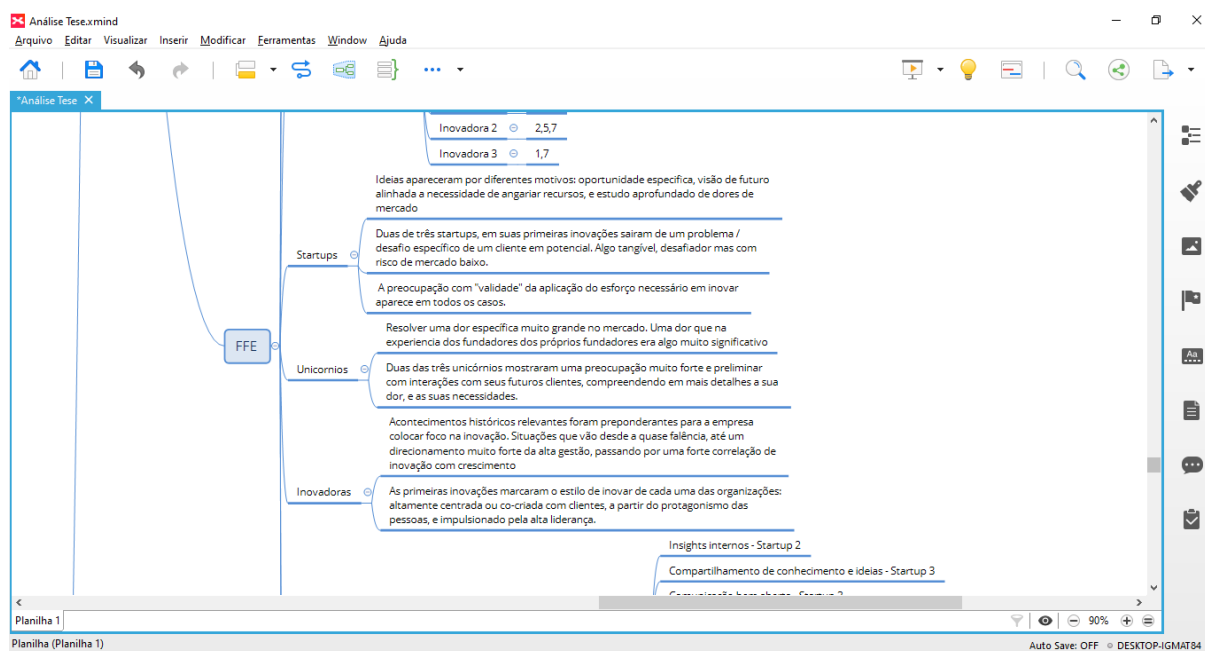
Fonte: Elaborado pelo autor

O mapa mental tem vários níveis de análise, e em muitos tópicos, teve até 8 camadas de tópicos e sub-tópicos, o que mostra a complexidade do tema e do processo analítico. Temas agrupados por similaridade, e os diversos objetivos específicos de pesquisa dão a dimensão do caráter de crescimento geométrico da combinação de cruzamentos de informações.

Mapas mentais são diagramas voltados para a gestão de informações e conhecimento. Um mapa mental é, como diagrama, parecido com uma árvore com galhos menores saindo de um tronco central. Nessa árvore, o tronco é a ideia principal e as raízes são os desdobramentos da ideia principal e informações que pertencem ao universo do tema

pesquisado. A vantagem de se utilizar mapas mentais para análise é a sua fácil capacidade de agrupar e desagrupar tópicos conforme o processo analítico é conduzido. O mapa mental permite um processo interativo de análise que facilita a identificação de padrões e o rearranjo das ideias

Figura 29 - Trecho do Mapa Mental aberto no tópico Fuzzy Front-End (FFE)



Fonte: Elaborado pelo autor

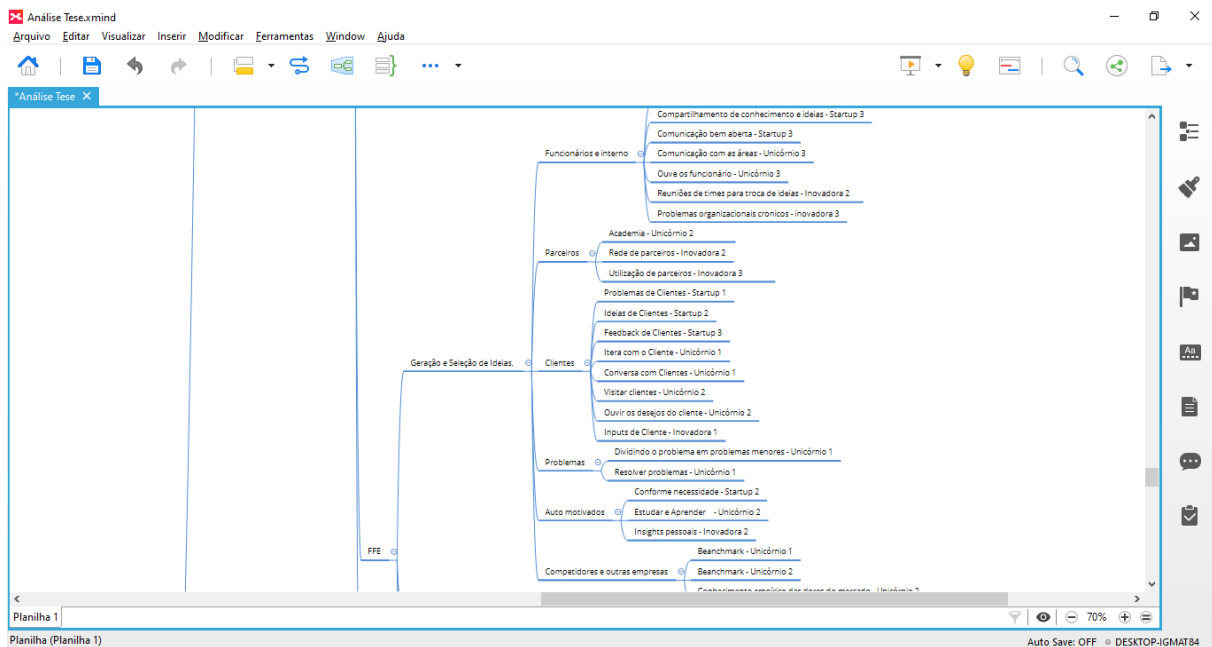
Para a identificação dos 7 Modelos de Inovação, especificamente, o processo de análise partiu da seguinte abordagem:

1. Identificar aspectos específicos de cada caso pesquisado do processo de Gestão do Fuzzy-Front End (FFE) relacionados as 4 etapas da definição operacional do FFE: (1) Geração e Seleção de Ideias, (2) Definição Conceitual do Produto, Serviço ou Processo, (3) Análise, Modelagem e Plano de Negócios e (4) Avaliação e Plano do Projeto de Inovação;
2. Agrupar por similaridades os temas recorrentes dentro das fases mencionadas no item acima do FFE. Por exemplo, em Geração e Seleção de Ideias, os temas apresentados foram agrupados em: (1) Funcionários e interno, (2) Parceiros, (3) Clientes, (4) Problemas, (5) Auto motivados e (6) Competidores e Outras Empresas.

3. Identificar processos similares de atuação no FFE e melhor estruturá-los com base nos exemplos apresentados nas entrevistas. Os diferentes processos foram denominados de Modelos de Inovação, e batizados pelo autor de acordo com suas características mais marcantes.
4. Avaliar de forma cruzada quais dos 4 direcionadores de inovação tiveram uma maior importância em cada modelo utilizado.

Um exemplo de como se deu este trabalho de detalhamento e organização das ideias apresentadas nas entrevistas que deram origem aos 7 Modelos de Inovação pode ser visto na Figura 30.

Figura 30 - Exemplo de Detalhamento de Análise - Os 7 Modelos de Inovação



Fonte: Elaborado pelo autor

#### 4.4.2 Questões para o Estudo de Caso

Para cobrir todos os objetivos de pesquisa, o roteiro de entrevistas foi composto das seguintes perguntas / direcionamentos:

**Bloco 1 - Front-End of Innovation:**

1. Como foi a primeira grande inovação da empresa? Como o processo de inovação ocorreu?
2. Como acontece a geração de novas ideias, a gênese da inovação?

**Bloco 2 - Tipos de Inovação:**

1. Há diferença para a sua organização quando as inovações são incrementais ou quando as inovações são radicais<sup>55</sup>, ou disruptivas<sup>56</sup> ?
2. Como a sua empresa inova em Produtos & Serviços, Processos e Modelos de Negócios? Há formas diferentes para cada um destes tipos de inovação?

**Bloco 3 - Os 4 Direcionadores da Inovação:**

1. Como as fontes das novas ideias são obtidas?
2. Quais são os instrumentos que garantem o desejo e a vontade dos colaboradores de sua empresa para inovar?
3. Como é feita a avaliação de capacidades, competências e recursos necessários?
4. O que é feito quando a empresa não possui todas as capacidades, as competências e os recursos necessários para inovar?
5. Quais as atividades ou processos que garantem que a inovação está alinhada com a estratégia organizacional?
6. Quais as atividades ou processos que garantem que a inovação está adequada as necessidades, desejos ou problemas da sociedade (usuários, clientes ou empresas)?

---

<sup>55</sup> Definição dada para o entrevistado de inovação radical, quando definição não era conhecida: “há a aplicação de novas tecnologias superiores as atuais e/ou o atendimento de novos mercados”

<sup>56</sup> Definição dada para o entrevistado de inovação disruptiva, quando definição não era conhecida: “há a aplicação de tecnologias diferentes das atuais com novas características e atributos, nem todos melhores do que a tecnologia dominante”

#### **Bloco 4 - Redução de Incertezas e Aprendizagem:**

1. O que é feito para reduzir as chances de insucesso de inovações radicais e disruptivas?
2. As ideias e inovações são validadas antes de virarem um projeto de inovação? Caso afirmativo, como isto acontece?

#### **Bloco 5: Ferramentas:**

1. Quais ferramentas você utiliza para geração, aperfeiçoamento e validação de novas ideias?
2. Você conhece as metodologias / ferramentas?
3. Qual destas metodologias / ferramentas você utiliza?

Perguntas 2 e 3 estimuladas com a seguinte lista de ferramentas e metodologias:

- Design Thinking
- Design Sprint
- Innovation War Games
- Gameficação
- Business Model Canvas
- Value Proposition Canvas
- Metodologia Ágil / SCRUM
- Prototipagem
- Mínimo Produto Viável (MVP)
- Outros

As perguntas do Bloco 1 estavam interessadas em mais informações de como acontece o *Front End of Innovation* na prática, e quais são as práticas, processos, ferramentas e abordagens durante a gênese da inovação.

O Bloco 2 avalia as diferenças e similaridades em lidar com tipos diferentes de inovação. Inovações Incrementais, Disruptivas e Radicais requerem processos diferentes de gestão? Inovações em Produtos & Serviços, em Processos e em Modelos de Negócio utilizam práticas de gestão semelhantes ou não? O quanto isto depende do tipo de organização?



O Bloco 3 busca validar e trazer mais profundidade para o modelo conceitual proposto nesta tese dos 4 direcionadores de inovação. As perguntas buscam validá-lo e apresentar as diferentes abordagens de gestão para garantir que a inovação aconteça em categorias bem diferentes de empresas.

No Bloco 4 as perguntas trazem um olhar mais detalhado para as práticas de redução de incerteza e aprendizagem organizacional.

Por fim, no Bloco 5 faz-se uma avaliação da disseminação de ferramentas de design e métodos ágeis nas organizações de diversos portes.

As perguntas serviram como um guia para o entrevistador, e não foram apresentadas previamente para os entrevistados.

De modo geral, as perguntas foram feitas na ordem apresentada pelos blocos acima. No entanto, o entrevistador buscou obter a compreensão dos fenômenos sendo descritos pelo entrevistado em sua totalidade, sendo que o diálogo se orientou em garantir a clareza dos aspectos apresentados em detrimento da linearidade do roteiro de perguntas.

As perguntas do Bloco 5 contou com o apoio de uma tabela Excel com uma lista contendo uma série de ferramentas e metodologias. Esta lista e tabela foram suporte para duas perguntas estimuladas.



## 5 RESULTADOS E ANÁLISE

Algumas diferenças entre as empresas pesquisadas já podem ser notadas desde as primeiras iterações e podem ser vistas no Quadro 14. Os executivos entrevistados ao se apresentarem mostram como aspectos como tamanho, data de fundação, dependência dos sócios, escopos de atuação, cultura, complexidade afetam não só as organizações entrevistadas como também as atividades de inovação.

Os executivos nas **Startups**, dado os tamanhos relativos da empresa, conheciam todos os aspectos chaves e as motivações de sua organização. Estes executivos falam em nome de toda a empresa. O processo organizacional muitas vezes se confunde com as atitudes dos fundadores. e são baseados em suas preferências individuais.

Nas empresas **Unicórnios**, as atividades de inovação se confundem com o dia a dia da empresa. Há uma ênfase muito grande em crescer, e isso se dá muito fortemente através de atividades relacionadas a inovação. Para estas empresas, não há distinção entre inovar e resolver os problemas "originais" de crescimento e de incerteza.

Em dois dos três **Unicórnios**<sup>57</sup> entrevistados, foram os próprios sócios fundadores que participaram desta pesquisa. Em ambos os casos, os sócios apresentaram um planejamento bastante estruturado da definição dos problemas a serem atacados antes de iniciar com as atividades das empresas. Ter clareza da visão e do propósito da empresa, somado a uma compreensão profunda das necessidades de seus clientes foram elementos importantes apresentados por sócios fundadores.

Nas **Grandes empresas** altamente inovadoras, existem áreas e pessoas responsáveis por inovação, ou seja, é uma função que requer competências e processos específicos. Também ficou claro, com as entrevistas que aspectos históricos e ligados a alta liderança tem muito impacto nas escolhas organizacionais que levam a inovação. Eventos pontuais mudam trajetórias inteiras.

---

<sup>57</sup> A IFood foi comprada pela Movile em 2014, os sócios fundadores do IFood não fazem mais parte do quadro de colaboradores da empresa.

Quadro 14 - Aspectos Introdutórios - Startups x Unicórnios x Grandes Empresas

<b>Startups</b>	Liderança conhecem todos os aspectos chaves e as motivações de sua organização
	Executivos falam em nome de toda a empresa
	Processo organizacional se confunde com as atitudes dos fundadores e são baseados em preferencias individuais
<b>Unicórnios</b>	Há uma ênfase muito grande em crescer, inovação é propulsora de crescimento
	As atividades de inovação se confundem com o dia a dia da empresa. Não há distinção entre inovar e resolver os problemas de crescimento e de incerteza
	Planejam bastante antes de iniciar suas atividades
	Tem clareza da visão e do propósito da empresa, e uma compreensão profunda das necessidades de seus clientes
<b>Grande Empresa</b>	Existem áreas e pessoas responsáveis por inovação
	Inovação é uma função que requer competências e processos específicos
	Aspectos históricos e ligados a alta liderança tem impacto no perfil de inovação da empresa

Fonte: Elaborado pelo Autor

Para garantir o anonimato das respostas, e o foco nas características do tipo de organização estudada, nas citações, o nome do entrevistado e da organização que ele representa serão preservados. As empresas startups serão chamadas simplesmente de **Startups**, e individualmente Startup 1, Startup 2 e Startup 3. As startups unicórnios serão chamadas simplesmente de **Unicórnios**, e individualmente como Unicórnio 1, Unicórnio 2 e Unicórnio 3, e por fim, as grandes empresas altamente inovadoras serão chamadas de **Grande Empresa**, e individualmente como Empresa 1, Empresa 2 e Empresa 3.

## 5.1 FRONT-END OF INNOVATION

As características incertas e difusas que dão o nome alternativo de *Fuzzy Front-End* (SMITH e REINERTSEN, 1991) estão presentes e são percebidas pelos entrevistados. Algumas frases que destacam essas características inerentes da etapa inicial desta fase, onde acontece a gênese da inovação, podem ser vistas abaixo:

- "A gente não tem nada estruturado. A gente acaba sendo direcionado muito mais por problemas que os clientes nos trazem né, e é o conhecimento que a gente tem do mercado." - Startup 1
- "Acho que a etapa foi mais emocional do que racional." - Startup 2

- "A gente não pensa inovação como algo em separado." - Startup 3
- "Não existe um processo formal." - Unicórnio 3
- "Não tem assim algo muito estanque, estruturado." - Empresa 2
- "Começou-se muito no tranco. Alguém trouxe um problema..." - Empresa 3

Embora, as etapas iniciais do *Front-End of Innovation* ainda apresentam seus desafios, em especial em relação a outros processos mais estruturados na gestão, foi possível, através das entrevistas em profundidade compreender como as organizações pesquisadas atuam nas 4 etapas conceituais em que o *Front-End of Innovation* pode ser resumido: a (1) Geração e Seleção de Ideias, a (2) Definição conceitual do produto, serviço ou processo, a (3) Análise, Modelagem e Planos de Negócios e (4) Avaliação e Plano do Projeto de Inovação (COOPER, 1990; SMITH e REINERTSEN, 1991; PAUL, 1996; KHURANA e ROSENTHAL, 1997; MURPHY e KUMAR, 1997; KOEN, AJAMIAN, *et al.*, 2001; BELLIVEAU, GRIFFIN e SOMERMEYER, 2002; KIM e WILEMON, 2002; HERSTAAT, VERWORN e NAGAHIRA, 2004; ULRICH e EPPINGER, 2012).

Nas etapas relacionadas a (1) Geração e seleção de ideias, como na (2) Definição conceitual do produto, serviço ou processo, vários foram os *inputs* e as práticas mencionadas. Foram nelas que os entrevistados apresentaram sua maior preocupação.

Os sócios e colaboradores são uma fonte importante de geração de ideias e definição conceitual da inovação através de insights individuais, compartilhamento de conhecimentos e ideias, comunicação aberta e entre as áreas, com práticas organizacionais como reuniões para troca de ideias e resolução de problemas crônicos. A rede de parceiros e a academia também foram citados como fontes importantes nestas etapas.

As práticas mais mencionadas para a geração e seleção de ideias e a definição conceitual da inovação envolvem o cliente. Ouvir as ideias, os problemas, os desejos, os *inputs* e os *feedbacks* dos clientes foram citados como práticas importantes. Além disso, visitas, iterações e conversas podem ser muito úteis nesta etapa.

Nesse sentido, a compreensão dos problemas e a proposição de resolvê-los, mesmo que seja necessário quebrá-los em aspectos menores foram práticas citadas. Várias foram as ferramentas utilizadas que serão discutidos em mais detalhes adiante.

Por fim, nesta etapa, mais dois outros fatores apareceram: os insights pessoais auto motivados, baseados no contínuo estudo e aprendizado dos sócios e alta liderança bem como motivados por uma necessidade organizacional específica. Por fim, acompanhar o mercado e

os eventuais competidores, na busca de benchmarks e no conhecimento empírico das dores do mercado pode ser fonte de boas ideias e conceitos de inovação importantes.

Na etapa 3, Análise, Modelagem e Planos de Negócios do *Front-End of Innovation*, aspectos relacionados a Visão e Negócios e ao Mercado foram citados. Para a modelagem de negócio aspectos relacionados aos valores e missões organizacionais, como acreditar no que é certo, direcionam a modelagem e o plano de negócios, além disso, o estabelecimento de grandes temas de inovação de interesse organizacional restringe o universo de atuação e os planos de negócio a serem estruturados. Do ponto de vista do mercado, alguns aspectos são levados na construção dos planos e modelagem de negócios: os desafios do mercado e os nichos e oportunidades trazidos pelas áreas de inteligência. Esse último aspecto reforça a importância dos sistemas de inteligência apresentados como ferramentas importantes na busca de oportunidades estratégicas. (ANSOFF, 1975; DAFT e WEICK, 1984; MCGONAGLE e VELLA, 1993; LESCA e ALMEIDA, 1994; CHOO, 1998; BLANCO e LESCA, 1998; DERVIN, 1999; GILAD, 2004; SCHOEMAKER e DAY, 2009).

A etapa 4, Avaliação e Plano do Projeto de Inovação se mostrou a etapa de menor preocupação dos entrevistados, sendo citado explicitamente por menos entrevistados. Como este ponto específico não foi estimulado, não é possível chegar a conclusões sobre a importância da etapa no *Front-End of Innovation*. Práticas mencionadas nesta etapa foram a visão de longo prazo de inovação que se tangibiliza em *Roadmaps* de inovação e a definição explícita dos entregáveis de um projeto de inovação.

Muitos dos aspectos apresentados estão em linha com as recomendações de Frishammar & Flóren (2008). A ausência de destaque para as atividades de planejamento de projetos de inovação reforça o ponto salientado por Pereira et al (2017) da necessidade de mais pesquisa sobre o tema.

Olhando por categoria, é possível, no entanto encontrar algumas características na maneira com que o *Front-End of Innovation* é gerido por cada um dos tipos de empresas pesquisadas conforme apresentado resumidamente no Quadro 15.

Nas **Startups**, a gênese da inovação, as ideias, apareceram por diferentes motivos: oportunidades específicas, visão de futuro alinhada a necessidade de angariar recursos, e estudos aprofundados de dores de mercado. Para duas de três startups entrevistadas, as suas primeiras inovações saíram de um problema / desafio específico de um cliente em potencial. Algo tangível, desafiador, mas com risco de mercado baixo. De modo geral, visto os seus poucos recursos, as **Startups** preocupam-se com a "validade" da aplicação do esforço

necessário em inovar, ou seja, buscam mitigar o risco e o dispêndio de recursos com verificações quanto ao potencial da inovação em termos de resultados de curto prazo.

As **Unicórnios**, por sua vez, buscam resolver uma dor específica muito grande no mercado. Uma dor que na experiência dos próprios fundadores era algo muito significativo e que pode ser mudado através de inovações que levarão o seu mercado específico de atuação a outro patamar. Duas das três **Unicórnios** mostraram uma preocupação muito forte e preliminar com interações com seus futuros clientes, compreendendo em mais detalhes a sua dor, e as suas necessidades.

Para as **Grandes Empresas**, as primeiras inovações marcaram o estilo de inovar de cada uma das organizações: altamente centrada ou cocriadas com clientes, a partir do protagonismo das pessoas, e impulsionado pela alta liderança. Acontecimentos históricos relevantes foram preponderantes para a empresa colocar foco na inovação. Situações que vão desde a quase falência, até um direcionamento muito forte da alta gestão, passando por uma forte correlação de inovação com crescimento.

Quadro 15 - Peculiaridades por categoria no Front-End of Innovation

<b>Startups</b>	As ideias apareceram por diferentes motivos: oportunidades específicas, visão de futuro alinhada a necessidade de angariar recursos, e estudos aprofundados de dores de mercado
	Primeiras inovações saem de um problema / desafio específico de um cliente em potencial
	Preocupam-se com a "validade" da aplicação do esforço necessário em inovar, , buscam mitigar o risco e o dispêndio de recursos
<b>Unicórnios</b>	Buscam resolver uma dor específica muito grande no mercado
	Baseiam-se na na experiência dos próprios fundadores
	Mostram uma preocupação muito forte e preliminar em interagir com seus futuros clientes, compreendendo em mais detalhes a sua dor, e as suas necessidades.
<b>Grande Empresa</b>	Primeiras inovações marcam o estilo de inovar de cada uma das organizações
	Acontecimentos históricos relevantes foram preponderantes para a empresa colocar foco na inovação

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 5.1.1 Os sete Modelos de Inovação do Front-End of Innovation

Com base nas entrevistas e também no modelo proposto dos quatro direcionadores de inovação foi possível traçar sete modelos diferentes de inovação no Front-End of Innovation. Todos os modelos consideram os quatro direcionadores, mas dão ênfases em alguns deles em sua busca pela gênese da inovação. Empresas diferentes apresentaram de dois a três modelos de preferência.

Os 7 modelos de inovação e os principais autores conceitos, campos e temas relacionados a esses modelos, podem ser vistos resumidamente no Quadro 16 e em mais detalhes ao longo da seção 5.1.1.

Quadro 16 - Os 7 modelos de inovação e seus autores e temas relacionados

Modelo	Nome	Autores e Conceitos Relacionados	Campos e Temas Relacionados
1	Inovação orientada a solução de problemas	Buchanan 1992, Dunne e Martin 2006, Martin 2009, Dorst 2011, Furr e Dyer 2014	Campo de Referências: Design, Design Thinking, Método do Inovador,...
2	Inovação baseada em competência e propósito	Teece Pisano & Shuen 1998, Barney 2000	Campo de Referências: Capacidades Dinâmicas, Resource Based Value,...
3	Inovação centrada no cliente	Blank e Dorf 2012, Osterwalder, Pigneur et al 2014	Campos de Referências: Proposta de Valor, Customer Centricity, Jornada do Cliente, Customer Development
4	Estoque de Inovação	Clark e Wheelwright 1993, Zedtwitz, Friesike, Gassmann 2014	Campos de Referências: Portifólio de Projetos, Pesquisa & Desenvolvimento, Funil de Inovações, Stage Gate
5	Inovação por Exploração de Fronteiras	Kaufmann 2000, Kim & Mauborgne 2005, Johansson 2006	Campos de Referência: Adjacent Possible, Oceano Azul, Inovações de Fronteira/Interseções
6	Inovação Visionária baseada em resolução de problemas	Descartes 2001, Clemen e Reilly, 2014, Doerr e Duggan 2018, ... ???	Campos de Referência: Método Científico, OKRs, Tomada de Decisão Normativa, Cenários / Visão de Futuro
7	Inovação Direcionada por Visão e Resultado	Kaplan e Norton, 2001, Sutherland 2014	Campos de Referência: Balanced ScoreCard, Key Performance Indicators, Metodologias Ágeis

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 5.1.1.1 Inovação orientada a solução de problemas

A inovação orientada a solução de problemas é um modelo bastante utilizado por todas as categorias de organizações, mas sobretudo por **Startups**. Neste modelo, o cliente tem um papel fundamental pois é ele quem traz um desafio real e concreto para ser solucionado, e a empresa com base em suas competências e recursos busca solucioná-lo. Neste sentido, baseia-se muito na abordagem do design de resolução de problemas (BUCHANAN, 1992; DUNNE e MARTIN, 2006; MARTIN, 2009; DORST, 2011)



O modelo parte de um problema real, assim, as incertezas de mercado são bastante reduzidas ou praticamente eliminadas, desde que o problema seja passível de solução a um custo aceitável. O modelo prioriza o encaixe Capacidade – Propósito entre os 4 direcionadores de inovação (Figura 31) e é similar a abordagem proposta por Nathan Furr e Jeff Dyer em seu livro *Método do Inovador* (FURR e DYER, 2014) .

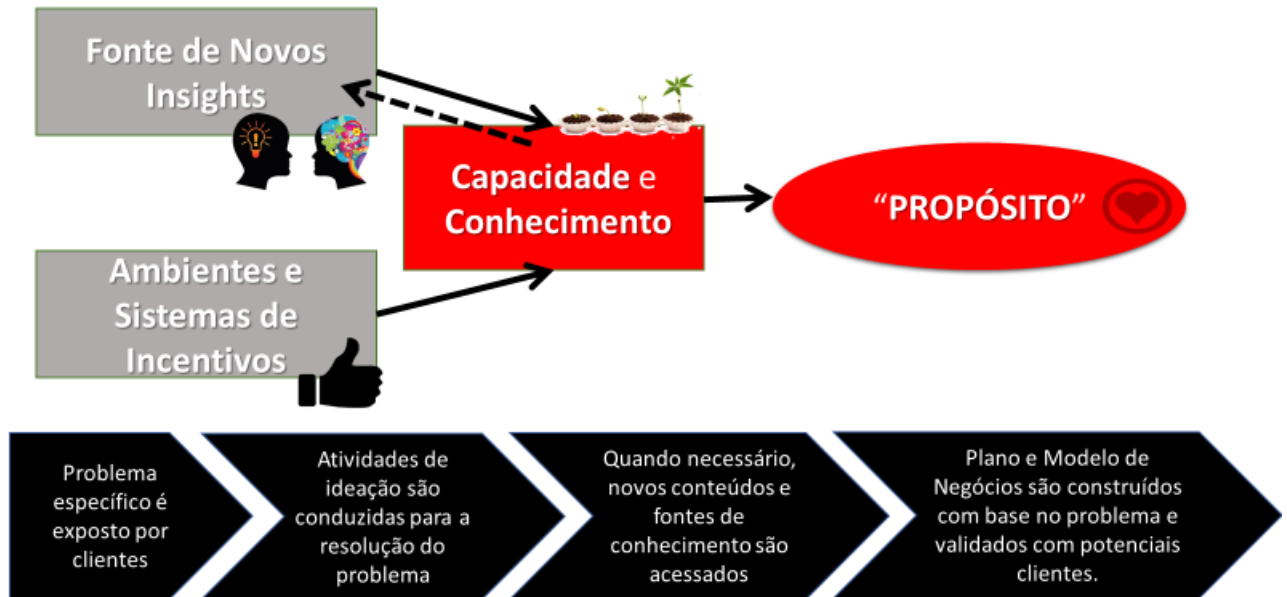
Há algumas variações do modelo, onde o problema pode ser impulsionado por uma mobilização interna, ou seja, a alta liderança elege um problema entre os apresentados pelos clientes para atacar, ou ainda, pela percepção de um conjunto de pessoas do problema representar uma dor crônica a ser trabalhada. As inovações resultantes podem ser de Produtos & Serviços, Processos e Modelos de Negócio. Os clientes podem ser clientes internos ou externos a organização. Inovações em processos são altamente motivadas por clientes internos, por exemplo.

As empresas que adotam este modelo de inovação partem das suas capacidades, competências e recursos, e quando necessário pesquisam na busca de novos conteúdos necessários para a solução do problema dado. O processo de inovação orientada a solução de problemas pode ser resumido em 4 etapas:

- O problema específico trazido por clientes passa a ser o objetivo da inovação, ele tangibiliza o resultado esperado daquele esforço de inovação, e reduz uma das grandes dificuldades da fase inicial da inovação de se definir o foco da inovação, reduzindo assim, incertezas relacionadas ao mercado.
- As atividades de geração e seleção de ideias e conceitualização da inovação são direcionadas para a resolução do problema apresentado. Normalmente, o espaço de solução se dá entre as áreas de competências, conhecimentos, capacidades e recursos já existentes na organização, ou quando muito, facilmente acessíveis através de parceiros.
- Eventualmente, caso o espaço de solução não apresente uma solução considerada adequada, novas fontes de ideias e conteúdo são acessadas.
- O Plano e a Modelagem de Negócios são construídos com a validação dos clientes em potencial.

Figura 31 - Modelo 1: Inovação orientada a soluções de problemas

## Modelo 1: Inovação orientada a soluções de problemas



Fonte: elaborada pelo autor

### 5.1.1.2 Inovação baseada em competências e propósito

A inovação baseada em competências e propósito é um dos dois modelos mais utilizados pelas empresas pesquisadas, com uma maior incidência em **Startups** e **Grandes Empresas**. Neste modelo a liderança e a cultura tem papéis fundamentais como direcionadores de propósito. Uma das grandes diferenças desta modalidade de inovação está no fato desse modelo estar fortemente baseado na concepção de missão e valores organizacionais. Há um propósito organizacional muito claro, e este propósito, que não pode ser confundido com o propósito da inovação, está relacionado com a razão de ser da empresa.

As inovações neste sentido são restringidas e direcionadas fortemente pelos propósitos organizacionais que vão buscar em suas competências, capacidades, conhecimentos

e recursos formas de se adequar a oportunidades de mercado que reconhecidamente tenham valor social. O enfoque e o direcionamento é de dentro para fora da organização, não o contrário.

As inovações partem de um propósito organizacional definido pela liderança e cultura, e encontram fortes incentivos organizacionais nesta direção, passam pelas competências organizacionais que suportam este propósito e buscam através do conhecimento ou de atividades de inteligência de mercado as oportunidades chave em que os esforços de inovação podem se concentrar.

O ajuste fino se dá pela combinação das competências, capacidades e conhecimentos próprios ou da rede de parceiros. Esta modalidade está bastante em linha com a teoria do Visão Baseada em Recursos e Competências Dinâmicas (BARNEY, 2000; TEECE, PISANO e SHUEN, 1998)

O processo de inovação baseada em competências e propósito pode ser resumido em 4 etapas e pode ser visto em sua completude na Figura 32:

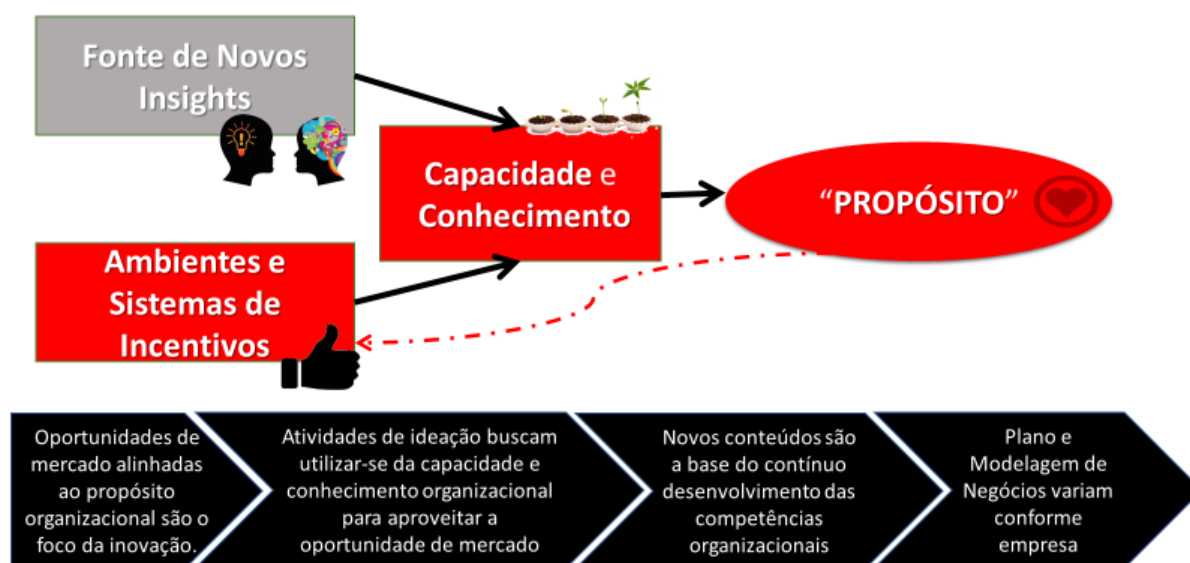
- Oportunidade de mercado em linha com o propósito organizacional, a razão de ser da organização, é identificada. Essa oportunidade define o foco para a inovação.
- As atividades de geração e seleção de ideias e conceitualização da inovação são direcionadas para aproveitar a oportunidade específica. A utilização das competências, conhecimentos, capacidades e recursos tendem a ser maximizados de maneira a reforçar vantagens competitivas.
- Aplicações de novos conteúdos e insights que fortaleçam o propósito organizacional são utilizados sempre que necessários. Novos conteúdos são a base de contínuo desenvolvimento das competências organizacionais únicas já estabelecidas.
- Estratégias de validação do Plano e Modelagem de Negócios variam conforme tipo de oportunidade de mercado e empresa.

A inovação baseada em competências e propósito pode ser altamente motivada, além do próprio propósito organizacional, por razões mais pragmáticas e de curto prazo. Uma das startups entrevistadas utiliza este modelo por ele alcançar resultados de curto prazo, especialmente para empresas com poucos recursos. A utilização das capacidades e

conhecimento disponíveis para inovar em oportunidades claras de mercado são abordagens muito assertivas para startups e pequenas empresas de base tecnológica.

Figura 32 – Modelo 2: Inovação baseada em competências e propósito

## Modelo 2: Inovação baseada em competências e propósito



Fonte: Elaborado pelo autor

### 5.1.1.3 Inovação centrada no cliente

A inovação centrada no cliente é também um dos dois modelos mais utilizados pelas empresas pesquisadas, com uma maior incidência em **Startups** e **Unicórnios**. A inovação centrada no cliente é uma modalidade de inovação que busca compreender de maneira profunda e ampla as necessidades, desejos e dores dos clientes de maneira a pensar em inovações que possam atender estas necessidades e desejos e/ou resolver estas dores.

O objetivo não é apenas resolver um problema apresentado pelo cliente, mas sim compreender a natureza daquele problema e com isso poder conceitualizar uma gama enorme de possíveis soluções e avaliar as melhores alternativas. Neste sentido, a inovação centrada no cliente requer muitas interações com os clientes que permitam a avaliação em detalhes de

contextos, restrições, desafios, comportamentos e outros aspectos relacionados ao cliente, seus anseios e dificuldades. E por esta razão, as inovações geradas por esta modalidade permite ir além dos problemas originalmente apresentados pelos potenciais clientes.

Há muitos autores que exploram esta linha de pensamento, o Value Proposition Design (OSTERWALDER, PIGNEUR, *et al.*, 2014), desenvolvido pelos criadores do “Business Model Generation”, Alex Osterwalder, Yves Pigneur e mais dois colegas, propõe justamente esta abordagem.

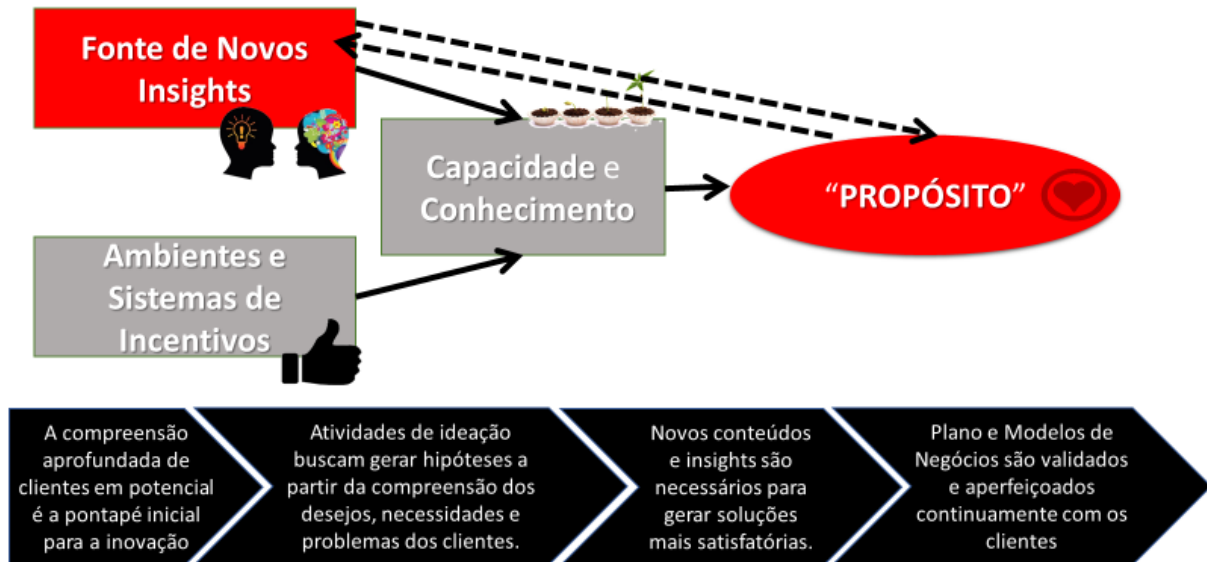
A abordagem do *Customer Discovery*, ou em português Descoberta do Cliente detalhada por Steve Blank e Bom Dorf em seu livro *Startup: Manual do Empreendedor* (BLANK e DORF, 2012) seguida de Validação é em essência o que o Modelo 3 de inovação busca fazer.

O processo de inovação centrado no cliente (Figura 33) pode ser resumido em 4 etapas que segue:

- A compreensão de problemas, desejos ou necessidades de clientes em potencial são o espaço inicial de exploração para as inovações.
- As atividades de geração e seleção de ideias e conceitualização da inovação são baseadas prioritariamente nos potenciais clientes, mas também em fornecedores, parceiros, funcionários, e outros stakeholders, com fontes internas e externas de informação.
- Novos conteúdos e insights são necessários para poderem gerar soluções mais satisfatória dentre as diversas alternativas e hipóteses geradas nas etapas de ideação. A rearticulação continua com os potenciais clientes garantem a evolução e convergência nas inovações mais promissoras.
- O Plano e Modelagem de Negócios são exercitados e validados continuamente com os clientes em potencial da inovação.

Figura 33 - Modelo 3: Inovação Centrada no Cliente

### Modelo 3: Inovação centrada no cliente



Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 5.1.1.4 Estoque de Inovações

O Estoque de inovações foi citado tanto por uma **Startup** como por uma **Grande Empresa**, embora não seja um modelo amplamente utilizado pelas empresas pesquisadas. A proposta do modelo do Estoque de Inovações é garantir o desenvolvimento de boas ideias para que estas aguardem a sua oportunidade de serem priorizadas ou levadas a execução.

Na prática, esse modelo está amplamente baseado na geração de insights com base na exposição contínua de novos conteúdos de fontes mais variadas e diversas, e apoiado em uma cultura e ambientes que incentivam a inovação. Ao reduzir o custo do esforço dedicado a inovação, é possível criar sistemas que geram e nutrem boas ideias até elas serem consideradas adequadas para se transformar em projetos de inovação.

Startups em fases iniciais podem ser conduzidas inconscientemente pelos seus fundadores a este modelo por estes terem preferência a atividades de criação. Startups, por sua natureza, tem capacidade de execução limitada, e por conta disso não conseguem dar vazão

ao perfil inovador de seus fundadores. Empresas com bases sólidas em Pesquisa & Desenvolvimento também geram tecnologias que passam a ser consideradas como elementos para potenciais inovações. Independentemente das razões que levam a geração de um estoque de inovação, este modelo passa a ser bastante útil em situações onde oportunidades relacionadas as inovações já estudadas e pré-desenvolvidas aparecem. Demandas de mercado específicas podem gerar o impulso necessário para que as inovações pertencentes ao estoque de inovações sejam aceleradas.

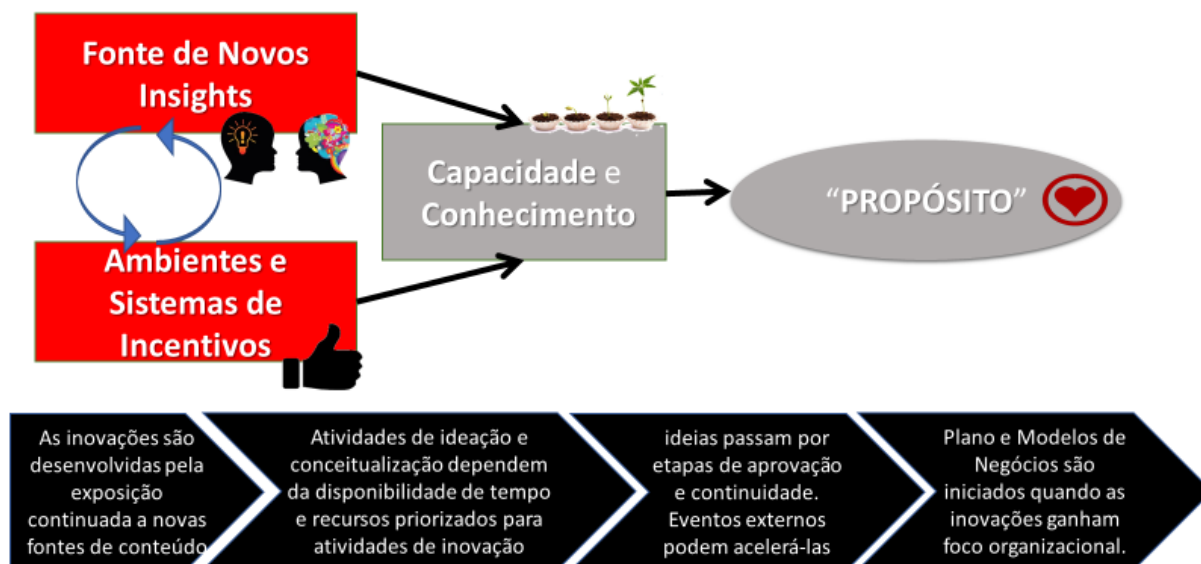
O modelo do funil de inovações, ou *Stage gates* (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993), é bem aderente a esta forma de pensar, onde as inovações são nutridas e as com maior potencial vão sendo alimentadas e conduzidas para fases posteriores. As equipes de Pesquisa & Desenvolvimento são propulsoras de novas tecnologias que podem ser fontes de alimentação deste modelo (ZEDTWITZ, FRIESIKE e GASSMANN, 2014).

O processo de inovação por Estoque de Inovações é apresentado em detalhes na Figura 34, e também nos pontos abaixo:

- As inovações são desenvolvidas a partir de insights e ideias surgidas pela exposição continuada a novas fontes de conteúdo. Times de Pesquisa & Desenvolvimento, sócios-fundadores, alta liderança e colaboradores que tenham tempo disponíveis para se dedicar a inovações são os principais usuários deste modelo.
- As atividades de geração e seleção de ideias e conceitualização da inovação são baseadas na disponibilidade de tempo e recursos dos seus criadores e na capacidade destes em mobilizar mais pessoas dentro da sua organização para a colaboração nestas ideias.
- Estas ideias normalmente passam por etapas de aprovação e continuidade. Em momentos específicos motivados normalmente pelo mercado, estas ideias se transformam em projetos de inovação e são colocados em prática e/ou acelerados.
- O Planejamento e Modelagem de Negócios são normalmente iniciados quando as inovações ganham foco organizacional.

Figura 34 - Modelo 4: Estoque de Inovações

## Modelo 4: Estoque de Inovações



Fonte: Elaborado pelo autor

### 5.1.1.5 Inovação por exploração de fronteiras

O modelo de inovação por exploração de fronteiras, embora tenha alguma semelhança com o modelo de Estoque de Inovações, também possui diferenças significativas. Três empresas entrevistadas dão preferência a este modelo, não havendo uma categoria: **Startups**, **Unicórnios** ou **Grandes Empresas** cujo modelo tenha apresentado maior preferência.

A começar pelas semelhanças, a Inovação por exploração de fronteiras baseia-se no fluxo de novos conteúdos e informações como estímulo as inovações. Porém, diferentemente do modelo de Estoque de Inovações, estes insights buscam competências, conhecimentos, capacidades e recursos para dar vazão a estas inovações que são majoritariamente baseadas em benchmarks, adaptações e ajustes feitos em outros campos de atuação ou outras localidades.

O propósito da inovação é de mais curto prazo, em comparação com o modelo de Estoque de Inovações. Os insights são recombinações, extensões ou ajustes de inovações bem-



sucedidas em outras áreas e localidades, ou ainda a aplicação de competências, conhecimentos e recursos em atividades pouco exploradas.

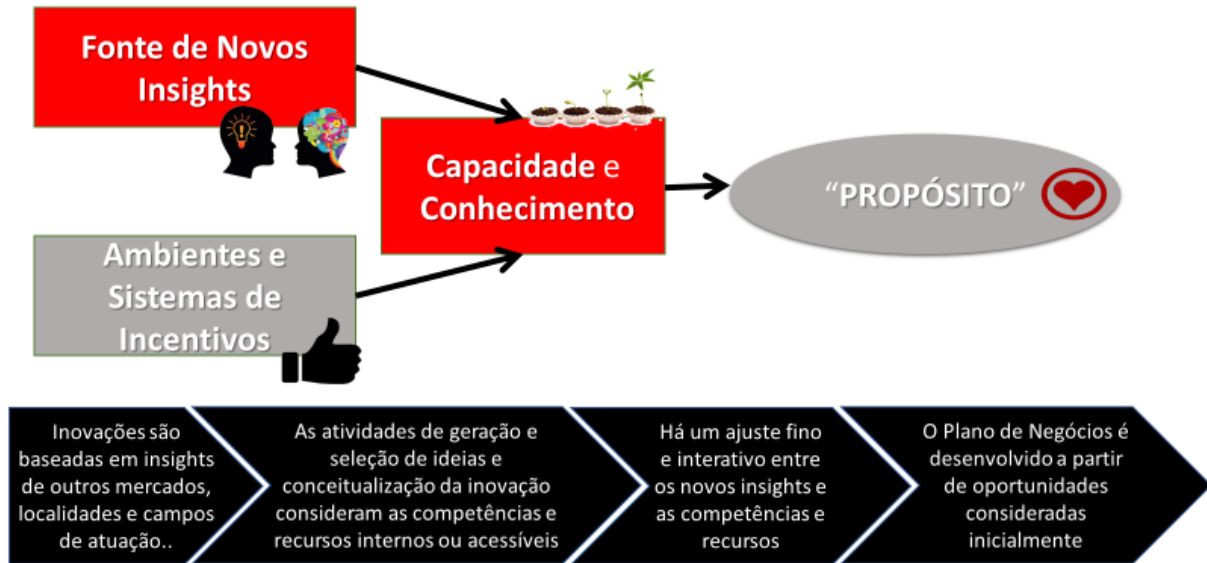
Por este foco de curto prazo, empresas que dão preferência ao Modelo de Inovação por exploração de fronteiras não tem atuação no Modelo de Estoque de Inovações e vice-versa. Abordagens evolutivas como apresentados por Frans Johansson em seu livro *O Efeito Medici* (JOHANSSON, 2006), e ideias como a do “adjacente possível” (KAUFFMAN, 2000) são majoritariamente as abordagens utilizadas neste modelo. A foco da inovação é o de expansão de fronteiras já conhecidas, através de insights e ideias que permitam esta expansão utilizando fortemente as competências e recursos existentes ou facilmente acessíveis pela rede de conexões para aplicações em oportunidades de curto prazo. A “Estratégia do Oceano Azul” (KIM e MAUBORGNE, 2005) e o modelo das 4 ações é o conceito que mais se aproxima da abordagem utilizada.

O processo de Inovação por exploração de fronteiras pode ser descrito nos pontos abaixo e visualizado na Figura 35:

- Insights baseados em outros mercados, localidades e campos de atuação são o pontapé inicial das inovações. A utilização de modelos de plataforma para diferentes mercados, a tropicalização de algum produto ou serviços, a utilização de um conceito logístico do mercado de carros para caminhões, a aplicação de ideias do teatro no circo são exemplos deste tipo de inovação.
- As atividades de geração e seleção de ideias e conceitualização da inovação consideram as competências, capacidades e recursos internos ou facilmente acessíveis pela rede de fornecedores e parceiros.
- Há um ajuste fino e interativo entre os novos insights e as competências e recursos de modo a selecionar as melhores alternativas. O processo de inovação considera a expansão das fronteiras de conhecimento e competências já existentes
- O Plano e Modelagem de Negócios são desenvolvidos a partir de oportunidades de negócios específicas já vislumbradas inicialmente pelos insights.

Figura 35 - Modelo 5: Inovação por exploração de fronteiras

## Modelo 5: Inovação por exploração de fronteiras



Fonte: Elaborado pelo autor

### 5.1.1.6 Inovação Visionária baseada em resolução de problemas

O modelo de Inovação visionária baseada em resolução de problemas é um processo mencionado por apenas uma empresa, uma **Unicórnio**. Dado o seu caráter único e efetivo, foi considerado relevante a sua inclusão como modelo de inovação. Este modelo é um aprimoramento do modelo de Inovação orientada a soluções de problemas e tem como principal diferença em relação a este o estímulo inicial da inovação que vem da visão de estado futuro ideal e a composição de diversas soluções para problemas menores em soluções macro satisfatórias.

Este modelo parte de uma visualização da entrega perfeita, seja em termos de serviços, produtos, processos ou modelos de negócio, e considera os desafios e problemas para se alcançar este estado ideal. Com base no exposto, utiliza uma metodologia cartesiana de solução de problemas (DESCARTES, 2001), reduzindo problemas maiores em problemas menores que podem ser resolvidos com os conhecimentos, capacidades, competências e recursos disponíveis ou facilmente acessíveis pela organização. Assim, problemas de difícil solução, são articulados em problemas menores que serão estudados e resolvidos, com base neste desdobramento.

A utilização da metodologia OKR que é um acrônimo de Objectives and Key Results, criado por Andy Grove da Intel (DOERR e DUGGAN, 2018), e utilizado por diversas empresas foi uma das abordagens nominalmente citadas.

Na simplificação dos problemas, inicialmente busca-se explorar soluções disponíveis dentro do espectro conhecido de soluções, reduzindo as incertezas. Por exemplo, se a busca é construir um foguete para Júpiter, e ainda não há solução disponível para esta visão de mundo ideal, parte-se de problemas menores já compreendidos, como levar um foguete até a Lua, como aumentar a velocidade de um foguete, como garantir a permanência de humanos por mais tempo no espaço,... Para a resolução dos problemas menores tudo indica que abordagens similares ao Modelo 1: Inovação orientada a soluções de problemas são utilizadas. Após este desdobramento, é preciso escolher as melhores micro soluções que combinadas ofereçam uma solução satisfatória para o problema macro original. Assim, o mérito das inovações oriundas deste modelo está na efetiva organização e combinação destas micro soluções, que por sua vez, podem ser, individualmente, triviais e de natureza incremental, e ao mesmo tempo, gerar macro soluções disruptivas e/ou radicais.

Neste sentido, o modelo utiliza métodos mais estruturados de desdobramentos de problemas e tomadas de decisão. A abordagem apresentada por Clemen & Reilly (2014) e toda a teoria normativa de tomada de decisão, com seus diagramas de influência e árvores de decisão oferecem ferramentas úteis para inovações desta natureza. A construção de hipóteses e testes A/B são elementos explorados na busca de melhores caminhos a se seguir.

A utilização das competências e recursos disponíveis ou de fácil acesso, e a redução de problemas maiores e complexos em problemas menores e administráveis propõe um *trade-off* interessante: o aumento do esforço organizacional nas atividades de inovação em troca da redução dos riscos inerentes a atividade de inovação. O aumento do esforço organizacional se dá em grande parte no processo de desdobramento de problemas complexos em problema administráveis.

A Figura 36 apresenta o processo de inovação visionária baseada em resolução de problemas, que pode ser resumido nas 4 etapas que seguem:

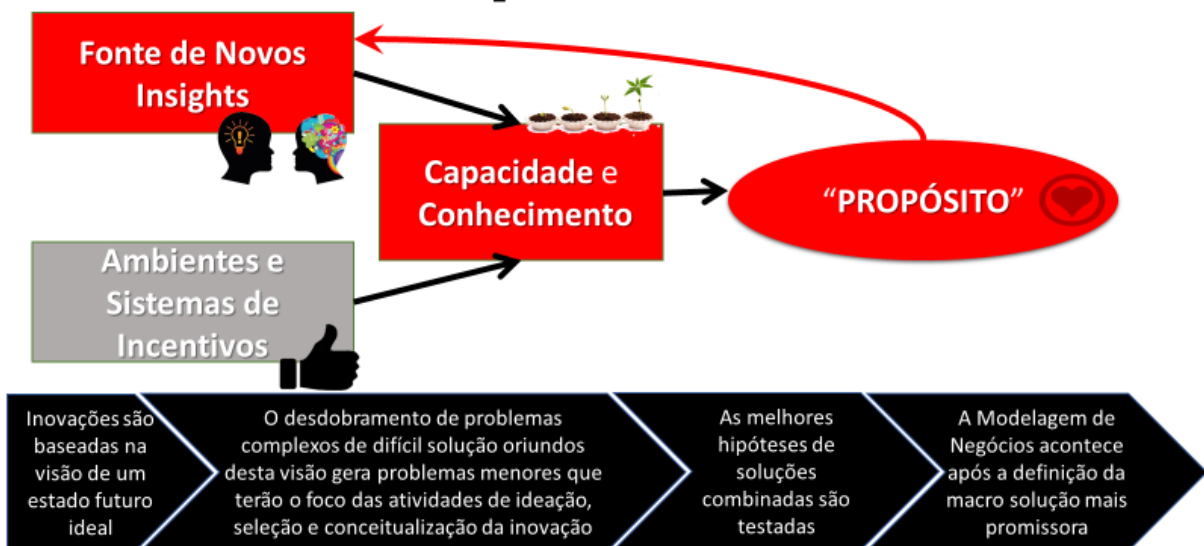
- Uma visão de estado futuro ideal para um produto, serviço, processo ou modelo de negócios serve como ponto de partida para as inovações. O desdobramento criterioso de problemas complexos de difícil solução, em problemas menores de mais fácil solução simplifica as atividades de inovação seguintes.
- As atividades de geração e seleção de ideias e conceitualização da inovação consideram as competências, capacidades e recursos internos ou facilmente

acessíveis pela rede de fornecedores e parceiros na resolução dos problemas já fragmentados e simplificados.

- Uma avaliação das combinações de soluções menores e mais promissoras na resolução do macroproblema é feita. As melhores hipóteses de solução para o macroproblema são testadas no mercado.
- O Planejamento e Modelagem de Negócios embora possam ser validados com os clientes, permanecem subordinados a definição das melhores soluções combinadas, com base nas hipóteses testadas no mercado.

Figura 36 - Modelo 6: Inovação visionária baseada em resolução de problemas

### Modelo 6: Inovação visionária baseada em resolução de problemas



Fonte: Elaborado pelo autor

#### 5.1.1.7 Inovação direcionada por visão e resultado

No modelo de Inovação direcionada por visão e resultado, há uma preocupação muito forte com indicadores e metas organizacionais. De um lado, há uma preocupação com métricas de performance desejadas para clientes que podem ser traduzidas em altos níveis de satisfação, comodidade, preço, acessibilidade entre outras. Estas métricas devem estar alinhadas ao propósito organizacional e ao posicionamento de mercado da empresa. E de outro

lado, métricas internas a organização que medem a capacidade das empresas em gerar o impacto social esperado de forma sustentável, métricas estas que consideram resultados de faturamento, lucratividade, engajamento de colaboradores entre outras.

Este modelo foi citado por uma empresa **Unicórnio** e duas **Grandes Empresas** e é o modelo mais descentralizado de inovação identificado nesta pesquisa. O modelo depende de estruturas autônomas e auto organizáveis que tenham macro objetivos de performance da inovação bem definidos. Os times trabalham com autonomia de escopo e de metodologias, e são orientados a atingir novos patamares de performance.

Para tal, a cultura organizacional e a liderança devem estar habituadas a trabalhar com métricas e objetivos organizacionais bem definidos. Indicadores de performance atrelados a sistemas de incentivos financeiros ou de reconhecimento social são fundamentais para que o modelo tenha eficácia.

Neste sentido, após a compreensão aprofundada dos objetivos performáticos que a empresa busca alcançar, as estruturas que promovem a inovação utilizam as alternativas mais convenientes para o grupo, que passa pela utilização de novos conteúdos e insights bem como a exploração dos recursos, capacidades, competências e conhecimentos disponíveis ou facilmente acessível para alcançar os objetivos apresentados.

Sistemas bem conectados de objetivos e indicadores de performance organizacionais, como o *Balanced Scorecard* (KAPLAN e NORTON, 2001), e estruturas organizacionais que utilizem uma mentalidade e metodologias ágeis (SUTHERLAND, 2014) são instrumentos úteis e bastante empregados para este modelo de inovação.

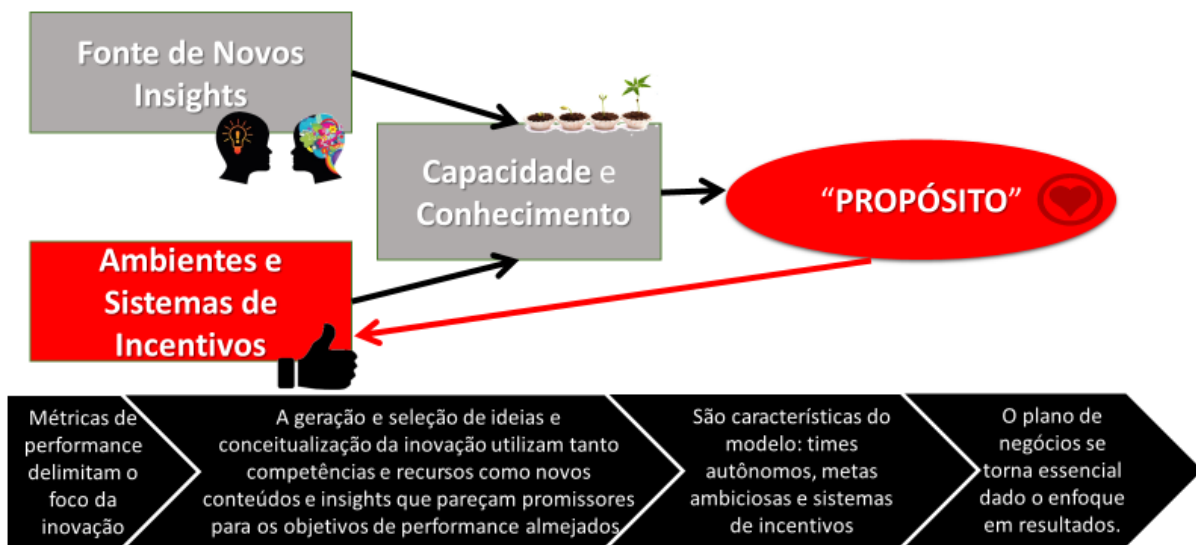
O modelo de Inovação direcionado por visão e resultado pode ser visto em mais detalhes na Figura 37 , e pode ser resumido nas 4 etapas abaixo:

- Níveis de performance ambicionados para a organização são os estímulos iniciais para a inovação.
- As atividades de geração e seleção de ideias e conceitualização da inovação consideram tanto competências, capacidades e recursos internos ou facilmente acessíveis como fontes de novos conteúdos e ideias que pareçam promissores para os objetivos de performance organizacional almejados.
- A autonomia e a liberdade criativa das equipes organizacionais são elementos adicionais que impulsionam a diversidade de ideias. Metas organizacionais ambiciosas na medida certa e um sistema de incentivos financeiros e/ou de reconhecimento social garantem a dedicação adequada e a qualidade das inovações apresentadas.

- O Planejamento e Modelagem de Negócios fazem parte integrante das atividades de inovação deste modelo altamente focados em resultados mensuráveis.

Figura 37 - Modelo 7: Inovação direcionada por visão e resultado

## Modelo 7: Inovação direcionada por visão e resultado



Fonte: Elaborado pelo autor

## 5.2 TIPOS DE INOVAÇÃO

Os objetivos da inovação podem requerer processos, práticas e atividades distintas. A literatura acadêmica e de gestão destaca várias tipologias de inovação que consideram perspectivas distintas de avaliação. O Quadro 1, na página 38, apresenta cinco tipologias diferentes, sendo que duas destas, a tipologia de Clayton Christensen (1997) com as inovações de sustentação, aqui chamadas de incrementais, e as inovações disruptivas foram consideradas, bem como a tipologia de Rosanna Garcia e Roger Cantalone (2002) com inovações incrementais, reais e radicais. A pesquisa focou em avaliar se havia diferentes práticas ao se lidar com estes tipos distintos de inovação e se estas práticas eram relacionadas ao tipo de organização pesquisada. Assim, a pesquisa enfatizou as inovações radicais (GARCIA e

CALANTONE, 2002) e disruptivas (CHRISTENSEN, 1997) em detrimento as incrementais e de sustentação.

Além disso, a pesquisa buscou avaliar as eventuais diferenças nos processos, atividades e práticas para inovações em Produtos & Serviços, Processos e Modelos de Negócio. Na página 62, apresenta as principais características e diferenças destes tipos de inovação, feitas com base no artigo de Yuliya Snihur e Jonas Wiklund (2019).

Os resultados dessa pesquisa podem ser vistos nas seções que seguem:

### 5.2.1 As Inovações Incrementais, Radicais e Disruptivas

Muitas **Startups** focam em inovações radicais e disruptivas para garantir impacto social e inovações superiores ao mercado que possam ser altamente escaláveis. Nas entrevistas, todas elas tem práticas para inovações radicais, embora uma startup, por questão de necessidade imediata de recursos, tenha declarado ser parte da estratégia NÃO focar em inovações disruptivas: "A gente não consegue ter um time que desenvolva estas tecnologias extremamente disruptivas que vai virar um produto em dois anos, a gente é um pouco mais imediatista nesse sentido." – Startup 3.

Embora o tema não tenha sido abordado de forma direta pelos entrevistados, por sua própria natureza, todas elas foram criadas com base em ideias e produtos de inovações radicais. "Eu tenho um pensamento muito radical [...] Eu tenho algumas ideias, e todas elas vão muito na parte de adoção de tecnologias, isso a gente precisa engajar numa mudança radical" – Startup 2.

Uma das práticas que favorecem as inovações disruptivas e radicais "foi esse de estar em um ambiente completamente diferente com um tema completamente diferente e fazer esta conexão.". Assim, estar em ambientes diferentes ou partir de intersecções de conhecimento, como promove Frans Johansson (2006) são favoráveis a este tipo de inovação.

Uma das **Startups** pesquisadas usa um modelo que identifica inovações que são um “*Leap*”<sup>58</sup>. Este termo em inovação representa uma inovação que é um grande salto tecnológico. Assim, ao identificar as inovações entre inovações incrementais e inovações “*Leap*” a empresa pode fazer análise de risco e priorização no processo de seleção de ideias, antes de passar para a etapa de gestão de projeto de inovação.

---

<sup>58</sup> expressão que vem do LeapFrogging que é baseado numa brincadeira americana que no Brasil é conhecida como Pula-Cela ou Pula-Mula.

As **Unicórnios** de modo geral também têm processos muito diferentes para lidar com inovações incrementais em relação a inovações radicais e disruptivas. Para a Unicórnio 1, "Inovação incremental [...], ela é baseada em *Exploitation*, você tem conhecimento do negócio que funciona, você explora ainda mais agora no sentido de aprofundar naquele pedaço que funciona, aí faz aquilo funcionar melhor ainda", já "A inovação radical e disruptiva é um problema de *Exploration*. O *Exploration* você tem que testar "N" soluções possíveis até você conseguir. É uma questão que precisa de variância estatística.". A abordagem mencionada está em linha as ideias de James March e Willy Shih discutidos na revisão teórica (MARCH, 1991; SHIH, 2013)

A Unicórnio 2 apresenta outra possibilidade: "As inovações incrementais vêm muito sob as formas de fazer as coisas no dia a dia.". Eles têm a boa prática de distribuir times de tecnologia em quase todas as áreas da organização, de modo a garantir e descentralizar a inovação incremental. "O disruptivo, por outro lado, geralmente passa pelos líderes e rola algum debate interno. [...] Neste caso há uma discussão entre risco, investimento e retorno, além de avaliar o impacto na experiência do cliente".

Por fim, a Unicórnio 3 "Você faz a empresa crescer com produtos fantásticos, coisas que viram o jogo. [...] eu acho que mistura um pouco da radical com a disruptiva.". A empresa tem estruturas organizacionais diferentes para lidar com inovações disruptivas e radicais.

Duas de três **Grandes Empresas** Inovadoras fizeram referência ao modelo dos Três horizontes, desenvolvido por Bill Sharpe (SHARPE, 2013) e popularizado pela consultoria McKinsey (MCKINSEY & COMPANY, 2009). Resumidamente, no Horizonte 1: o objetivo da inovação está em melhorar a eficiência operacional e maximizar a entrega de valor que já existe hoje, o Horizonte 2: abrange oportunidades emergentes que podem criar novas unidades de negócio e no futuro podem trazer lucros substanciais. E o Horizonte 3: são ideias e oportunidades nascentes que podem ter um crescimento rentável no futuro. Elas podem mudar a natureza e as regras de uma indústria.

As **Grandes Empresas** utilizam mecanismos, estruturas e processos bastante diferentes para lidar com os dois tipos de inovação. Para inovações incrementais "[...] eu coto, faço *Advisory Board* com cliente, são as inteligências de mercado, são os funis de Novos Produtos, os funis das inteligências, são esses trabalhos." diz a Grande Empresa 1.

Para a Grande Empresa 2: "Nas extensões, nas incrementais, basicamente, as inovações são definidas por Marketing". A Grande Empresa 3 também reforça a utilização de uma estrutura a parte para lidar com as inovações incrementais: "Inovação Incremental, era só uma mudança dos processos que já existiram. Outra equipe: foram criadas 33 células ágeis".



As atividades e práticas são bem diferentes quando as inovações são do tipo radical ou disruptiva. Para a Grande Empresa 1, “Quando é a disruptiva [...] entra em outro funil ou outro processo. É muito mais focado em técnicas de exploração e uma experimentação mais acelerada. Tem muito mais experimentação. [...] além de validar com o cliente a gente tem que validar a tecnologia também. Tem que validar os dois”

Para as inovações radicais e disruptivas na Grande Empresa 2, “aí é um time multifuncional. E aí eu tenho P&D, tem operações e logística, tem o marketing e quem mais quiser se juntar, [time do] *User Experience*<sup>59</sup>, [time do] CMI<sup>60</sup> para todo mundo contribuir para gerar as suas ideias.”

A Grande Empresa 3, tem um grupo específico para lidar com inovações radicais e disruptivas: “a gente captava coisas que tinham nas Startups, soluções de problemas ou coisas até inovadoras que a gente poderia fazer para resolver [nossos tipos de] problemas.”

Embora não tratado em detalhes na revisão teórica desta tese, as evidências apresentadas nas entrevistas vão em linha com a literatura que enfatiza a necessidade de diferentes estruturas e processos para lidar com inovações incrementais e radicais. (ETTLIE, BRIDGES e O'KEEFE, 1984; ROGERS, 2003). Os detalhes dessas diferenças não foram o foco desta pesquisa.

De modo geral, há evidências de que as inovações incrementais são tratadas de maneira diferente das inovações radicais e disruptivas tanto por **Startups**, **Unicórnios** como **Grandes Empresas** inovadoras (ver Quadro 17). Algumas poucas diferenças podem ser apontadas, as **Startups** pelos poucos recursos que dispõe não possuem estruturas separadas para lidar com cada tipo de inovação. Há também evidência de uma preferência por inovações de impacto de mais curto prazo após o início das operações, que reduzem os incentivos para inovações disruptivas de longo prazo de maturação.

As **Unicórnios**, embora não necessariamente trabalhem estes tipos de inovação em estruturas diferentes, possuem rituais mais centralizados para a aprovação de alguma etapa importante do processo de inovações radicais e disruptivas.

Já as **Grandes Empresas**, além de possuírem processos centralizados para aprovação de inovações disruptivas e radicais, possuem estruturas e modelos organizacionais

---

<sup>59</sup> Equipe responsável por monitorar a experiência do cliente

<sup>60</sup> Equipe responsável pela inteligência do mercado e do consumidor. CMI é a sigla para *Customer & Market Insights*.

bem diferentes para lidar com inovações incrementais e inovações de caráter radical e disruptivo.

Quadro 17 - Inovações incrementais x radicais x disruptivas - Diferenças e similaridades por tipo de empresa

Startups	Possuem processos e atividades diferentes para lidar com inovações incrementais, radicais e disruptivas	Não possuem estruturas separadas
		Preferência por inovações de impacto de mais curto prazo (Disruptivas tem menor foco organizacional)
Unicórnios		Podem apresentar estruturas especializadas para cada tipo de inovação
		Processos centralizados para aprovação de inovações disruptivas e radicais.
Grande Empresa		Possuem estruturas separadas para inovações incrementais, e, inovações radicais e disruptivas
		Processos centralizados para aprovação de inovações disruptivas e radicais.

Fonte: Elaborado pelo autor

### 5.2.2 As Inovações em Produtos & Serviços, Processos e Modelos de Negócio

Embora não tenha sido possível entrar nos detalhes dos diferentes processos utilizados pelas organizações pesquisadas, fica claro que há diferenças significativas em como as distintas categorias de empresa, **Startups**, **Unicórnios** e **Grandes Empresas** Inovadoras, lidam com Inovações Produtos & Serviços, Processos & Modelos e Negócio.

A Startup 1 declara que "[...] tem uma ferramenta [...] ela ajuda a pensar em [...] estratégias de produtos [& serviços] inovadores" e também em relação a inovações em modelos de negócios : "[...] o fato de a gente estar sempre pensando no modelo dos negócios, naquelas caixinhas, nos faz refletir também na forma como a gente faz" sobre o uso do *Business Model Generation Canvas* (OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010).

Já para processos, a mesma empresa, a Startup 1, não tem uma abordagem tão estruturada com para os demais tipos de inovação. "[...] eu acho que o foco aqui no processo é a gente sempre desafiar, sabe? Sempre, pensar, por que tem que ser assim? Se pode ser feito diferente? Se existe realmente aquela restrição ou não."

A Startup 2 foi bem taxativa em mostrar não tem processos diferentes para lidar com os diferentes tipos de inovação. "A gente faz um processo de aprendizagem contínua. Nosso método de trabalho, ele é baseado na metodologia *Agile*, tipo Scrum."

Já a Startup 3 salienta a importância de se ter foco na Inovação em Produtos & Serviços: "a nossa grande dor aqui é tentar focar em uma coisa só, e não fazer várias ao mesmo tempo. [...] é seguir bem focado em produto, canal, persona para conseguir atingir uma tração."

O processo de inovação em modelos de negócio, embora diferente da inovação em produtos & serviços, mantém uma conexão muito forte com este último. "No nosso estágio a gente consegue mudar o modelo de negócio de maneira simples. Porque não tem muito processo na empresa. [...] E aí, o modelo de negócio tem que estar andando com esse posicionamento produto."

A Startup 3 apresenta uma convicção que está muito em linha com as Grandes Empresas inovadoras: "A inovação [em processos] é totalmente diferente de inovação em produto."

De modo geral, há muita variância na maneira em que as **Startups** lidam com os diferentes tipos de Inovação. Os processos não são tão formalizados e tão estáticos, uma startup declaradamente diz não ter essa preocupação em processos diferentes para esses tipos de inovação. De toda forma, embora as Inovação em Produtos & Serviços e Inovação em Modelo de Negócios possam até utilizar processo diferentes, há uma alta influência das Inovações em Produtos & Serviços nas Inovações em Modelos de Negócio, que eventualmente utilizam o mesmo processo de inovação.

No caso das **Unicórnios**, não há uma preocupação em utilizar diferentes processos para estas três categorias de inovação: "Eu acho que a gente usa o mesmo procedimento de resolução de problemas por Design. Técnica de resolução de problemas para criar soluções em qualquer uma das áreas da companhia." diz a Unicórnio 1.

Já para a Unicórnio 2, não há muita diferença neste sentido. O grande decisor das inovações, é o cliente. "O Business tem que ser orientado ao cliente, o objetivo é deixar a vida do cliente melhor, mais eficiente, mais barata e mais fluida."

O depoimento da Unicórnio 3 aponta na mesma direção. "A gente nunca parou para fazer essa distinção entre interno e externo. [...] Isto é uma inovação, mas a gente não fica ritualizando essas coisas, não, senta[sic] aí e faz".

Assim, é possível afirmar, frente aos depoimentos que para as Inovação em Produtos & Serviços, em Modelo de Negócios e em Processos, as **Unicórnios** entrevistadas utilizem a mesma gama de processos.

Para as **Grandes Empresas** inovadoras, a situação também é diferente. “Eu diria sim, tem uma diferença entre [Inovações em] produto & serviço, e processo.” – Grande Empresa 1. As Grandes Empresas têm processos bem diferentes para lidar com Inovações em Processos: " Inovação em processo é o que está mais descentralizado. Cada área tem o seu embaixador de inovação." diz a Grande Empresa 2. Em Processos, "[...] células estão fazendo toda a transformação digital" conforme a Grande Empresa 3. “Tem uma mistura do uso de novas tecnologias, a parte digital e a cultura Lean Enterprise<sup>61</sup>”, complementa a Grande Empresa 1.

As **Grandes Empresas** inovadoras também tratam eventualmente de forma diferente as inovações em Produtos & Serviços, em relação as inovações em Modelos de Negócio. "A primeira grande principal diferença é que os processos de inovação de produtos são longos, pela característica do negócio. E os processos de inovação de modelo comercial e soluções digitais e serviços, ele é muito rápido" compartilha a Grande Empresa 2. "Se você vai inovar um produto, muitas vezes você precisa fazer uma PoC<sup>62</sup>. Você precisa fazer um experimento para ver se esse produto realmente tem valor, se esse produto vai substituir algum serviço que você já oferece"

Mas compartilham das ideias de algumas startups que ambas as inovações estão intimamente ligadas: "Modelo de negócio, via de regra a gente trabalha mais em Horizonte 2 e 3<sup>63</sup>, né? Até porque eles vão trazer um jeito muito diferente para gente de vender [...] O Modelo de negócio é o mesmo processo dos outros [Produtos & Serviços Horizonte 2 e 3]. Muito mais parecido com experimentação " diz a Grande Empresa 1.

Há ainda uma particularidade na inovação em Serviços em relação a inovações em Produtos. "Serviço é mais próximo ao cliente, é mais granular. Serviço a gente reage mais rápido" diz a Grande Empresa 1.

Assim, para as **Grandes Empresas** inovadoras, Inovações em Produtos & Serviços e Inovações em Modelos de Negócio, podem utilizar processos diferentes de inovação, mas estão intimamente ligados um com o outro, inovações em processos utilizam uma abordagem bem singular dentro destas organizações, e o processo de inovações em Serviços podem ter algumas diferenças em relação as inovações em Produtos a depender da indústria em questão. As principais diferenças de cada uma das categorias estão destacadas no Quadro 18.

---

<sup>61</sup> Metalidade Enxuta – Conceito introduzido pela Toyota Corporation tratado em diversos livros como o Lean Thinking – Banish Waste and Create Wealth in your Corporation (WOMAK e JONES, 2003).

<sup>62</sup> Proof of Concept, ou em português, Prova de Conceito, uma versão preliminar do seu produto & serviço para testes e validação, muito usado em inovação. Um tipo de protótipo.

<sup>63</sup> Usando o modelo do Bill Sharpe (2013) que podem ser aproximadas para Inovações Radicais e Disruptivas

Os resultados para **Startups** e **Unicórnios** contrastam com os principais estudos de pesquisadores na área, que diferenciam a maneira de inovar nestes tipos diferentes de inovação. As principais pesquisas estão mais em linha com as posições apresentadas pelas **Grandes Empresas** inovadoras. (KRZEMINSKA e ECKERT, 2015; SNIHUR e WIKLUND, 2019), o que justifica estudos mais aprofundados para compreender os modelos de inovação utilizados em Startups e especialmente Unicórnios.

A relação entre inovação em Produtos & Serviços e inovação em Modelos de Negócio, como foi evidenciada nesta tese por dois tipos de empresas diferentes, **Startups** e **Grandes Empresas** é tema para futuras investigações na área. Este vínculo entre a natureza dos dois tipos de inovação, num primeiro olhar, parecer ser pouco explorado pelas principais literaturas acadêmicas sobre modelos de negócio (OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010; TEECE, 2010; CHESBROUGH, 2010; AL-DEBEI e AVISON, 2010; ZOTT, AMIT e MASSA, 2011; AFUAH, 2014; TEECE, 2018). Um dos livros que melhor aborda esta discussão, *Value Proposition Design* (OSTERWALDER, PIGNEUR, *et al.*, 2014), apresenta algumas importantes lacunas teóricas que precisam ser investigadas pela academia para avaliar o grau de interdependência destes dois tipos de inovação.

A diferença entre Inovações em Produtos e Inovações em Serviços, evidenciada em uma das empresas pesquisada encontra outras evidências na literatura (JAW, LO e LIN, 2010; FOGGIA, LAZZAROTTI e PIZZURNO, 2012; LUSCH e NAMBISAN, 2015)

Quadro 18 - Inovações em Produtos & Serviços x em Processos x em Modelos de Negócio - Diferenças e similaridades por tipo de empresa

<b>Startups</b>	Há muita variancia da maneira que as startups lidam com os diferentes tipos de Inovação.
	Inovações em Modelos de Negócios são altamente influenciadas por Inovações em Produtos & Serviços, que eventualmente usam os mesmos processos
	Startups podem não ter essa preocupação em processos diferentes para inovar já que não tem processos tão estruturados como outros tipos de organização.
<b>Unicórnios</b>	Inovação em Produtos & Serviços, em Modelo de Negócios e em Processos utilizam mesmo processo
<b>Grande Empresa</b>	Inovação em Processos utiliza processo exclusivo
	Inovações em Produtos & Serviços e Inovações em Modelos de Negócio, podem utilizar processos diferentes de inovação, mas estão intimamente ligados um com o outro.
	Processo de Inovações em Serviços, em relação a Inovações em Produtos, pode ter as suas particularidades.

Fonte: Elaborado pelo autor

### 5.3 OS QUATRO DIRECIONADORES DE INOVAÇÃO

Os quatro direcionadores de inovação, modelo teórico proposto nesta tese ( ver 3 - MODELO TEÓRICO PROPOSTO: Os 4 direcionadores de inovação na página 97) com base na reorganização de conhecimentos desenvolvidos por outros autores, se mostrou bastante útil na condução das entrevistas bem como na análise dos resultados.

A partir dele foi possível diferenciar sete modelos de gestão inovação para o *Front-End of Innovation* e suas particularidades vistos na seção 5.1.1 - Os sete Modelos de Inovação do Front-End of Innovation. Além disso, com o intuito de compreender as dimensões e fatores que influenciam cada um dos quatro direcionadores propostos e eventuais diferenças entre categorias de empresas em relação a estes direcionadores, algumas perguntas focaram cada um destes direcionadores. Os resultados obtidos serão analisados nas próximas seções.

#### 5.3.1 As Fontes de Novos Conteúdos e Insights

Na pesquisa entre as empresas participantes foi possível identificar as principais fontes de novos conteúdos e insights e as diferentes abordagens adotadas por cada categoria de empresa: **Startups**, **Unicórnios** e **Grandes Empresas** Inovadoras.

As fontes de novos conteúdos e insights podem ser divididas em dois grandes grupos: fontes internas e externas. Dentre as fontes internas de novos conteúdos e insights, é possível citar os Insights vindos de sócios e funcionários e os Insights vindos de processos internos para inovação.

Conforme as entrevistas, são catalizadores de insights vindos de sócios e funcionários:

- o conhecimento dos sócios fundadores;
- a diversidade e heterogenia do grupo de funcionários da empresa;
- a atitude visionária de olhar para o futuro e suas possibilidades;
- a comunicação para a combinação de solução de problemas menores e/ou interrelacionados; e
- a utilização de times de funcionários internos com essa atribuição de troca de insights.

São catalizadores de insights vindos de processos internos para inovação:

- sistemas de compartilhamento de informação;
- pesquisa básica e todas as atividades de Pesquisa & Desenvolvimento;
- atividades e áreas de inteligência de mercado e inteligência tecnológica.

Por sua vez, as fontes externas de novos conteúdos e insights podem ser divididas em quatro blocos: Insights vindos de redes de conexão pessoais, Insights vindos de organizações terceiras, Insights vindos da compreensão aprofundada da Jornada do Cliente e suas necessidade e Insights vindos de fontes de informação direta.

São catalizadores de insights vindos de redes de conexão pessoais:

- a rede de relacionamento pessoal de sócios e funcionários, como LinkedIn;
- participação e conversa em diferentes fóruns de discussão;
- ter acesso a um ecossistema global de pessoas, através de *outpost*<sup>64</sup> e *freelancers*<sup>65</sup> com essa função.

São catalizadores de insights vindos de organizações terceiras:

- o monitoramento e a avaliação de benchmarks dentro e fora da indústria;
- a colaboração com parceiros de negócio;
- o monitoramento de concorrentes;
- o monitoramento, a incubação e o investimento em Startups.

São catalizadores de insights vindos do cliente:

- o monitoramento, o estudo, a iteração, as visitas, os feedbacks, as reclamações, as sugestões do cliente;
- a análise empática da jornada do cliente.

---

<sup>64</sup> Outpost é um posto avançado de uma empresa em um país ou região de interesse, como um escritório ou uma pequena filial com o objetivo de capturar informações sobre este país ou região.

<sup>65</sup> Freelancer – pessoa que trabalha por conta própria e presta serviços informacionais para seu empregador.

São catalizadores de insights vindos de informação direta:

- acesso a Blogs, vídeos e podcasts;
- a leitura de literatura técnica e de gestão;
- viagens e visitas a outros países e regiões, especialmente de outras culturas;
- a leitura de artigos científicos;
- o monitoramento e acompanhamento de patentes;
- a participação em cursos e eventos.

Alguns aspectos são comuns para **Startups**, **Unicórnios** e **Grandes Empresas** inovadoras: a utilização de times multidisciplinares como fonte de insights e novo conteúdo bem como a utilização ampla de fontes externas de informação direta, como blogs, literatura, viagens e cursos e palestras.

Em especial, para **Startups**, o conhecimento dos sócios mostra-se de essencial importância para as atividades de inovação. Tanto elas como as **Unicórnios** utilizam-se muito de benchmarks como fontes de inovação.

Grupos de funcionários internos sendo responsáveis por juntos trocar conhecimentos para inovar se mostrou presente fortemente nas **Unicórnios** e nas **Grandes Empresas** inovadoras, mas não nas startups, que parecem ter a inovação mais dependentes dos sócios. Além disso, a compreensão da jornada do cliente, de suas dores, problemas, necessidades e desejos foi apontado pela maioria dos **Unicórnios** e **Grandes Empresas** inovadoras como uma importante fonte de insights.

Por fim, estruturas de inteligência de mercado e inteligência tecnológica, com processos bem definidos foram destacados por duas das três **Grandes Empresas** inovadoras desta pesquisa. Todas as **Grandes Empresas** inovadoras vêm nas **Startups** uma importante fonte de novas ideias. As principais diferenças entre os tipos de organização foram resumidas no Quadro 19



Quadro 19 - Fontes de Inovação para diferentes categorias de empresas

Aspecto relevante	Startups	Unicórnios	Grandes Empresas
A utilização de times multidisciplinares como fonte de insights e novo conteúdos	X	X	X
Utilização ampla de fontes externas de informação direta, como blogs, literatura, viagens e cursos e palestras.	X	X	X
Conhecimento dos sócios é essencial nas atividades de inovação	X		
Utilizam-se muito de benchmark para atividades de inovação	X	X	
Grupos de funcionários internos sendo responsáveis por juntos trocar conhecimentos para inovar		X	X
Compreensão da jornada do cliente, de suas dores, problemas, necessidades e desejos é importante fonte de insights		X	X
As estruturas de inteligência de mercado e inteligência tecnológica são catalizadores de novos insights			X
Startups são uma importante fonte de novas ideias.			X

Fonte: Elaborado pelo autor

Neste sentido, as 4 vezes citadas por Maital & Seshadri (MAITAL e SESHADRI, 2007) foram explicitamente citadas pelos entrevistados, a voz dos produto e seus concorrentes, especialmente o olhar para os concorrentes, a voz do cliente, a voz da organização e a voz interior. Os elementos relacionados as oportunidades externas mencionadas por Drucker e outros (ANSOFF, 1975; DAFT e LENGEL, 1986; DRUCKER, 2002) foram amplamente citados.

O olhar para novas fontes de conteúdo e insights se mostra uma dimensão muito importante para o processo de inovação, e há ainda pouca pesquisa para avaliar fontes mais efetivas, modelos de acesso a novos conteúdos, entre outras coisas. A discussão do processo de geração de insights ainda está bastante distribuído em vários campos de conhecimento como Design, Psicologia, Biologia, Matemática e Administração (BUCHANAN, 1992; PINKER, 1997; KAUFFMAN, 2000; CHESBROUGH, 2003; JOHANSSON, 2006; KANDEL, 2007; JOHNSON, 2010; NICOLELIS, 2011; DYER, GREGERSEN e CHRISTENSEN, 2011; TRIA, LORETO, *et al.*, 2014), sem no entanto, haver um esforço de se unificar estes diversos campos de conhecimento para a compreensão mais aprofundada das atividades de ideação e combinação de ideias.

Muitas das evidências apresentadas pelas empresas entrevistadas corroboram com a visão de Henry Chesbrough (2003) da importância da Inovação Aberta. O maior número de catalizadores de insights organizacionais é de fontes externas a organização. Outras evidências estão alinhadas as proposições de Zhang et al (2015) com o aumento do conhecimento científico e a necessidade e a dificuldade em acompanhá-lo, bem como a importância em participar de eventos e feiras (SCHULTE-RÖMER, 2013; BATHELT, 2017). A importância dos

intermediários de inovação, conforme ressaltado por Margaret Dalziel (2010) fica evidenciado por diversas fontes de Insights onde estes intermediários se fazem presentes. A utilização de equipes multidisciplinares além de ser úteis para a geração de insights, também ajudam a reduzir incertezas ligadas a inovação. (SONG e PARRY, 1997; HERSTAAT, VERWORN e NAGAHIRA, 2004)

Alta conectividade da rede de contatos individuais dos sócios e funcionários apareceu como catalizador importante de novos insights, em linha com pesquisa de Björk e Magnusson (2009). Além disso, conforme esperado, para se catalisar Insights vindos de organizações terceiras é necessário atividades de monitoramento do ambiente externo, especialmente concorrentes, clientes, parceiros e novos entrantes como Startups (ANSOFF, 1975; DAFT e WEICK, 1984; MCGONAGLE e VELLA, 1993; LESCA e ALMEIDA, 1994; CHOO, 1998; BLANCO e LESCA, 1998; DERVIN, 1999; GILAD, 2004; SCHOEMAKER e DAY, 2009).

Por fim, na opinião do autor, muitas lacunas de pesquisa são oriundas desta nova organização das atividades de inovação no Front-End of Innovation através de quatro direcionadores. As que demandam uma atenção especial relacionadas a novas fontes de conteúdo e insights são:

- uma melhor compreensão do processo de ideação e geração de novas ideias através da combinação dos conhecimentos disponíveis em diversos campos científicos: Design, Psicologia, Biologia, Matemática e Administração para citar os mais relevantes;
- uma aproximação das teorias de inovação com as teorias de marketing especialmente no que diz respeito a compreensão da jornada do cliente e a transformação deste conhecimento em insumos para a inovação;
- uma melhor compreensão das diferentes fontes de inovação utilizadas e as relações com as categorias de empresas: Startups, Unicórnios e Grandes Empresas inovadoras.

### 5.3.2 Ambientes e Sistemas de Incentivos

Os Ambientes e Sistemas de Incentivos foram apontados como muito importante por todas as empresas pesquisadas, **Startups, Unicórnios e Grandes Empresas** inovadoras.

Embora os Ambientes e Sistemas de Incentivos deveriam ser elementos de controle interno a organização, alguns aspectos externos foram citados como altamente influentes para a criação destes Ambientes e Sistemas. Podemos dividir assim, os aspectos influentes em aspectos externos e internos.

São aspectos externos de influência citados:

- visão mobilizadora;
- o direcionamento por resultados;
- desafios constantes para inovar;
- orientação para dados.

A visão mobilizadora busca criar incentivos ligados ao propósito pessoal de cada um dos colaboradores. O mecanismo funciona por se criar um norte comum a toda a organização que esteja alinhado as motivações individuais de seus colaboradores de se criar um mundo melhor sob algum aspecto e estão em linha com as pesquisas sobre o tema (CSIKSZENTMIHALYI, 1988; PINK, 2009; LIU, JIANG, *et al.*, 2016; AMABILE e PRATT, 2016).

O direcionamento por resultados, por outro lado, gera uma mobilização organizacional, muitas vezes apoiada por benefícios sociais ou de ordem financeira, na busca por determinadas métricas de performance. (KAPLAN e NORTON, 2001)

Os desafios constantes para inovar mobilizam especialmente pessoas com necessidade de motivações de realização. Mostra-se capaz de resolver problemas e desafios complexos pode ser um incentivo altamente mobilizador para alguns determinados tipos de pessoa que gostam de superar desafios. Diferentemente da visão mobilizadora, que está focada na construção de valor social, aqui o incentivo é de ter o desafio vencido, ou de autorrealização (MASLOW, 1954; CSIKSZENTMIHALYI, 1988).

Por fim, a orientação para dados busca dar clareza para as tomadas de decisão (DAVENPORT e HARRIS, 2007) relacionadas a inovação, diminuindo a dificuldade de se tomar decisões sob incerteza, reduzindo assim, o risco percebido. Esse modelo gera a sensação de conforto cognitivo que facilita as atividades de inovação. (KAHNEMAN, 2011)

São aspectos internos de influência citados:

- Aspectos Sociais;
- Aspectos Comportamentais;
- Práticas Organizacionais.

Entre os Aspectos Sociais citados estão:

- Reconhecimento;
- Engajamento;
- Pressão por pares.

Os mecanismos de reconhecimento consideram a ampla publicidade as atividades de inovação e o reconhecimento das pessoas a frente destas iniciativas. O reconhecimento, neste sentido, é um reconhecimento social suportando pelo princípio de Aprovação Social (CIALDINI, 2008), ou seja, as pessoas são influenciadas pelo desejo intrínseco de ser aprovada pelo grupo em que faz parte, neste sentido, motivando-se a ser protagonista nas atividades de inovação (SERAFIM, 2011; BARBIERI, NOBRE FILHO, *et al.*, 2013).

O engajamento, conforma elencado e citado nesta pesquisa, tem uma abordagem ligeiramente diferente. O engajamento é um esforço do líder em buscar adesão dos funcionários pela inovação. Ele utiliza elementos de Compromisso e Afeição e Simpatia, dois mecanismos de influência (CIALDINI, 2008) para impactar as motivações dos colaboradores a inovar. O engajamento busca uma abordagem mais humana do diálogo e interação entre colaboradores e liderança para que a última convença os primeiros em se comprometerem com as atividades necessárias a inovação (AMABILE, BARSADÉ, *et al.*, 2005; HUMMER, BEDELL e MUMFORD, 2007).

Por fim, a pressão por pares, é uma forma menos sutil de influência, através da utilização dos mecanismos de Autoridade e Aprovação Social (CIALDINI, 2008). Ela é eficaz no sentido de estabelecer uma referência de comportamento desejado e nível de performance esperada. A diferença principal em relação ao engajamento e ao reconhecimento é o caráter quase coercitivo da prática. Há poucos estudos sobre como a pressão dos pares a nível individual pode ser utilizada como mecanismo de incentivo a inovação, o estudo de Estrada e Vargas-Estrada (2013) mostra uma relação positiva entre os dois elementos.

Dos aspectos comportamentais de influência, foram citados 3 aspectos distintos:

- Cultura;
- Liderança;
- Perfil dos Colaboradores.

A cultura e sua importância para as atividades de inovação é um aspecto muito estudado por vários autores (KNOX, 2002; MACHADO, 2004; AMABILE, BARSADÉ, *et al.*, 2005; KHAZANCHI, W.LEWIS e K.BOYER, 2007; ANDERSON, POTOČNIK e ZHOU, 2014; AMABILE e PRATT, 2016), e esta pesquisa reforça a importância desse elemento nas organizações estudadas. Aspectos importantes citados numa cultura que crie incentivos para inovação foram excelência: fazer e querer mais, propósito, feedback, empreendedorismo, vanguarda, meritocracia e eficiência.

A liderança, que também é outro aspecto amplamente estudado no contexto de inovações, mostrou-se bastante importante também para algumas empresas pesquisadas, em linha com as principais pesquisas acadêmicas sobre o tema (GUMUSLUOGLU e ILSEV, 2009; SERAFIM, 2011; BARBIERI, NOBRE FILHO, *et al.*, 2013; ANDERSON, POTOČNIK e ZHOU, 2014; FELDMANN, 2015).

Por fim, o perfil dos colaboradores foi citado por algumas organizações como elemento comportamental importante para se criar ambientes e sistemas de incentivo a inovação. Embora haja várias pesquisas que buscam compreender as motivações para a criatividade (AMABILE, BARSADÉ, *et al.*, 2005; HUMMER, BEDELL e MUMFORD, 2007; LIU, JIANG, *et al.*, 2016; AMABILE e PRATT, 2016), o autor encontrou pouca pesquisa acadêmica que discuta o papel dos perfis dos colaboradores contratados na geração de um ambiente favorável a inovação. Neste sentido, mais pesquisas seriam necessárias para compreender como o perfil dos colaboradores impactam ambientes e sistemas de incentivo organizacional para inovar.

Por fim, não menos importante, alguns aspectos internos relacionados a práticas organizacionais que influenciam ambientes e sistemas de incentivos a inovação são:

- comunicação e ambientes abertos;
- controle e incentivos;

- tempo disponível para inovar;
- compartilhar dificuldades e soluções;

O primeiro deles, a utilização da comunicação e de ambientes abertos tem sido alvo recente de algumas pesquisas que demonstram quanto estes fatores podem ser benéficos a inovação (SERAFIM, 2011; BARBIERI, NOBRE FILHO, *et al.*, 2013; ANDERSON, POTOČNIK e ZHOU, 2014; LEE, 2016).

Controles e incentivos podem ser resumidos em dois grandes blocos, o primeiro deles é ter sistemas de metas e métricas que possam ser medidas e acompanhadas por todos os colaboradores, o segundo é a criação de um sistema de bônus e outros incentivos financeiros atrelados a estas métricas. Este elemento está muito relacionado ao fator de influência externa, o direcionamento por resultados. Na verdade, ter sistemas de metas e incentivos potencializa o direcionamento por resultados. Há autores que claramente reforçam a necessidade de estruturas de controle e uma abordagem que considere aspectos financeiros de incentivo (KAPLAN e NORTON, 2001; KNOX, 2002; MANSO, 2011), embora haja correntes discordantes na academia (CSIKSZENTMIHALYI, 1988; PINK, 2009; LIU, JIANG, *et al.*, 2016) que colocam fatores como incentivos financeiros como temas de segunda ordem. Esta tese trás evidência da utilização de práticas de incentivo financeiro de pelo menos 2 empresas. No entanto, não foi o objetivo da pesquisa mostrar quais práticas são as mais efetivas para gerar inovações bem sucedidas.

A necessidade de tempo dedicado as atividades de inovação de uma maneira ampla e descentralizada pela organização apareceu como item relevante para uma das Grande Empresa inovadora, e está em linha com a literatura que ressalta a importância de se dedicar tempo exclusivo para atividades de inovação (SERAFIM, 2011; AMABILE e PRATT, 2016).

Compartilhar dificuldades e soluções está bastante em linha com as boas práticas de gestão de conhecimento (CHOO, 1998) e também com o novo paradigma da inovação aberta (CHESBROUGH, 2003).

Considerando a tipologia das organizações, alguns achados relevantes são:

- **Unicórnios** são os que mais utilizam aspectos externos como mobilizadores para a motivação de inovar. Todos os unicórnios entrevistados utilizam os desafios constantes que enfrentam no mercado como elemento motivador;
- Aspectos sociais foram mencionados por três empresas dentre as nove pesquisadas: sendo o Reconhecimento a prática mais utilizada.

- A Cultura foi o item mais mencionado pelas empresas pesquisadas, todas as categorias fizeram menção como elemento importante para garantir a vontade de inovar de seus colaboradores. Foram as **Unicórnios** que menos atribuíram a Cultura a sua importância como elemento motivacional. Ela foi mencionada por apenas uma das três empresas entrevistadas.
- Embora a Cultura tenha sido amplamente citada, **Startups**, **Unicórnios** e **Grandes Empresas** inovadoras definem a Cultura que gera incentivos a inovação de maneira um pouco diferente entre si. Para as **Startups** ela é uma Cultura de inovação, excelência, propósito, feedback, empreendedorismo e vanguarda. Já para **Unicórnios** é uma Cultura de inovação, excelência, feedback e meritocracia. Por fim, as **Grandes Empresas** inovadoras consideram que ela deve ser uma Cultura de inovação, excelência, propósito, empreendedorismo e eficiência.
- A importância da liderança foi salientada por **Startups** e **Unicórnios** para gerar os incentivos necessários a inovação.
- A comunicação e o ambiente aberto foram mencionados como elemento importante em empresas das três categorias.
- Sistemas de bônus e incentivos financeiros, além da definição de metas e métricas claras para inovação foram mencionadas por uma **Unicórnio** e uma **Grande Empresa** inovadora. Nenhuma Startup utiliza esta prática para incentivar a inovação.
- Dois terços das empresas pesquisadas utilizam Práticas Organizacionais para garantir o incentivo a inovação. Entre as práticas estão a Comunicação e o Ambiente Aberto, Sistemas de Gestão e Controle com Incentivos Financeiros, Tempo para dedicação em projetos de inovação e o compartilhamento de dificuldades e soluções.

Estes aspectos podem ser vistos de maneira resumida no Quadro 20.

Quadro 20 - Ambientes e Sistemas de Incentivo para diferentes categorias de empresa

Fatores de Influencia	Startups	Unicórnios	Grandes Empresas
Aspectos Externos	Desafios Constantes	Visão Mobilizadora Desafios Constantes Orientadas por dados	Direcionada por Resultados
Aspectos Sociais	Engajamento	Reconhecimento Pressão por pares	Reconhecimento
Aspectos Comportamentais	Cultura Liderança	Cultura Liderança	Cultura Perfil dos Colaboradores
Estilo da Cultura	Cultura de inovação, excelência, propósito, feedback, empreendedorismo e vanguarda	Cultura de inovação, excelência, feedback, e meritocracia	Cultura de inovação, excelência, propósito, empreendedorismo e eficiência
Práticas Organizacionais	Comunicação e Ambiente Aberto Compartilhamento de dificuldades e soluções	Comunicação e Ambiente Aberto Controle e Incentivo Financeiro	Comunicação e Ambiente Aberto Controle e Incentivo Financeiro Tempo disponível

Fonte: Elaborado pelo autor

### 5.3.3 Capacidade e Conhecimento

As capacidades transformacionais elencadas foram dívidas em recursos e competências. Em termos de recursos, esses foram divididos em recursos internos e externos, e em termos de competência, elas foram divididas em desenvolvimento e aquisição.

No quesito recursos internos, um único aspecto foi destacado: o autofinanciamento. O autofinanciamento consiste na utilização de recursos próprios, especialmente capital para garantir as atividades de inovação. O tema de autofinanciamento, embora não tenha sido alvo de discussão desta tese, possui ampla discussão acadêmica em diversos campos de pesquisa da administração e economia, remonta a própria origem do capitalismo. Há também vários artigos que tratam desta questão, não sendo uma novidade a ser tratada com mais profundidade nesta tese.

Em relação aos recursos externos, três diferentes aspectos foram destacados:

- utilizar fundos de fomento;
- cliente patrocinador;
- parcerias.



A discussão de instrumentos de fomento e fomento a inovação é alvo de uma ampla cobertura na literatura. Esta tese não se preocupou em avaliar as alternativas e suas preferências em maiores detalhes. De toda forma, três fontes de recursos externos foram mencionadas entre os entrevistados: a utilização de fundos de fomento como no Brasil o FINEP<sup>66</sup> e o PIPE - FAPESP<sup>67</sup> para citar dois amplamente conhecidos, a utilização do Cliente Patrocinador que antecipa pagamentos para que financiar a inovação pretendida e o uso de Parceiros, que compartilha recursos e riscos em prol de um projeto de inovação.

Embora tenha sido um instrumento utilizado por parte das startups e unicórnios para chegarem ao momento atual, o financiamento através de capitalistas de risco, os *Venture Capitalists*, não foi citado espontaneamente por nenhuma empresa pesquisada. Tão pouco foi citado instrumentos de captação de recursos mais tradicionais como a abertura de capital na Bolsa de Valores. A impressão do autor é que as perguntas conduziram a obter respostas mais detalhadas sobre competências do que sobre as formas de obtenção de recursos.

Em relação as competências, os aspectos mencionados em relação ao desenvolvimento de competências foram:

- a utilização de mentores e conselheiros;
- o mapeamento de competências;
- acessar o estado da arte / benchmarks;
- autodesenvolvimento e treinamentos.

A utilização de mentores e conselheiros considera a disponibilidade de pessoas externas à organização que através de iniciativas remuneradas ou *pró-bono* possam atuar internamente promovendo o desenvolvimento da alta liderança local.

Já o mapeamento de competências considera o levantamento sistemático das competências necessárias para as capacidades transformacionais internas de transformação bem como as competências existentes dentro da organização, identificando as suas lacunas.

---

<sup>66</sup> Financiadora de Estudos e Projetos

<sup>67</sup> O Programa PIPE - Pesquisa Inovativa em Pequena Empresa da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP.

O acesso ao estado da arte ou benchmarks foi mencionada de forma que através deste acesso se permita definir o direcionamento que o desenvolvimento interno de competências deve seguir.

Por fim, o autodesenvolvimento se baseia numa alta carga de treinamento ou ainda de disposição dos colaboradores e sócios para o auto aprendizado das competências necessárias para as capacidades transformacionais da organização.

Os aspectos mencionados em relação a aquisição de competências foram:

- busca de profissionais com competência complementar;
- compra de serviços de terceiros;
- fusão e aquisição.

A primeira se baseia nas atividades de recrutamento e seleção, a busca de profissionais com perfil, conhecimentos e habilidades necessários para a competência ambicionada.

A compra de serviços de terceiros foca na aquisição das competências de organizações terceiras, fornecedores que sejam autossuficientes na competência desejada.

A fusão e aquisição, também conhecida por M&A<sup>68</sup> parte para a compra e fusão aos negócios atuais de empresas terceiras, como forma de incorporar as competências desta empresa recém adquirida na nova organização criada.

A relação entre competências, conhecimento, capital e inovação é um dos temas mais estudados na economia e na administração, sendo amplamente discutido na academia (SCHUMPETER, 1942; SCHUMPETER, 1949; SOLOW, 1957; ROMER, 1990; RIVERA-BATIZ e ROMER, 1991; WARSH, 2006).

A importância de cluster e ecossistemas que se complementem em termos de recursos e competências (PORTER e STERN, 2001; PORTER, ROPER, *et al.*, 2011) e a utilização estratégica das competências e recursos de modo a alavancar capacidades únicas também são temas de amplo debate (TEECE, 1998; WINTER, 1998; BARNEY, 2000)

Os resultados apresentados não acrescentam temas originais para estes importantes debates, no entanto, a principal contribuição desta tese está em destacar as principais similaridades e diferenças entre a utilização de recursos e competências por **Startups**, **Unicórnios** e **Grandes Empresas** inovadoras. Os principais resultados encontrados foram:

---

<sup>68</sup> Merger & Acquisition

- A utilização de recursos internos para financiar inovações foi explicitamente mencionado por duas empresas, uma **Unicórnio** e uma **Grande Empresa** inovadora, justamente aquelas que abriram capital na Bolsa de Valores em anos recentes;
- A busca de recursos externos do tipo fundo de fomentos ou clientes patrocinadores foi mencionado exclusivamente por **Startups**, sendo que o uso de Clientes patrocinadores pela maioria delas;
- **Grandes Empresas** inovadoras, e um dos **Unicórnios** destacaram a utilização de parcerias como forma de obtenção de recursos necessários a inovação. Nenhuma Startup mencionou isso como uma possibilidade;
- **Startups** fazem o desenvolvimento através de mentores, mapeando as competências necessárias, acessando o estado da arte em seus respectivos campos e praticando o autodesenvolvimento do seu quadro de sócios e funcionários;
- **Unicórnios** focam no autodesenvolvimento e em treinamento, até porque tem dificuldade em encontrar especialistas em campos que eles são normalmente pioneiros. O papel de formação de novas pessoas especialistas neste novo campo de atuação tem se mostrado essencial;
- **Grandes Empresas** inovadoras eventualmente mapeiam competências necessárias, e acessam o estado da arte em seus campos de atuação. O Treinamento e o Autodesenvolvimento de seus colaboradores é o que assegura a obtenção de novas competências necessárias a inovação;
- Tanto **Startups**, como **Unicórnios** e **Grandes Empresas** inovadoras fazem uso de contratações para adquirir competências importantes para a inovação;
- Uma alternativa as contratações para **Unicórnios** e **Grandes Empresas** inovadoras está na compra de serviços de terceiros e/ou Aquisições e Fusões com outras empresas.

Algumas frases selecionadas de tipos diferentes de organizações podem dar uma compreensão mais aprofundada de como eles lidam com o direcionador de Capacidade e Conhecimento. Para **Startups**:

- "[...] se inovação envolve uma área de conhecimento que a gente não tem, isso é uma coisa que a gente tem aprendido muito nesses últimos tempos é não insistir em aprender do zero." - Startup 1
- "Dinheiro é sempre um desafio." - Startup 2
- "O ponto é você ter humildade de saber até onde você sabe, o que você não sabe e aproveitar que hoje você tem no mercado uma quantidade bem grande de mentores, de pessoas boas que podem te ajudar!" - Startup 3

Frases selecionadas de **Unicórnios**:

- "Provavelmente, a gente não vai achar gente experiente em fazer aquele problema grandão que a gente está tentando resolver, por que é muito provável que ninguém tenha resolvido aquele problema na história." - Unicórnio 1
- "Os gestores conversam e liberam ou não a verba a partir da capacidade que o dono da ideia efetivamente tem de defender o projeto dele. Se o projeto é bem defendido, eles acabam olhando o que cada um espera trazer de resultado, e daí libera ou não [...] Não há um padrão específico na busca de capacidades e competências. Há uma avaliação de trade-offs de prazos e investimentos" - Unicórnio 2
- "Então a gente tem que priorizar, não tem jeito, então a gente vai deixar de fazer algumas coisas que são muito legais e possivelmente até teriam um impacto positivo, em troca de outras que são muito legais também, mas a gente acredita que vai ter um impacto muito mais positivo." - Unicórnio 3

E finalmente frases dos entrevistados de **Grandes Empresas** inovadoras que são relevantes para uma visão mais aprofundada do resumo apresentado nesta seção:

- "São mais de 80 competências que a gente avalia ano a ano, a gente avalia o nível de competência, quantas pessoas que a gente tem, que nível que as pessoas estão." – Grande Empresa 1
- "Eu fiz a análise da inteligência competitiva eu vi todas as oportunidades. Eu faço escolhas., a gente escolhe o que a gente vai trabalhar e naqueles temas que a gente escolheu trabalhar, a gente olha para dentro e ver quais são as competências que a gente já tem para aquilo, ou não tem" – Grande Empresa 2
- "Recursos humanos que é o mais difícil, para fazer a inovação." - Inovadora 3

Um resumo das similaridades e diferenças podem ser vistas no Quadro 21

Quadro 21 - Obtenção de Capacidade e Conhecimento para diferentes categorias de empresas

<b>Startups</b>	<b>Desenvolvem competências através do autoaprendizado e treinamentos.</b>  <b>Para adquirir competências que não possuem, contratam</b>	Buscam recursos em fundos de fomento e clientes "patrocinadores"
<b>Unicórnios</b>		Fazem o desenvolvimento através de mentores, mapeando as competências necessárias, acessando o estado da arte em seus respectivos campos e praticando o auto-desenvolvimento de seus sócios e colaboradores
		Auto-financiam suas inovações ou buscam parcerias
<b>Grande Empresa</b>		Focam no auto-desenvolvimento e treinamento interno, até porque tem dificuldade em encontrar especialistas em campos que eles são normalmente pioneiros. O papel de formação de novas pessoas especialistas neste novo campo de atuação tem se mostrado essencial.
		Auto-financiam suas inovações ou buscam parcerias
		Eventualmente mapeam competências necessárias, e acessam o estado da arte em seus campos de atuação. O Treinamento e desenvolvimento de suas equipes é o que assegura a obtenção de novas competências necessárias a inovação.
	Compram serviços de terceiros e/ou fazem aquisições e fusões com outras empresas para garantir competências que não possam desenvolver internamente	

Fonte: Elaborado pelo autor

### 5.3.4 Propósito da Inovação

Em relação ao direcionador de propósito da inovação, são dois os aspectos importantes que precisam ser considerados: o alinhamento deste propósito com a missão e o propósito organizacional, e o potencial de geração de valor para a sociedade que esta inovação pode trazer. Ambos os elementos são amplamente discutidos na literatura e são elementos centrais para a Gestão da Inovação. (PIGUES e ALDERMAN, 2010; RIES, 2011; BLANK e DORF, 2012; FURR e DYER, 2014; OSTERWALDER, PIGNEUR, *et al.*, 2014; TEECE, PETERAF e LEIH, 2016).

A tese focou em compreender os mecanismos utilizados para buscar o alinhamento do propósito da inovação com a estratégia organizacional e também os mecanismos utilizados para buscar a percepção da inovação como algo de valor para a sociedade, na figura de um cliente ou usuário.

Em termos de alinhamento da estratégia com o propósito da inovação, os seguintes aspectos foram apresentados:

- a inexistência de processos de alinhamento com estratégia organizacional;
- a existência de reuniões de alinhamento com a estratégia organizacional;
- o desdobramento da estratégia em objetivos estratégicos e métricas;
- a distribuição e descentralização do plano estratégico;
- o processo de inovação que garante o alinhamento da estratégia organizacional.

Alguns resultados importantes da pesquisa:

- Reuniões e rituais de alinhamento estratégico é a prática mais comum entre as empresas pesquisadas: **Startups, Unicórnios e Grandes Empresas** inovadoras. Há algumas empresas que fazem distinção para abordar apenas inovações disruptivas e radicais nestas reuniões;

- Uma **Startup** mencionou não ter processo e/ou atividade para garantir o alinhamento das inovações com a estratégia organizacional;
- Desdobramento de objetivos estratégicos e/ou o uso de métricas de desempenho alinhadas a estratégia organizacional é o segundo processo mais usado. A prática é defendida por **Unicórnios e Grandes Empresas** inovadoras;
- Ter o plano estratégico distribuído e descentralizado foi citado por duas de três **Grandes Empresas** inovadoras;
- O próprio processo de inovação ajuda no alinhamento estratégico conforme a menção de uma **Grande Empresa** inovadora pesquisada.

Em relação a preocupação com o Propósito da Inovação e a criação de valor social, alguns mecanismos de definição de propostas de valor foram mencionados. São eles:

- Orientados pelo cliente: Propostas de valor são feitas com base preliminar de conversas com clientes e a compreensão de suas necessidades e desejos;
- Validação com o mercado: Proposta de valor são feitas com base num conhecimento preliminar de oportunidades, que são validadas por seus clientes antes de seguirem adiante;
- Orientadas por métricas de performance: Proposta de valor é oferecida de modo a impactar algumas métricas pré-estabelecidas de performance como número de vendas, resultado ou satisfação de clientes etc.;
- Teste A/B: Proposta de valor que competem entre si e são oferecidas simultaneamente para grupos pré-definidos no mercado com o intuito de avaliar qual tem melhor performance nos mercados considerados;
- Orientados pela visão: proposta de valor são baseadas fortemente num estado ideal de futuro. Percepção de valor é avaliada a posteriori com tempo maior de maturação da inovação e monitoramento de resultados;
- Cocriarão: proposta de valor é co-construída com seus clientes e pode sofrer alterações de conteúdo durante o processo.

Em relação aos mecanismos de definição de propostas de valor, na avaliação do autor, é uma contribuição original desta tese o levantamento sistemático de diferentes mecanismos destas definições. Os mecanismos de identificação das propostas de valor são decorrentes da reorganização do processo de *Front-End of Innovation* em 4 direcionadores da inovação. Os mecanismos podem ser usados de maneira complementar a abordagem do *Value Proposition Design* (OSTERWALDER, PIGNEUR, *et al.*, 2014).

Por tipo de empresa pesquisada, podemos resumir as principais diferenças da seguinte forma. **Startups** utilizam basicamente reuniões de alinhamento para garantir que as inovações estejam em linha com a estratégia organizacional, quando possuem algum processo estruturado para tal. As **Startups** estão muito conectadas a seus clientes, sendo que buscam na interação com estes clientes e na validação de seus produtos uma forma eficiente de garantir que a inovação tenha valor percebido pela sociedade.

**Unicórnios** fazem uso tanto de rituais de alinhamento estratégico como de desdobramentos de objetivos estratégicos e/ou métricas para garantir as inovações estejam de acordo com a estratégia corporativa. **Unicórnios**, embora validem suas inovações com o mercado, confiam fortemente em suas visões de longo prazo e apoiam-se em métricas de performance e testes A/B para ajustarem suas estratégias de entrega de valor.

**Grandes Empresas** inovadoras apresentam uma maior gama de atividades e processos para garantir alinhamento estratégico das inovações desenvolvidas; entre eles as reuniões de alinhamento, o desdobramento da estratégia em objetivos e/ou métricas, a distribuição do plano estratégico de maneira descentralizada, e processos de inovação com direcionadores claros da estratégia organizacional. Elas também demonstram que utilizam uma gama bastante diferente de estratégias para garantir que suas inovações sejam percebidas como algo com valor social. Quadro 22 resume os principais mecanismos utilizados pelas organizações de diferentes categorias.



Quadro 22 - Mecanismos utilizados para garantir propósito da inovação por diferentes categorias de empresa

Mecanismos utilizados	Startups	Unicórnios	Grandes Empresas
<b>Alinhamento com a Estratégia Organizacional</b>	Não possui processo estruturado ou (1) Reuniões de Alinhamento Estratégico	(1) Reuniões de Alinhamento Estratégico (2) Desdobramentos de Objetivos Estratégicos e/ou métricas	(1) Reuniões de Alinhamento Estratégico (2) Desdobramentos de Objetivos Estratégicos e/ou métricas (3) Plano Estratégico Distribuído (4) Processos de inovação que promovem o alinhamento
<b>Definição de Proposta de Valor</b>	(1) Orientados pelo Cliente (2) Validação com o Mercado (3) Co-Criação	(1) Orientados pela visão (2) Orientados por métricas de performance (3) Validação com o Mercado (4) Teste A/B	(1) Orientados pela visão (2) Orientados por métricas de performance (3) Orientados pelo Cliente (4) Validação com o Mercado (5) Teste A/B

Fonte: Elaborado pelo autor

## 5.4 REDUÇÃO DE INCERTEZAS E APRENDIZAGEM

Neste bloco foram avaliados dois temas de interesse especial da Gestão da Inovação, práticas utilizadas para reduzir as chances de insucesso de uma inovação e abordagens de validação de mercado e aprendizagem.

Os dois temas foram avaliados com perguntas distintas e o resultado apresentado pelos entrevistados segue.

### 5.4.1 Mitigação da Chance de Insucesso

Para a mitigação das chances de insucesso das inovações, sete instrumentos diferentes foram elencados. São eles:

- **Validação / Teste:** consiste em conversar com seus clientes a respeito de um novo produto, serviço, processos ou modelo de negócio buscando obter feedbacks durante o processo de inovação. No caso de serviços e modelos de negócio, pode consistir na experimentação do serviço ou modelo para alguns clientes;
- **Piloto:** é o lançamento da inovação para um pequeno conjunto de clientes, normalmente definidos por uma área geográfica comum, para garantir o aprendizado antes de aumentar a escala de distribuição/utilização;

- Teste A/B: é o lançamento simultâneo de duas ou mais opções de um produto, serviço ou modelo de negócio para avaliar quais das opções tem a performance mais bem-sucedida. Normalmente medida em vendas;
- Visão 360°: consiste em avaliar sistematicamente, do ponto de vista conceitual / hipotético, vários aspectos ligados a uma inovação como cliente, distribuição, preço, logística, custos, ...;
- Pré-contrato: consiste na assinatura de um contrato preliminar com seu potencial cliente que garante que caso a inovação seja viabilizada, este cliente se compromete na aquisição do produto ou serviço apresentado;
- Simulação: consiste em testar produtos, serviços ou processos em ambientes virtuais antes de introduzi-los na prática. A ideia é aprender em um ambiente controlado o máximo possível sobre aquele produto, serviço ou processo, antes de colocá-lo no mundo real;
- O Mínimo Produto Viável, ou *Minimum Viable Product*, é um tipo de protótipo que possui o mínimo das funcionalidades necessárias para criar valor que seja viável para construção, ou seja, é a versão mais simples de um produto que pode ser lançada com uma quantidade mínima de esforço de desenvolvimento.

Essas abordagens são muito utilizadas por **Startups**, **Unicórnios** e **Grandes Empresas** inovadoras. As abordagens de cada categoria de empresa, junto com alguns trechos selecionados das entrevistas serão reportados abaixo:

As **Startups** buscam minimizar o uso de recursos e o risco de não concretizarem a recompensa de seus esforços de inovação. Neste sentido, utilizam ferramentas que reduzam seus custos de validação, apostam em entregas reduzidas de escopo, e fazem contratos que as protegem do risco de não pagamento. Entre as práticas empregadas estão a Validação/Teste, a Visão 360°, o Pré-Contrato e o MVP. Algumas frases selecionadas:

- "Hoje a gente se apega mais a questão de validação de mercado então sempre, desde entrevistar a testar coisas no mercado antes de qualquer coisa, antes de botar muito dinheiro aqui." - Startup 1

- "A gente costuma falar aqui que em tecnologia e inovação tudo é possível, mas é uma questão de investimento e tempo. Se você não tem investimento, se você não tem tempo, você tem que reduzir o escopo." - Startup 2
- "[...] gente consegue medir o quanto isso é importante para o cliente. Porque no fim do dia, o que vamos priorizar é algo que o cliente vai ficar triste se você não fizer. Algo que você vai ficar triste de não existir, o seu problema não é pagar por isso." - Startup 3

As **Unicórnios** confiam muito na utilização de Pilotos para testar suas inovações antes de escalar. O Teste de alternativas também é bastante utilizado. Quando podem, simulam resultados antes de ir ao mercado. A Validação, como para os demais tipos de organização, se mostra uma atividade muito importante. Algumas frases que resumem a maneira de pensar das startups Unicórnios seguem:

- "As falhas grandes acontecem nas escalas grandes, então quando você tem uma escala pequena, você consegue diminuir a chance de insucesso" - Unicórnio 1
- "Há um trabalho muito forte de validação com os clientes para dar certo". - Unicórnio 2
- "Faça o número máximo de testes que você consegue fazer, no menor tempo, né? Se der errado, beleza, vamos para o próximo. Se der certo, ótimo, vamos escalar. Mas se der errado, deu errado para poucas pessoas, então a gente consegue controlar o efeito negativo." - Unicórnio 3

Por fim, as **Grandes Empresas** inovadoras utilizam uma gama bastante ampla de ferramentas para redução de incertezas, desde ferramentas conceituais e de simulação, como o uso de pilotos, validações e testes A/B. Contratos para redução de riscos de lançamentos caros e complexos também são utilizados. Nas empresas analisadas, não há uma modalidade preferida. Foram citados todos os instrumentos apresentados com exceção do MVP. Algumas

frases ajudam a compreender melhor como as Grandes Empresas inovadoras lidam com este tema em questão:

- "Você colocar o conhecimento o máximo possível dentro simulações de maneira que eu saiba mais cedo se aquilo vai dar certo." – Grande Empresa 1
- "Que a gente erre rápido! Se eu estou fazendo alguma coisa de serviço, de modelo de negócio e eu vou lá e já testo no mercado e erro rápido e já pego o feedback do consumidor, eu mato ele [o serviço ou modelo de negócio] de uma vez ou conserto a rota." – Grande Empresa 2
- "Se você não faz experimento, você está fadado ao insucesso. Por quê? Porque quando você tem uma ideia, você acha que a ideia, é a ideia, é a melhor ideia do mundo e você vai fazer de tudo para essa ideia ser implementada. Mas quem garante que essa ideia é boa mesmo, quem garante que sua ideia vai trazer algum valor?" – Grande Empresa 3

Na academia, os principais riscos que podem impactar no sucesso de uma inovação são os riscos tecnológicos e de mercado (CLARK e WHEELWRIGHT, 1993; LYNN e AKGUN, 1998; HERSTAAT, VERWORN e NAGAHIRA, 2004; DVIR e SADEH, 2017). Além disso, para lidar com ambientes de incertezas profundas, conhecidas como *Unknown unknowns*, alguns autores (PICH, LOCH e MEYER, 2002; SOMMER e LOCH, 2004; SOMMER, LOCH e DONG, 2009) sugerem a abordagem da Tentativa e Erro, e do Seleccionismo além da abordagem tradicional de gestão de projetos. O Quadro 23 construído pelo autor apresenta uma relação de instrumentos, a abordagem utilizada: Tradicional, Tentativa e Erro ou Seleccionismo e a sua propensão em mitigar riscos de Mercado e Tecnológico.

Quadro 23 - Instrumentos Utilizados e Riscos Mitigados

Instrumentos utilizados	Abordagem	Risco de Mercado	Risco Tecnológico
Validação / Teste	Tradicional	Mitiga	Não
Piloto	Tentativa e Erro	Mitiga	Não
Teste A/B	Selecionismo	Mitiga	Não
Visão 360º	Tradicional	Mitiga	Mitiga
Pré-Contrato	Tradicional	Mitiga	Não
Simulação	Selecionismo	Não	Mitiga
MVP	Tentativa e Erro	Não	Mitiga

Fonte: Elaborado pelo autor

O Quadro 23 apresentado é uma contribuição original desta tese, apresentando como alguns instrumentos de utilização comum por Startups, Unicórnios e Grandes Empresas inovadoras ajudam a reduzir e mitigar riscos tecnológicos e de mercados em ambientes de baixa incerteza e de incertezas profundas.

Por fim, o Quadro 24 apresenta os instrumentos utilizados por que categoria de empresa.

Quadro 24 - Instrumentos de redução de incertezas por categoria de empresa

Instrumentos utilizados	Startups	Unicórnios	Grandes Empresas
Validação / Teste	X	X	X
Piloto		X	X
Teste A/B		X	X
Visão 360º	X		X
Pré-Contrato	X		X
Simulação		X	X
MVP	X		

Fonte: Elaborado pelo autor

## 5.4.2 Validação

Para a compreensão em mais detalhes dos mecanismos de redução de incerteza (GALBRAITH, 1973; WEICK, 1979; DAFT e LENGEL, 1986; SCHRADER, RIGGS e SMITH, 1993) e em especial as incertezas profundas conhecidas como *Unknown unknowns* (PICH, LOCH e MEYER, 2002; SOMMER e LOCH, 2004; CUNHA, CLEGG e KAMOCHE,

2006; MULLINS, 2007; LAMPEL, SHAMSIE e SHAPIRA, 2009; SOMMER, LOCH e DONG, 2009; STARBUCK, 2009; WEICK e SUTCLIFFE, 2011; FEDUZI e RUNDE, 2014), os entrevistados foram perguntados em mais detalhes sobre as práticas de validação.

De modo geral, foi possível identificar algumas diferenças significativas na abordagem utilizada para validação entre **Startups**, **Unicórnios** e **Grandes Empresas** inovadoras.

A validação nas **Startups** normalmente considera a utilização de poucos recursos que vão desde a pesquisa de campo e conversa direta com potenciais clientes, até a construção conjunta de soluções junto com clientes, e passam pela construção de *Mockups*, que são modelos em escala ou de tamanho real de um projeto ou dispositivo, usado para demonstração, avaliação de design, e validação.

**Unicórnios** são muito preocupados em validar suas inovações o quanto antes no mercado através da disponibilização em pequena escala e o monitoramento de seu impacto, o que pode ter conexão com os tipos de empresas entrevistadas que tem como principais inovações ativos digitais.

Ativos digitais tem características particulares que facilitam o processo de economias de escala e escopo, além de possibilitar baixos custos transacionais, o que facilita a abordagem utilizada. (RAYPORT e SVIOKLA, 1995).

As **Grandes Empresas** inovadoras também têm uma preocupação muito grande com validações que acontecem através de rituais administrativos para diferentes etapas. Fases de ideação, incubação e projetos são comuns nestas organizações. Para alguns tipos de inovação, como a de processos, muitas vezes são feitas análises de custo-benefício e *Payback*.

O Quadro 25 apresenta um comparativo entre as diferentes categorias de empresa e as suas abordagens de validação.

Quadro 25 - Abordagens de validação por diferentes categorias de empresa

<b>Startups</b>	Utilizam poucos recursos
	Preferem pesquisa de campo, conversa direta com potenciais clientes e atividades de co-criação
	Utilizam Mockups, protótipos visuais para melhorar a compreensão das necessidades do cliente.
<b>Unicórnios</b>	Se preocupam em validar suas inovações o quanto antes
	Disponibilizam pilotos em pequena escala e monitoram seu impacto
	Atuam fortemente com ativos digitais que são de mais fácil validação
<b>Grandes Empresas</b>	Têm uma preocupação muito grande com validações
	Possuem rituais administrativos para diferentes etapas. Fases de ideação, incubação e projetos são comuns nestas organizações.
	Em alguns casos, utilizam análises de custo-benefício e Payback

Fonte: Elaborado pelo autor

## 5.5 FERRAMENTAS

O último bloco de perguntas buscou avaliar a utilização de ferramentas através de perguntas estimuladas e espontâneas. As ferramentas pesquisadas através de perguntas estimuladas foram as seguintes:

- *Design Thinking* (BROWN, 2009)
- *Design Sprint* (KNAPP, ZERATSKY e KOWITZ, 2016)
- *Innovation War Games* (DEL REY, 2014)
- Gameficação (HUIZINGA, 2008; SHPAKOVA, DÖRFLER e MACBRYDE, 2016; KAVALIOVA, VIRJEE, *et al.*, 2016; STIEGLITZ, LATTEMANN, *et al.*, 2017; PATRÍCIO, MOREIRA e ZURLO, 2018)
- *Business Model Canvas* (OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010)
- *Value Proposition Canvas* (OSTERWALDER, PIGNEUR, *et al.*, 2014)
- Metodologia Ágil / *SCRUM* (BECK, GRENNING, *et al.*, 2001; WOMAK e JONES, 2003; SUTHERLAND, 2014)
- Prototipagem (FURR e DYER, 2014)
- Mínimo Produto Viável / *MVP* (FURR e DYER, 2014)

De forma, espontânea, os entrevistados foram convidados a citar outras ferramentas também conhecidas e utilizadas por suas respectivas empresas.

O Quadro 26 apresenta um panorama geral do nível de conhecimento e uso de algumas das principais ferramentas de inovação, e também a sua utilização por categoria de empresa.

Quadro 26 - Nível de conhecimento e uso de ferramentas de inovação por diferentes categorias de empresa

Ferramentas	Startups		Unicórnios		Grandes Empresas		Total	
	Conhece	Usa	Conhece	Usa	Conhece	Usa	Conhece	Usa
Design Thinking	3	2	3	2	3	3	9	7
Design Sprint	1	1	2	2	3	3	6	6
Innovation War Games	1	0	1	1	2	0	4	1
Gameificação	2	0	3	1	3	1	8	2
Business Model Canvas	3	3	3	3	3	3	9	9
Value Proposition Canvas	2	1	2	1	3	3	7	5
Metodologia Ágil / SCRUM	3	3	3	3	3	3	9	9
Prototipagem	3	3	3	3	3	3	9	9
Mínimo Produto Viável (MVP)	3	3	3	3	3	3	9	9

Fonte: Elaborado pelo autor

As metodologias ágeis e os instrumentos de prototipagem, junto com o *Business Model Canvas* se mostraram ferramentas muito conhecidas e muito utilizadas com 100% de adesão das organizações pesquisadas.

As ferramentas de Design, especialmente o *Design Thinking*, embora muito conhecidas, não são tão amplamente utilizadas. A abordagem do *Design Sprint* não é tão conhecida com a primeira, mas tem alta adesão a todos os que a conhecem.

O *Value Proposition Canvas*, embora razoavelmente conhecido, não tem a mesma taxa de utilização que o *Design Sprint*.

Por fim, as ferramentas de gameificação, são pouquíssimas utilizadas pelas empresas pesquisadas, embora o seu conhecimento de maneira genérica é bastante grande. O *Innovation War Games*, ferramenta desenvolvida pelo autor, é de pouco conhecimento entre os entrevistados e é a ferramenta de menor utilização entre as empresas pesquisadas.

Entre as ferramentas não estimuladas, que foram citadas pelos entrevistados, o *Kanban* (TURNER, 2018) e o *OKR* (GROVE, 1995) foram citados por duas empresas diferentes<sup>69</sup>. Além deles, as seguintes ferramentas foram citadas:

<sup>69</sup> Kanban pela Startup 2 e Grande Empresa inovadora 3 e OKR pela Startup 2 e a Unicórnio 1



- *Aha.io* – Startup 1
- *XP* – Startup 2
- *Trello* – Startup 2
- Arvore de Decisão – Unicórnio 1
- Diversas ferramentas próprias – Unicórnio 2
- *Design Fiction* – Inovadora 1
- *6 Chapéus* – Inovadora 1
- *7 Ways* – Inovadora 1
- *Lean Design* – Inovadora 1
- Piloto *MVP* – Inovadora 2
- Algoritmos de IA – Inovadora 3
- Canva – Inovadora 3
- *Python* – Inovadora 3
- Modelagem Matemática – Inovadora 3

Todas as ferramentas citadas, além de conhecidas são utilizadas, com exceção do OKR, XP e Kanban pela Startup 2, que das novas ferramentas citadas, só utiliza o Trello.

As informações obtidas pelos entrevistados embora não possam ser utilizadas como um censo de forma a medir a intensidade de utilização destas ferramentas nós permite uma aproximação grosseira da penetração de algumas das ferramentas no ecossistema de inovação brasileiro.

Por fim, parece haver ainda um descompasso entre o crescente interesse da utilização de ferramentas de gameificação pela academia e o seu uso efetivo nas organizações estudadas.



## 6 SÍNTESE: DISCUSSÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

O objetivo declarado desta tese é explorar como funciona as práticas de inovação na fase *Front-End of Innovation* de empresas Startups, Unicórnios e Grandes organizações selecionadas, percebidas como inovadoras em seus respectivos campos de atuação. Duas contribuições originais foram apresentadas neste sentido.

A primeira contribuição original é o framework dos 4 direcionadores de inovação.

O *framework* proposto permite compreender como ingredientes que possam ser combinados: as fontes de novos conteúdos e insights, e a utilização de ambientes e sistemas de incentivo que motivem pessoas a mobilizarem seus esforços para inovar, podem, através das competências, conhecimento e recursos organizacionais gerar inovações com propósitos de alto impacto e geração de valor para a sociedade.

Ao reorganizar o *framework* analítico para o *Front-End of Innovation*, é possível compreender os estímulos que originam o acesso ao repertório de novos conteúdos e insights utilizados na etapa de *Geração e Seleção de Ideias*: qual é o espaço de busca para a solução e qual é o objetivo, o propósito final da inovação.

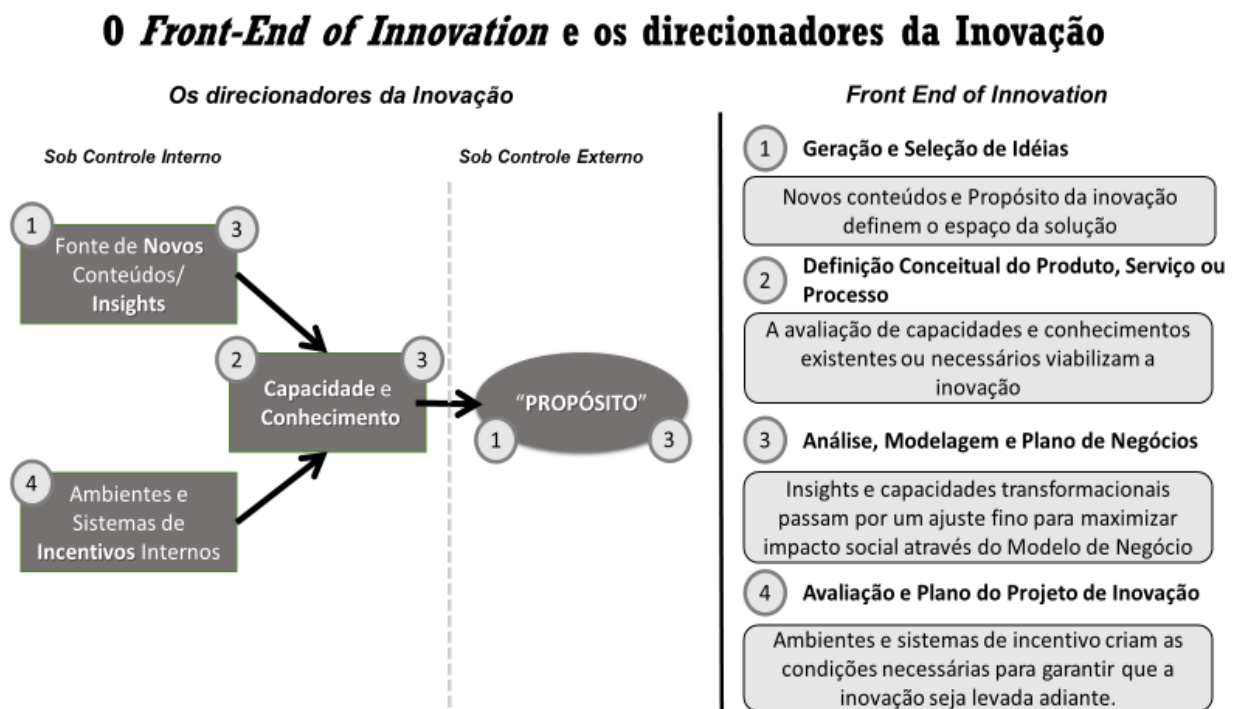
Na etapa de *Definição Conceitual do Produto, Serviço ou Processo*, a vinculação deste repertório de novos conteúdos e insights com os recursos, conhecimentos, capacidades e competências organizacionais, cria uma visão integrada e um plano preliminar para transformar as ideias mais promissoras em produtos, serviços e processos reais. Ao olhar para a Capacidade e Conhecimento organizacional, é possível identificar também as lacunas que precisam ser sanadas através do desenvolvimento e/ou aquisição de novas competências, e a utilização de recursos adicionais.

Para as atividades de *Análise, Modelagem e Plano de Negócios*, os Produtos, Serviços ou Processos idealizados são analisados de forma a serem utilizados promovendo a máxima geração de valor possível, através de modelos de negócio que organizem aspectos como canais de distribuição, formas de pagamento, utilização de fornecedores e parceiros, entre outras coisas. Os novos conteúdos e as capacidades transformacionais passam por um ajuste fino em relação ao propósito da inovação e o impacto social almejado.

Por fim, para a *Avaliação e Plano do Projeto de Inovação*, os ambientes e sistemas de incentivo criam as condições necessárias para garantir o esforço organizacional dedicado em levar adiante aquele projeto de inovação.

Vale lembrar que os 4 direcionadores de inovação é um *framework* de alto nível que se apoia em outras ferramentas e metodologias bem como aspectos específicos para garantir o passo a passo da inovação. Ele deve ser usado em conjunto com as 4 etapas do *Front-End of Innovation* para ser um instrumento útil na Gestão de Inovação de diferentes categorias de organização. A sua utilização combinada pode ser vista na Figura 38.

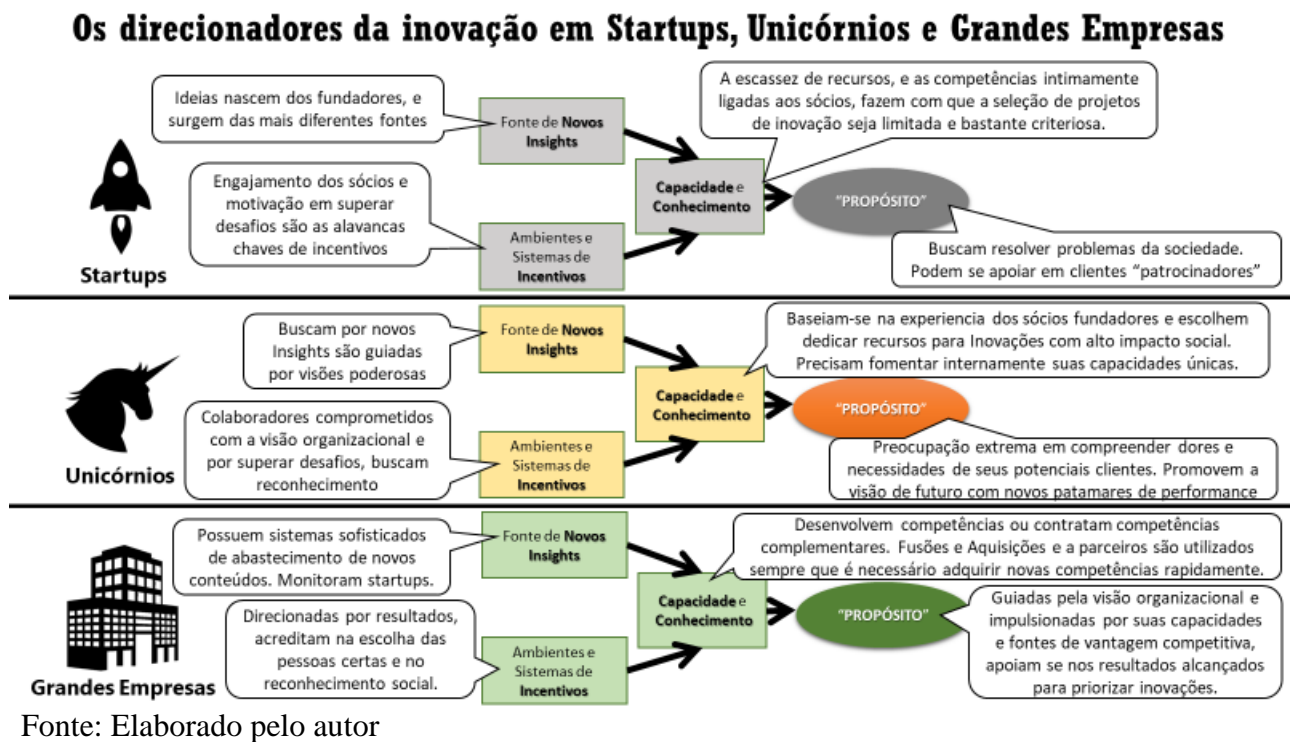
Figura 38 - A complementariedade dos direcionadores da inovação com as 4 etapas do *Front-End of Innovation*



Fonte: Elaborado pelo autor

Para atender a um objetivo específico, de reorganizar e sintetizar direcionadores para a inovação em organizações de natureza bastante distintas, proposto nesta tese, as **Startups**, **Unicórnios** e **Grandes Empresas** inovadoras foram analisadas sob a ótica do framework dos direcionadores de inovação, um resumo das principais diferenças apresentadas estão na Figura 39.

Figura 39 - Direcionadores da inovação em diferentes categorias de empresa



A segunda contribuição original são os 7 modelos de Gestão de Inovação do *Front End of Innovation* baseados no framework dos Direcionadores da Inovação. São modelos que permitem compreender possíveis dinâmicas organizacionais nos processos de inovação durante a gênese da inovação. A Figura 40 apresenta um resumo com as principais características das três primeiras etapas do *Fuzzy Front-End* de cada um dos modelos apresentados, além de salientar em vermelho quais são os direcionadores mais influentes para o modelo em questão.

Um dos objetivos específicos proposto para esta tese estava em comparar similaridades e diferenças entre as práticas de inovação de empresas com características similares, bem como empresas com características bastante diferentes entre si. Ao utilizar os 7 modelos de Gestão de Inovação foi possível identificar quais modelos foram os modelos preferidos entre as empresas estudadas, quando duas ou mais empresas da mesma categoria declara pela utilização do modelo de inovação, e ainda levantar os modelos utilizados pelas empresas pesquisadas.

Figura 40 - Os 7 modelos de inovação no Front-End of Innovation

**Os 7 Modelos de Gestão do *Front-End of Innovation***

	1	2	3	4	5	6	7
<b>Modelos</b>							
<b>Geração e Seleção de Idéias</b>	Visa resolver o problema apresentado pelo cliente	Foca oportunidades de mercado alinhadas a missão organizacional	Parte da compreensão aprofundada das dores dos clientes	Geração espontânea pela exposição continuada a novas fontes de conteúdo	É baseada em insights de outros mercados, localidades e campos de atuação	Inovações baseadas na visão de um estado futuro ideal	Buscam atingir métricas de performance específicas
<b>Definição Conceitual do Produto, Serviço ou Processo</b>	São conduzidas para a resolução do problema através das capacidades existentes. novos conteúdos são acessados se necessário	Utilizam a capacidade organizacional para aproveitar a oportunidade. Novos conteúdos são a base do desenvolvimento de competências.	Geram hipóteses a partir da compreensão das necessidades e dores dos clientes. Novos conteúdos são necessários para gerar soluções mais satisfatórias	Dependem da disponibilidade de tempo e recursos para atividades de inovação. Passam por etapas de aprovação e eventos externos podem acelerá-las	Consideram as competências e recursos internos ou acessíveis. Há um ajuste fino e interativo entre os novos insights e as competências e recursos	O desdobramento de problemas de difícil solução oriundos da visão gera problemas menores. As melhores hipóteses de soluções são testadas.	Utilizam competências e novos conteúdos que pareçam promissores para a performance almejada. Baseiam-se em autonomia, metas e incentivos
<b>Análise, Modelagem e Plano de Negócios</b>	São construídos com base no problema e validados com potenciais clientes.	Variam conforme competências individuais de cada empresa.	São validados e aperfeiçoados continuamente com os clientes	São iniciados quando as inovações ganham foco organizacional	São desenvolvidos a partir de oportunidades consideradas inicialmente	Acontecem após a definição da macro solução mais promissora	Se tornam essenciais dado o enfoque em resultados.

Fonte: Elaborado pelo autor

O modelo de inovação orientada a solução de problemas foi um dos preferidos pelas **Startups**, pelo enfoque dado na utilização das competências atuais e a mitigação do risco de mercado.

Como segundo modelo de preferência das **Startups** e também um dos preferidos das **Grandes Empresas** inovadoras, temos o modelo de inovação baseada em competência e propósito. Este modelo apresenta um risco de mercado moderado, já que é baseada em oportunidades previamente identificadas no mercado. A utilização de competências organizacionais alinhadas ao propósito organizacional otimiza o uso dos recursos, que garante eficiência operacional.

As **Unicórnios** têm como o seu modelo preferido a Inovação centrada no cliente. Este fator pode ser uma das explicações do alto valor de mercado que estas empresas são percebidas. A inovação centrada no cliente, quando bem executada pode ter um alto impacto social, e, conseqüentemente, uma grande capacidade de geração de valor. O modelo também faz parte das modalidades preferidas das **Startups**.

Por fim, o modelo de Inovação direcionada por visão e resultado, é um dos modelos preferidos por **Grandes Empresas** inovadoras. Este modelo, alinha propósito organizacional e impacto social que é monitorado através dos resultados. O modelo incorpora métricas tanto de eficiência como de eficácia.

A Figura 41 apresenta os 7 modelos de inovação e a sua utilização por categoria de empresas.

Figura 41 - Os 7 modelos de inovação por categoria de empresa

**Os 7 Modelos de Gestão do *Front-End of Innovation***




	1	2	3	4	5	6	7
Modelos							
Startups	Preferido	Preferido	Preferido	Utilizado	Utilizado		
Unicórnios	Utilizado	Utilizado	Preferido		Utilizado	Utilizado	Utilizado
Grandes Empresas	Utilizado	Preferido	Utilizado	Utilizado	Utilizado		Preferido

Fonte: Elaborado pelo autor

Um objetivo específico desta tese consiste em avaliar diferenças e similaridades de abordagem no Front-End de Inovação para inovações incrementais, radicais e disruptivas bem como inovação em produtos & serviços, processos e modelos de negócio para categorias diferentes de organização. Um resumo do que foi apresentado na análise dos resultados pode ser encontrado na Figura 42.

Figura 42 - Tipos de Inovação por categoria de empresas

### Startups, Unicórnios e Grandes Empresas por tipo de Inovação

Categoria	Inovação Incremental	Inovação Disruptiva e Radical	Inovação em Processos	Inovação em Produtos & Serviços	Inovação em Modelos de Negócio
 <b>Startups</b>	Não possuem estruturas separadas	Evitam inovações disruptivas de longo prazo	Não tem tantos processos estruturados, há muita variância em como inovam	Podem utilizar mesmos processos que em MN	São altamente influenciadas por Inovações em P&S
 <b>Unicórnios</b>	Podem ter estruturas separadas	Processos diferentes para inovações incrementais e inovações radicais e disruptivas.	Podem ter estruturas separadas	Utilizam mesmo processo de inovação, mesma abordagem.	
 <b>Grandes Empresas</b>	Possuem estruturas separadas	Processos centralizados de aprovação	Processo exclusivo de inovação	Podem utilizar processos diferentes, mas estão intimamente ligados.	Há processos distintos para Inovação em Serviços

Fonte: Elaborado pelo autor

Uma contribuição original desta tese é uma lista abrangente de mecanismos de definição de propostas de valor (ver Quadro 27) Estes mecanismos combinados com os modelos de inovação podem ser muito úteis para compreender as estratégias organizacionais de inovação por empresas. Por exemplo, a Unicórnio 1 que prefere o Modelo de Inovação centrado no cliente, tem suas ideias geradas e selecionadas através da ampla compreensão dos problemas e necessidades de seus clientes, mas pode definir propostas de valor, orientada pela visão, que faz com que, embora a base das inovações venham da compreensão dos problemas dos clientes, as hipóteses geradas para a conceitualização do projeto de inovação são orientadas pela visão de estado futuro ideal. Diferentemente das Startups 1 e 3, por exemplo, que ao utilizar o mesmo modelo de inovação, podem definir propostas de valor que respondem problemas de cunho mais imediato dos mesmos clientes, por utilizar, normalmente, mecanismos de proposta de valor orientados ao cliente. A matriz combinada dos diferentes Modelos de Inovação e mecanismos de definição de propostas de valor citadas pelas empresas pesquisadas pode ser visto no Quadro 28.



Quadro 27 - Lista com mecanismos de definição de proposta de valor

Mecanismos utilizados	Proposta de Valor	Startups	Unicórnios	Grandes Empresas
Orientados pelo cliente	São feitas com base preliminar de conversas com clientes e a compreensão de suas necessidades e desejos.	X		X
Validação com o mercado	São feitas com base num conhecimento preliminar de oportunidades, que são validadas por seus clientes antes de seguirem adiante.	X	X	X
Orientadas por métricas de performance	É oferecida de modo a impactar algumas métricas pré-estabelecidas de performance como número de vendas, resultado ou satisfação de clientes, e etc....		X	X
Teste A/B	Que competem entre si e são oferecidas simultaneamente para grupos pré-definidos no mercado com o intuito de avaliar qual tem melhor performance nos mercados considerados.		X	X
Orientados pela visão	São baseadas fortemente num estado ideal de futuro. Percepção de valor é avaliada a posteriori com tempo maior de maturação da inovação e monitoramento de resultados.		X	X
Co-criação	É co-construída com seus clientes e pode sofrer alterações de conteúdo durante o processo.	X		

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 28 - Matriz de Modelos de Inovação vs Mecanismos de Definição de Propostas de Valor

Modelo	Modelos de Inovação x Mecanismos de Definição de Propostas de Valor	Orientada pelos Cliente	Co-Criação	Validação com o Mercado	Orientada pela visão	Orientadas por métricas de performance	Teste A/B
M1	Inovação orientada a soluções de problemas	Startup 1 Startup 3		Startup 3		Unicórnio 3 Grande Empresa 3	Unicórnio 3 Grande Empresa 3
M2	Inovação baseada em competências e propósito	Startup 1 Grande Empresa 1 Grande Empresa 2	Startup 2	Unicórnio 2 Grande Empresa 1	Grande Empresa 2	Grande Empresa 2	Unicórnio 2
M3	Inovação centrada no cliente	Startup 1 Startup 3 Grande Empresa 1		Startup 3 Unicórnio 1 Unicórnio 2 Grande Empresa 1	Unicórnio 1		Unicórnio 2
M4	Estoque de inovações	Grande Empresa 1	Startup 2	Grande Empresa 1			
M5	Inovação por exploração de fronteiras	Startup 3 Grande Empresa 2		Startup 3 Unicórnio 2	Grande Empresa 2	Grande Empresa 2	Unicórnio 2
M6	Inovação visionária baseada em resolução de problemas			Unicórnio 1	Unicórnio 1		
M7	Inovação direcionada por visão e resultado	Grande Empresa 2			Grande Empresa 2	Unicórnio 3 Grande Empresa 2 Grande Empresa 3	Unicórnio 3 Grande Empresa 3

Fonte: Elaborado pelo autor

Outro objetivo específico desta tese consiste em identificar aspectos de gestão para redução de incertezas nestas organizações. Além de apresentar uma lista consistente dos instrumentos utilizados para validação de inovações por diferentes categorias de empresa,




conforme apresentado no capítulo 5, a tese apresenta como contribuição original uma matriz de instrumentos de mitigação de riscos e os riscos que se propõe a mitigar.

A matriz permite uma leitura pragmática de como as organizações estão lidando com os riscos, especialmente os de mercado e os tecnológicos, e com que velocidade estão reduzindo as incertezas. Estratégias de selecionismo são mais indicadas quando há ambientes de alta complexidade e alta incerteza, enquanto as estratégias de tentativa e erro podem ser utilizadas em ambientes de menor complexidade, e alta incerteza.

Neste sentido, a matriz pode ser usada como apresentado na Figura 43, que faz uma leitura de que tipo de riscos podem ser mitigados e com quais instrumentos. Pela matriz, é importante notar a utilização de instrumentos mais tradicionais de redução de riscos pelas **Startups**, uma gama maior de instrumentos de redução de incertezas em ambientes de alta complexidade utilizados pelas **Unicórnios**, e a ampla gama de instrumentos de redução de riscos e incertezas que são utilizados pelas **Grandes Empresas** inovadoras.

Figura 43 - Instrumentos de Redução de Incerteza por categoria de empresa

### Instrumentos de Redução de Incerteza mencionados por categoria

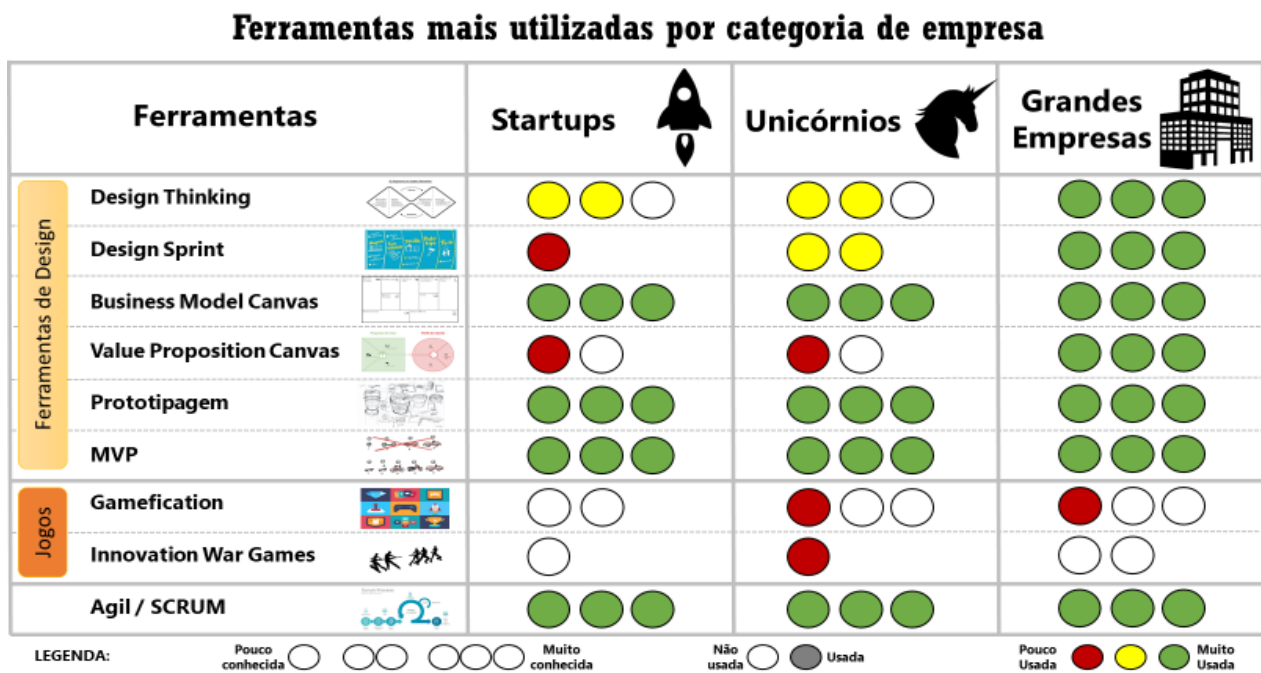
Categoria	Abordagem	Risco de Mercado	Risco Tecnológico
 <b>Startups</b>	Tradicional	Validação / Teste Pré-Contrato	Visão 360º
	Tentativa e Erro		MVP
	Selecionismo		
 <b>Unicórnios</b>	Tradicional	Validação / Teste	
	Tentativa e Erro	Piloto	
	Selecionismo	Teste A/B	Simulação
 <b>Grandes Empresas</b>	Tradicional	Validação / Teste Pré-Contrato	Visão 360º
	Tentativa e Erro	Piloto	
	Selecionismo	Teste A/B	Simulação

Fonte: Elaborado pelo autor

Esta tese se propôs a avaliar o conhecimento e o uso, de fato, de novas ferramentas, metodologias e instrumentos de gestão baseado no pensamento do design, jogos, metodologias

ágeis e a prototipagem. A apresenta como estas diferentes abordagens são conhecidas e utilizadas por diferentes categorias de empresa.

Figura 44 - Ferramentas de inovação mais utilizadas por categoria de empresa






Fonte: Elaborado pelo autor

Como último objetivo específico desta tese, a pesquisa se propôs a compreender aspectos particulares de inovação em **Startups**, e em suas versões bem-sucedidas, as startups Unicórnios. Aqui temos as duas últimas contribuições originais deste trabalho:

- Um resumo comparativo das principais diferenças destas diferentes categorias de organizações (ver Figura 45);
- Uma definição mais completa sobre as startups Unicórnios com características adicionais aos seus atributos financeiros.

Figura 45 - Comparativo entre as diferentes categorias de organizações

## Principais diferenças entre Startups, Unicórnios e Grandes Empresas inovadoras

Características por aspectos chaves	Startups 	Unicórnios 	Grandes Empresas 
<b>Modelos de Inovação Preferidos</b>	Orientada a soluções de problemas Baseada em competências e propósito Centrada no cliente	Centrada no cliente	Baseada em competências e propósito Direcionada por visão e resultado
<b>Tipos</b>	Incremental vs Radical e Disruptiva	Podem possuir estruturas separadas	Processos centralizados de aprovação Possuem estruturas separadas
	Não possuem estruturas separadas Evitam inovações disruptivas	Utilizam mesmo processo de inovação, mesma abordagem.	Utilizam processos distintos para cada tipo de inovação.
<b>Inovações P&amp;S*, MN** e Processos</b>	Não tem muitos processos estruturados Processos em P&S e BM muito ligados		
<b>Direcionadores</b>	<b>Fontes de Insights</b>	Fundadores Diversas fontes diretas de informação	Insights guiados por visões poderosas
	<b>Ambientes e Incentivos</b>	Engajamento dos sócios Superar desafios	Compromisso com a visão Superar desafios Reconhecimento
	<b>Capacidade e Conhecimento</b>	Recursos escassos Conhecimento dos sócios Capacidade limitada	Experiência dos sócios fundadores Recursos para inovações com alto impacto Fomentam capacidades únicas
	<b>Propósito</b>	Buscam resolver problemas da sociedade. Apoiam-se em clientes "patrocinadores"	Preocupação extrema em compreender dores de seus clientes Buscam novos patamares de performance
<b>Riscos</b>	<b>Mitigação de Riscos</b>	Utilizam instrumentos mais tradicionais de mitigação de riscos	Utilizam instrumentos de mitigação de riscos apropriados para cenários de alta complexidade e incerteza.
	<b>Validação</b>	Utilizam poucos recursos Preferem pesquisas em campo Utilizam Mockups e protótipos visuais	Validam inovações o quanto antes Utilizam pilotos e monitoram seu impacto Atuam com ativos digitais
			Sistemas sofisticados de abastecimento Direcionado por resultados Reconhecimento Pessoas certas nos lugares certos Desenvolvem competências ou contratam competências complementares M&A*** ou Parcerias Guiadas pela visão organizacional Impulsionadas por suas vantagens competitivas Baseiam-se em resultados Ampla gama de instrumentos de mitigação de riscos, para cenários de alta complexidade e incerteza. Preocupação com validações Rituals de gestão para diferentes etapas Custo-benefício e Payback

\* Produtos & Serviços; \*\* Modelos de Negócio; M&A - Merger & Acquisition, em português, Fusão & Aquisição

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 46 - Nova definição de startups Unicórnios

### **Nova definição de startups Unicórnios**



Startups **Unicórnios** são organizações com menos de 10 anos de existência cujo valor de mercado é superior a 1 Bilhão de dólares.

São organizações guiadas por visões poderosas, cujas inovações são centradas nos clientes onde buscam atingir novos patamares de performance.

Seus recursos são focados em inovações de alto impacto, e para isso fomentam suas capacidades únicas.

Fonte: Elaborado pelo autor



## 7 CONCLUSÕES

Em um mundo em constantes transformações, o tema inovação passou a ser pauta importante de grande parte das organizações do mundo. As novas tecnologias disruptivas: Inteligência Artificial, Internet das Coisas, Blockchain, Realidade Aumentada e Virtual, Impressoras 3D, Robôs, Drones, Nanotecnologia, Bioengenharia e Engenharia Genética, apenas para citar algumas, impactam praticamente todos os setores da economia.

As práticas da administração tradicional estão muito focadas em eficiência operacional, hierarquia e controle. A gestão da inovação requer ingredientes únicos e muitas vezes, para iniciar novos projetos de inovação, parte-se do pressuposto da necessidade de se tomar decisões em ambientes de alta incerteza e complexidade.

Nestes últimos anos houve na academia uma busca por entender melhor as boas práticas de gestão de inovação, contudo, há ainda notáveis lacunas de compreensão de como a gênese da inovação ocorre. Por outro lado, empresas tradicionais têm acompanhado com crescente interesse o aparecimento das Startups: organizações pequenas, ágeis e altamente inovadoras, e as suas versões de alto crescimento e impacto social: as startups Unicórnios.

Esta tese apresenta contribuições sociais e econômicas relevantes para gestores de todos os portes de empresa, investidores, empreendedores e interessados em compor o quadro de colaboradores desde novo tipo de organização nascente: as Startups. As Startups e Unicórnios apresentam características e processos de inovação muito diferentes das grandes organizações.

Capturar a essência destes dois novos fenômenos organizacionais, as Startups, e as Unicórnios, estas últimas versões extremamente bem sucedidas das primeiras, é um passo muito importante para a academia. Na avaliação do autor, a pesquisa acadêmica avança a uma velocidade inferior a necessária para oferecer respostas adequadas para a compreensão do funcionamento das Startups. Somado a isso, praticamente não há estudos sobre as Unicórnios.

Conseguir reunir executivos de organizações tão variadas, e algumas delas com tamanho sucesso empresarial foi uma tarefa bastante difícil. Agendas cheias em busca de resolver desafios complexos ou recursos escassos, em alguns casos, tiveram que ser superados para que horas de entrevistas em profundidade pudessem ser produzidas.

Conforme mencionado na seção 1.4 - OBJETIVO DE PESQUISA, esta tese propôs reorganizar a teoria em um novo framework destacando quatro direcionadores da inovação, que

se mostraram bastante apropriados para compreender a gestão da inovação em suas atividades de *Front-End*.

Estes quatro direcionadores: (1) Novas fontes de conteúdo e Insights, (2) Ambientes e Sistemas de Incentivo a inovação, (3) Capacidade e Conhecimento, e (4) Propósito, combinados fornecem sete modelos distintos para se conduzir a gênese de inovação. Os modelos apresentados, embora muitas vezes já abordados por outros autores, são reorganizados sob a ótica dos quatro direcionadores, e permitem uma nova compreensão do processo de *Front-End of Innovation*. Os modelos, que foram detalhadamente explicados na seção 5.1.1 - Os sete Modelos de Inovação do Front-End of Innovation., são pontuados abaixo:

1. Inovação orientada a soluções de problemas;
2. Inovação baseada em competências e propósito;
3. Inovação centrada no cliente;
4. Estoque de Inovações;
5. Inovação por exploração de fronteiras;
6. Inovação visionária com resolução de problemas;
7. Inovação direcionada por visão e resultado.

A compreensão das práticas, abordagens, ferramentas e instrumentos reais utilizadas por empresas bem sucedidas em seu dia-a-dia para a gênese da inovação são essenciais para o avanço da pesquisa acadêmica na área. A participação de três das maiores empresas inovadoras do Brasil, de 25% das Unicórnios brasileiros existentes<sup>70</sup>, além de três Startups consolidadas permite uma boa compreensão do tema estudado, gerando um conjunto relevante de contribuições.

Em especial, vale ressaltar que esta tese é um dos primeiros estudos acadêmicos que abordam startups Unicórnios, e possivelmente o mais representativo em volume de Unicórnios brasileiras. É também um dos estudos pioneiros ao comparar Startups e Unicórnios em suas abordagens de gênese de inovação.

As principais contribuições originais desta tese são:

- 1) Novo *framework* para Gestão de Inovação do *Front-End of Innovation*: os quatro direcionadores de inovação;

---

<sup>70</sup> Percentagem considera as 12 startups unicórnios citadas nesta tese, na data de 20.01.2020



- 2) Os sete modelos de Gestão de Inovação do Front-End of Innovation baseados no novo Framework;
- 3) Uma melhor compreensão das diferentes etapas do processo de Front-End of Innovation e suas particularidades;
- 4) Um dos primeiros estudos sobre startups Unicórnios brasileiras e as particularidades de seus processos de inovação;
- 5) Um dos primeiros estudos com comparativos entre características de Startups, Unicórnios e Grandes Empresas inovadoras brasileiras em relação ao processo de *Front-End of Innovation*.

Para a academia, os resultados desta tese implicam em um conjunto de novas contribuições originais que podem ser aprofundadas e testadas em outros estudos. O detalhamento de aspectos importantes da etapa do *Front-End of Innovation* permite novas abordagens de pesquisa que avaliem outras variáveis importantes para o processo como origem das fontes dos insights. O *framework* dos direcionadores de inovação abre espaço para que novas variáveis, os direcionadores, possam ser usados para avaliar eficiência e eficácia de diferentes metodologias e abordagens para diferentes tipos de inovação. Além disso a exploração dos sete modelos de gestão de inovação impulsiona a busca por outros modelos não mapeados. A combinação de Modelos de Inovação com mecanismos de definição de propostas de valor cria uma ampla matriz que ajuda a compreender as diferentes estratégias de inovação possíveis que poderiam ser mensuradas para avaliar-se performance organizacional. Para todos os aspectos acima mencionados, novas pesquisas são muito bem vindas.

Especial atenção é necessária aos instrumentos levantados nesta tese para a redução de incerteza. Como reduzir incertezas é um dos principais desafios para a gestão de inovação. Ter uma lista efetiva de boas práticas e ferramentas é um pontapé muito importante para que surjam mais pesquisas na área.

Por fim, este é um dos poucos estudos que apresentam de maneira tão detalhada as diferenças entre os processos de inovação de Startups, Unicórnios e Grandes Empresas inovadoras, e sem dúvida, é um estudo pioneiro em trazer mais detalhes sobre o funcionamento de Unicórnios. Uma implicação importante para a academia é que Startups, Unicórnios e Grandes Empresas tem algumas características bastante específicas, por conta das suas naturezas, que não podem ser ignoradas em novas pesquisas sobre o tema. Além disso, esta tese propõe uma definição mais abrangente para Unicórnios e uma série de novos elementos que ajudam a caracterizar este tipo de organização. Olhar Unicórnios sob a perspectiva de

processos, além dos seus aspectos de valor de mercado, pode trazer inúmeras novas contribuições para a academia.

Essa pesquisa também traz importantes contribuições para os gestores, empreendedores, investidores e potenciais novos colaboradores de Startups. A tese propõe frameworks, instrumentos, mecanismos e uma série de ferramentas que podem ser prontamente utilizadas pelo mundo empresarial para aprimorar seus respectivos processos de inovação. A união de conceitos cientificamente testados com as abordagens práticas de um conjunto de empresas especialistas em inovar gera um poderoso número de ferramentas e abordagens que podem facilitar tanto a replicação ou adaptação delas por gestores ou empreendedores, como a utilização destas abordagens para uma melhor compreensão dos mecanismos de inovação que levam as organizações a serem mais ou menos bem sucedidas em suas tentativas de inovar.

Especialmente, a compreensão do que faz das Unicórnios empresas tão bem sucedidas em relação a suas “primas” mais modestas, as Startups é algo de interesse tanto de investidores, como de empreendedores e gestores. Neste sentido, conhecer melhor suas práticas de inovação e as principais diferenças em relação as empresas de outras categorias me parece um passo necessário na busca desta compreensão.

## 7.1 Limitações do Presente Estudo

Notadamente, os estudos de caso criam uma condição favorável para entender fenômenos em sua complexidade, profundidade e aspectos qualitativos, por outro lado, renuncia-se a variância estatística. Esta é uma das limitações do presente estudo, a ausência de dados de caráter quantitativo que pudessem avaliar muitos fatores estudados e lhe atribuir significância estatística.

Neste sentido, não é possível generalizar os fatores estudados nesta tese, entre eles:

- A importância dos direcionadores de inovação em cada tipo de empresa;
- O peso de cada direcionador em relação ao sucesso da inovação;
- A representatividade dos 7 Modelos de Inovação entre os possíveis modelos de Gestão do *Fuzzy Front-End* de Inovação;

- A intensidade e preferência de utilização dos 7 Modelos de Inovação por categoria de empresa;
- O processo de gestão do *Fuzzy Front-End* por startups e unicórnios;
- As diferenças e similaridades de abordagem no Fuzzy Front-End para inovações incrementais, radicais e disruptivas em Grandes Empresas, Startups e Unicórnios;
- As diferenças e similaridades de abordagem no Fuzzy Front-End para inovações em produtos & serviços, processos e modelos de negócios em Grandes Empresas, Startups e Unicórnios;
- As diferenças e similaridades de abordagem na gestão e redução de incertezas em Grandes Empresas, Startups e Unicórnios;
- O conhecimento e o uso de fato de novas ferramentas, metodologias e instrumentos de gestão baseado no pensamento do design, metodologias ágeis e prototipagem.

Outra limitação do presente estudo está em avaliar a existência de outros Modelos de Inovação que não os 7 apresentados. Uma base amostral muito maior seria necessária para avaliar a existência de outros modelos de gestão da inovação na etapa do *Fuzzy Front-End*.

Por fim, o estudo foi feito com empresas brasileiras, mesmo que algumas delas sejam competidoras bem sucedidas na arena global. Por conta disso, não é possível afirmar que as práticas apresentadas sejam válidas para empresas de outras nacionalidades ou regiões do globo. O estudo também não pode ser visto como algo representativo para todo o território nacional.

## **7.2 Recomendações para estudos futuros**

Uma das principais recomendações para novos estudos é a de promover estudos quantitativos que explorem melhor os quatro direcionadores, a eficiência e eficácia da utilização dos modelos de inovação. Compreender a relevância de cada um dos direcionadores para diferentes tipos de inovação é algo fundamental para melhores práticas de gestão da inovação.

Estudos quantitativos podem ser desenvolvidos para avaliar também a disseminação dos 7 Modelos de Inovação em diferentes categorias de empresas e se existe correlação dos modelos utilizados com o sucesso da inovação.

Análises quantitativas podem medir eficiência e eficácia de vários aspectos mencionados nesta tese, dentre eles as diferentes abordagens para inovações incrementais, radicais e disruptivas, para inovações em produtos & serviços, processos e modelos de negócios e na gestão e redução de incertezas em Grandes Empresas, Startups e Unicórnios.

Em especial, é extremamente importante, para o campo de estudo de inovação, a compreensão aprofundada da academia de como funcionam os diversos aspectos relacionados a inovação em Startups e Unicórnios, sendo vasta a possibilidade de novos estudos sobre este tema.

Por fim, seria importante novos estudos que pudessem avaliar o quanto os pontos levantados por esta tese também são encontrados em outros países e culturas, como também apontar eventuais diferenças relevantes.

## REFERÊNCIAS

- ABRIL & DASA. Premio de Inovação Medica, 2019. Disponível em: <<http://premiodeinovacaomedica.com.br/>>. Acesso em: 07 dez. 2019.
- ABSTARTUP. Startup Database, São Paulo, 11 jan. 2020. Disponível em: <<https://startupbase.com.br/home>>. Acesso em: 11 jan. 2020.
- ABSTARTUPS; ACCENTURE. **Radiografia do Ecossistema Brasileiro de Startups 2017**. São Paulo. 2018.
- ADAMS, ; BESSANT , J.; PHELPS, R. Innovation management measurement: A review. **International Journal of Management Reviews**, v. 8, n. 1, p. 21-47, 2006.
- ADELMAN, L. Experiments, Quasi-Experiments, and Case Studies: A Review of Empirical Methods for Evaluating Decision Support Systems. **IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics**, March/April Vol. 21 1991. 293-301.
- AFUAH, A. **Innovation Management: Strategies, Implementation, and Profits**. [S.l.]: Oxford University Press, 1998.
- AFUAH, A. **Business Model Innovation: Concepts, Analysis and Cases**. New York: Routledge, 2014.
- AKDENIZ, C. **Lean Project Management Explained**. 1st. ed. Bad Bodendorf: [s.n.], 2015.
- AL-DEBEI, M.; AVISON, D. Developing a unified framework of the business model concept. **European Journal of Information Systems**, v. 19, p. 359-376, 2010.
- AMABILE, T. et al. Affect and Creativity at Work. **Administrative Science Quarterly**, 2005. 367-403.
- AMABILE, T.; PRATT, M. The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning. **Research in Organizational Behavior**, 2016. 157-183.
- ANDERSON, N.; POTOČNIK, K.; ZHOU, J. Innovation and Creativity in Organizations: A State-of-the-Science Review, Prospective Commentary, and Guiding Framework. **Journal of Management**, 17 mar. 2014. 1297–1333.

ANSOFF, H. I. Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals. **California Management Review**, n. Pagina 21 - 33, 1975.

ANTHONY, S. The New Corporate Garage. **Harvard Business Review**, v. 90, n. 9, p. 45-53, 2012.

ARIELY, D. **Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions**. 1st. ed. New York: Harper, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE STARTUPS. ABStartups. Disponível em: <<https://startupbase.com.br/home>>. Acesso em: 07 jan. 2020.

BALLOTA, G. et al. The fateful triangle: Complementarities in performance between product, process and organizational innovation in France and the UK. **Research Policy**, v. 44, n. 1, p. 217-232, 2015.

BANATHY, B. H. **Designing Social Systems in a Changing World**. 1st. ed. New York: Springer Science + Business Media New York, 1996.

BARBIERI, J. C. et al. **Metodologia para Identificação dos fatores organizacionais constitutivos de um meio inovador efetivo: aplicação em três casos**. 10th Latin-American Seminar of Technology Management ALTEC: Knowledge, Innovation and Competitiveness: Challenges from Globalization. México: [s.n.]. 2013.

BARNEY, J. B. Firm resources and sustained competitive advantage. In: BAUM, J. A. C.; DOBBIN, F. **Economics Meets Sociology in Strategic Management - Advances in Strategic Management, Vol. 17**. Bingley: Emerald Group Publishing Limited, 2000. p. 203-227.

BATHELT, H. Trade fairs and innovation. In: BATHELT, H., et al. **The Elgar Companion to Innovation and Knowledge Creation**. Massachusetts: Edward Elgar Publishing Ltda, 2017. p. 509–522.

BATISTA, M. D. G. Diversão levada a sério - O jogo eletrônico como ambiente de aprendizagem. **Hipertextus - Revista Digital**, v. 6, p. 1-9, 2011.

BECK, K. et al. Manifesto for Agile Software Development, Salt Lake City, 2001. Disponível em: <<https://agilemanifesto.org/>>. Acesso em: 2019 nov. 17.

BECK, K. et al. Manifesto para Desenvolvimento Ágil de Software, Snowbird, 2001. Disponível em: <<https://agilemanifesto.org/>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

BELLIVEAU, P.; GRIFFIN, A.; SOMERMEYER, S. **The PDMA Toolbook for New Product Development**. New York: Jon Wiley & Sons, 2002.

BENNER, K. The ‘Unicorn’ Club, Now Admitting New Members, New York, 23 ago. 2015. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2015/08/24/technology/the-unicorn-club-now-admitting-new-members.html>>. Acesso em: 23 nov. 2019.

BJÖRK, J.; MAGNUSSON, M. Where Do Good Innovation Ideas Come From? Exploring the Influence of Network Connectivity on Innovation Idea Quality. **Journal of Product Innovation Management**, v. 26, p. 662-670, 2009.

BLANCO, S.; LESCA, H. **Business Intelligence: Integrating Knowledge into the selection of Early Warning Signals**. Working Papers, Université Pierre Mendès. Grenoble: [s.n.]. 1998.

BLANK, S.; DORF, B. **The Startup Owner Manual: The Step by Step guide for Building a Great Company**. Pescadero: K and S Ranch Inc, 2012.

BLOOMBERG BRASIL. Unicórnio discreto, Arco deixa bilionária a família fundadora, São Paulo, 25 set. 2019. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/negocios/unicornio-discreto-arco-deixa-bilionaria-a-familia-fundadora/>>. Acesso em: 07 jan. 2020.

BOLAND., R.; COLLOPY, F. **Managing as Designing**. 1st Edition. ed. Stanford: Stanford University Press, 2004.

BOSSIDY, L.; CHARAN, R. **Execução: A disciplina para atingir resultados**. [S.l.]: Campus, 2004. ISBN ISBN 8535215387.

BRIGATTO, G. Startup de imóveis, Loft é avaliada em US\$ 1 bilhão, São Paulo, 06 jan. 2020. Disponível em: <<https://valor.globo.com/empresas/noticia/2020/01/06/startup-de-imoveis-loft-e-avaliada-em-us-1-bilhao.ghtml>>. Acesso em: 2020 jan. 09.

BROWN, T. **Change by Design**. [S.l.]: HarperCollings Publishers, 2009.

BUCHANAN, R. Wicked Problems in Design Thinking. **Design Issues**, v. 8, n. 2, p. 5-21, 1992.

BUREAU OF LABOR STATISTICS. Entrepreneurship and the U.S. economy: Survival rates of establishments, by year started and number of years since starting, 1994—2015, 28 abr. 2016. Disponível em: <[https://www.bls.gov/bdm/entrepreneurship/bdm\\_chart3.htm](https://www.bls.gov/bdm/entrepreneurship/bdm_chart3.htm)>. Acesso em: 19 dez. 2019.

BURGELMAN, A.; CHRISTENSEN, C. M.; WHEELWRIGHT, S. C. **Strategic Management of Technology and Innovation**. 5a Edição. ed. New York: McGraw Hill, 2008.

CANALTECH. Bernardo Carneiro, 2019. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/equipe/bernardo-carneiro/>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

CB INSIGHTS. The Global Unicorn Club, New York, 11 jan. 2020. Disponível em: <<https://www.cbinsights.com/research-unicorn-companies>>. Acesso em: 11 jan. 2020.

CHESBROUGH, H. **Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from Technology**. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

CHESBROUGH, H. Business Model Innovation: Opportunities and Barriers. **Long Range Planning**, v. 43, p. 354-363, 2010.

CHIESA, V.; COUGHLAN, P.; VOSS, C. A. Development of a Technical Innovation Audit. **Journal of Product Innovation Management**, v. 13, p. 104-136, 1996.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento: Como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. São Paulo: Senac, 1998.

CHRISTENSEN, C. **The Innovator's Dilemma**. Boston: Harvard Business School Press, 1997.

CIALDINI, B. R. **Influence: Science and Practice**. 5th Edition. ed. [S.l.]: Allyn and Bacon, 2008.

CLARK, K. The interaction of design hierarchies and market concepts in technological evolution. **Research Policy**, v. 14, n. 5, p. 235-251, 1985.

CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. Organizing and Leading "Heavyweight" Development Teams. **California Management Review**, v. 34, n. 3, p. 9-28, 1992.

CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. **Revolutionizing product development: quantum leaps in speed, efficiency, and quality**. 1st Edition. ed. New York: Simon & Schuster, 1992.



CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. **Managing New Product and Process Development: Text and Cases**. New York: Simon & Schuster, 1993.

CLEAN CLOUD. Clean Cloud, 2020. Disponível em: <<https://cleancloud.io/>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

CLEMEN, R. T.; REILLY, T. **Making Hard Decisions with Decisions Tool Suite**. 3rd Edition. ed. Mason: South-Western CENGAGE Learning, 2014.

COOPER, R. G. Stage-gate systems: A new tool for managing new products. **Business Horizons**, 33, 1990. 44-54.

COOPER, R. G.; KLEINSCHMIDT, E. J. Benchmarking the Firm's Critical Success Factors in New Product Development. **Jornal of Product Innovation Management**, v. 12, p. 374-391, 1995.

CORMICAN, K.; O'SULLIVAN, D. Auditing best practice for effective product innovation management. **Technovation**, v. 24, n. 10, p. 819-829, 2004.

CROSS, N. **Designerly Ways of Knowing**. 1st Edition. ed. London: Springer Verlag, 2006.

CSIKSZENTMIHALYI, M. Motivation and creativity: Toward a synthesis of structural and energistic approaches to cognition. **New ideas in Psychology**, v. 6, n. 2, p. 159-176, 1988.

CUNHA, M. B. D. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. **Pesquisa em Ensino**, v. 34, n. 2, p. 92-98, 2012.

CUNHA, M. P. E.; CLEGG, S. R.; KAMOCHE, K. Surprises in Management and Organization: Concept, Sources and A Typology. **British Journal of Management**, v. 17, p. 17-329, 2006.

D2I. D2i, 2020. Disponível em: <<https://www.d2i.com.br/>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

DAFT, L. R. A dual-core model of organizational innovation. **Academy of Management Journal**, v. 21, p. 193-210, 1978.

DAFT, R. L.; LENGEL, R. H. Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design. **Management Science**, v. 32, n. 5, p. 554-571, 1986.

DAFT, R. L.; WEICK, K. E. Toward a Model of Organizations as Interpretation Systems. **Academy of Management. The Academy of Management Review**, p. 284-291 - April - Vol. 9 - Nr. 2, 1984.

DALZIEL, M. **Why do innovation intermediaries exist**. London: Proceedings of DRUID Summer Conference. 2010. p. 16-18.

DANNEELS, E.; KLEINSCHMIDT, E. J. Product innovativeness from the firm's perspective: Its dimensions and their relation with project selection and performance. **Product Innovation Management**, 18, 2001. 357-373.

DASA. Dasa - A companhia - Visão Geral, 20 dez. 2016. Disponível em: <<http://www.dasa3.com.br/>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

DASA. Equipe brasileira é medalha de ouro em desafio médico internacional, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/saude/saude-e-inovacao/equipe-brasileira-medalha-de-ouro-em-desafio-medico-internacional-23269310>>. Acesso em: 23 nov. 2019.

DASA. Hub Inovação , 24 out. 2019. Disponível em: <<https://dasa.com.br/aniversario-cubo-health-dasa>>. Acesso em: 28 nov. 2019.

DASA. DASA, 2020. Disponível em: <<https://dasa.com.br/>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

DAVENPORT, H. T.; HARRIS, J. G. **Competing on Analytics**. 1st. ed. Boston: Harvard Business School Press, 2007.

DE PAULA, H. Laboratório de inovação de UX: Metodologias e processos, 2015. Disponível em: <<https://www.hellerdepaula.com.br/laboratorio-de-inovacao-de-ux/>>. Acesso em: 22 dez. 2019.

DECOSTER, S. R. A.; SUN, V. Sistema de Informação, organizações e estratégia. In: \_\_\_\_\_ **Fundamentos de Sistemas de Informação**. São Paulo: Campus, 2014.

DEL REY, A. Innovation War Games - Coopetition for Powerful Insights. **Competitive Intelligence Magazine**, v. 17, n. 2, p. 43-49, 2014.

DEL REY, A. Inteligência Competitiva e Sistemas de Informação. In: \_\_\_\_\_ **Fundamentos de Sistema de Informação**. São Paulo: Campus, 2014. p. 195-212.

DERVIN, B. Chaos, order and sense-making: A proposed theory for information design. **Information Design**, p. 35-57, 1999.

DESCARTES, R. **Discurso do método**. 2nd. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

DEV TECNOLOGIA. Dev Tecnologia, 2019. Disponível em: <<https://devtecnologia.com.br/>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

DOERR, J.; DUGGAN, K. **Measure what matters**. [S.l.]: Penquim Books, 2018.

DORAN, J. Are differing forms of innovation complements or substitutes? **European Journal of Innovation Management**, v. 55, p. 4–17., 2012.

DORST, K. The core of ‘design thinking and its applications. **Design Studies**, 32, November 2011. 521-532.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. **Research Policy**, v. 11, n. 3, p. 147-162, 1982.

DRUCKER, P. The Discipline of Innovation. **Harvard Business Review**, August 2002.

DUNCAN, R. B. Organizational Environments and Perceived Environmental Uncertainty. **Administrative Science Quarterly**, v. 17, n. 3, p. 313-327, 1972.

DUNNE, D.; MARTIN, R. Design Thinking and How It Will Change Management Education: An Interview and Discussion. **Academy of Management Learning and Education**, v. 5, p. 512-523, 2006.

DVIR, D.; SADEH, A. **The Impact of Technological and Market Uncertainty on Innovative Development Processes**. Portland: IEEE - 2017 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET). 2017.

DYER, J.; GREGERSEN, H.; CHRISTENSEN, C. M. **The Innovator's DNA - Mastering the five skills of disruptive inovators**. Boston: Harvard Business Review Press, 2011.

EDITORA MELHORAMENTOS LTDA. Michaelis - Dicionário Brasileiro de Língua Portuguesa. **Uol**, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br>>. Acesso em: 31 mar. 2018.

EDQUIST, C. **Systems of Innovation - Technologies, Institutions and Organizations**. London: Routledge , 2005.

EISENHARDT, K. M. Building Theory from Case Study Research. **Academy of Management**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

ELFRING, T.; HULSINK, W. Networking by Entrepreneurs: Patterns of Tie-Formation in Emerging Organizations. **Organization Studies**, v. 28, n. 12, p. 1849-1872, 2007.

ELING, K.; HERSTATT, C. Managing the Front End of Innovation—Less Fuzzy, Yet Still Not Fully Understood. **Journal of Product Innovation Management**, v. 34, n. 6, p. 864-874, 2017.

EMBRAER. Embraer, São José dos Campos, 2020. Disponível em: <<https://embraer.com/br/pt>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

ÉPOCA NEGÓCIOS ONLINE. Por que startups de US\$ 1 bilhão são chamadas de unicórnios, 25 out. 2018. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2018/10/por-que-startups-de-us-1-bilhao-sao-chamadas-de-unicornios.html>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

ESTRADA, E.; VARGAS-ESTRADA, E. How Peer Pressure Shapes Consensus, Leadership and Innovations in Social Groups. **Scientific Reports**, v. 3, p. 1-6, 2013.

ETTLIE, J. E.; BRIDGES, W. P.; O'KEEFE, R. D. Organization Strategy and Structural Differences for Radical Versus Incremental Innovation. **Management Science**, v. 30, n. June, p. 682-695, 1984.

FEDUZI, A.; RUNDE, J. Uncovering unknown unknowns: Towards a Baconian approach to management decision-making. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 124, n. 2, p. 268-283, 2014.

FELDMANN, P. R. **Busca do conhecimento fora da empresa como um meio de obtenção de vantagem competitiva : Estudos de caso de uso da inovação aberta nas empresas industriais brasileiras**. São Paulo. 2015.

FELDMANN, P. R. et al. The relationship between Innovation and Global Competitiveness: The mediating role of Management Practices evaluated by Structural Equation Modeling. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 21, n. 2, p. 195-212, 2019.

FINOCCHIO JR., J. **Project Model Canvas**. 1ª. ed. São Paulo: Elsevier, 2013.

FOGGIA, G. D.; LAZZAROTTI, V.; PIZZURNO, E. The economics and management of innovation in travel and tourism services. **UTMS Journal of Economics**, v. 3, n. 2, p. 167-179, 2012.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **The Economics of Industrial Innovation**. [S.l.]: Psychology Press, 1997.

FREIRE, C. T.; MARUYAMA, F. M.; POLLI, M. Inovação e empreendedorismo: políticas públicas e ações privadas. **Novos estudos CEBRAP**, v. 36, n. 3, 2017.

FRISHAMMAR, J.; FLORÉN, H. **Where New Product Development Begins: Success Factors, Contingencies and Balancing Acts in the Fuzzy Front End**. Dubai: 17th International Conference on Management of Technology. 2008.

FURR, N.; DYER, J. **The Innovator's Method: Bringing the Lean Start-Up Into Your Organization**. 1st Edition. ed. Boston: Harvard Business Review Press, 2014.

GALBRAITH, J. **Designing complex organizations**. [S.l.]: Addison-Wesley Longman Publishing, 1973.

GARCIA, R.; CALANTONE, R. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology - A literature Review. **The Journal of Product Innovation Management**, v. 19, p. 110-132, 2002.

GASSMANN, O.; ZEDTWITZ, M. V. New concepts and trends in international R&D organization. **Research Policy**, v. 28, n. 2-3, p. 231-250, 1999.

GILAD, B. **Early Warning: Using competitive intelligence to anticipate market shift, control risks and create powerful strategies**. [S.l.]: [s.n.], 2004.

GITAHY, Y. Afinal, o que é uma startup?, São Paulo, 03 fev. 2016. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/pme/o-que-e-uma-startup>>. Acesso em: 13 dez. 2019.

GLOBAL INNOVATION INDEX. Global Innovation Index, 2019. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/>>. Acesso em: 06 jan. 2020.

GOFFIN, K.; PFEIFFER, R. **Innovation Management in UK and German Manufacturing Companies**. [S.l.]: Anglo-German Foundation for the Study of Industrial Society - Industrial Management, 1999.

GOMES, L. A. D. V. et al. Proposing a Multilevel Approach for the Management of Uncertainties in Exploratory Projects. **Project Management Journal**, v. 50, n. 5, p. 554-570, 2019.

GROVE, A. S. **High Output Management**. 2nd. ed. New York: Penguin Random House, 1995.

GUMUSLUOGLU, L.; ILSEV, A. Transformational leadership, creativity, and organizational innovation. **Journal of Business Research**, v. 62, p. 461-473, 2009.

HAGEL, J. et al. Pattern of Disruption – Anticipating disruptive strategies in a world of unicorns, black swans and exponentials – Deloitte Insights, 12 nov. 2015. Disponível em: <<https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/disruptive-strategy-patterns-case-studies/anticipating-disruptive-strategy-of-market-entrants.html#endnote-15>>. Acesso em: 29 dez. 2017.

HANSSON, S. O. **Decision Theory - A brief Introduction (Classes Notes)**. Uppsala. 1994.

HERSTAAT, C.; VERWORN, B.; NAGAHIRA, A. Reducing project related uncertainty in the "Fuzzy Front End" of Innovation - A comparison of German and Japanese product innovation projects. **International Journal of Product Development**, 1, n. 1, 2004. 43-65.

HERVÁS, O. J.; SEMPERE, R. M.; BORONAT, M. C. **Process innovation objectives and management complementarities: patterns, drivers, co-adoption and performance effects**. Valencia: [s.n.]. 2012.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens: O Jogo como Elemento na Cultura**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2008.

HUMMER, S.; BEDELL, K.; MUMFORD, M. Climate for Creativity: A Quantitative Review. **Creativity Research Journal**, 2007. 69-90.

ISAACSON, W. **Steve Jobs**. 2a Reimpressão. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

JANEWAY, W. **Doing Capitalism in the Innovation Economy**. 2nd. ed. New York: Cambridge University Press, 2018.

JAW, C.; LO, J.-Y.; LIN, Y.-H. The determinants of new service development: Service characteristics, market orientation, and actualizing innovation effort. **Technovation**, v. 30, p. 265-277, 2010.

JOHANSSON, F. **The Medici Effect**. Boston: Harvard Business School Press, 2006.

JOHANSSON-SKÖLDBERG, U.; WOODILLA, J.; ÇETINKAYA, M. Design Thinking: Past, Present and Future Possibilities. **Creativity and Innovation Management**, v. 22, n. 2, p. 121-146, 2013.

JOHNSON, S. The Wall Street Journal, 2010. Disponível em: <<https://www.wsj.com/articles/SB10001424052748703989304575503730101860838>>. Acesso em: 14 jul. 2019.

JOHNSON, S. **Where Good Ideas Come From: The Natural History of Innovation**. 1st Edition. ed. New York: Riverhead Books, 2010.

KAHNEMAN, D. **Thinking, fast and slow**. 1st. ed. New York: Farrar, Straus And Giroux, 2011.

KANDEL, R. **In the search of memory: the emergence of a new science of mind**. [S.l.]: W. W. Norton, 2007.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **The Strategy-Focused Organization**. Boston: Harvard Business School Press, 2001.

KAUFFMAN, S. A. **Investigations**. 1st Edition. ed. [S.l.]: Oxford University Press, 2000.

KAVALIOVA, M. et al. Crowdsourcing innovation and product development: Gamification as a motivational driver. **Journal Cogent Business & Management**, v. 3, n. 1, 2016.

KELLEY, L. et al. **Dez tipos de inovação**. São Paulo: Editora DVS, 2015.

KELLEY, T. **The Art of Innovation: Lessons in Creativity from IDEO, America's Leading Design**. 1st Edition. ed. New York: Doubleday, 2001.

KHAZANCHI, S.; W.LEWIS, M.; K.BOYER, K. Innovation-supportive culture: The impact of organizational values on process innovation. **Journal of Operations Management**, v. 25, n. 4, p. 871-884, 2007.

KHURANA, A.; ROSENTHAL, S. R. Integrating the Fuzzy Front End of New Product Development. **Sloan Management Review**, 1997. 103-120.

KHURANA, A.; ROSENTHAL, S. R. Towards Holistic "Front Ends" in New Product Development. **Journal of Product Innovation Management**, 15, 1998. 57-74.

KIM, J.; WILEMON, D. Focusing the fuzzy front-end in new product development. **R&D Management**, abr. 2002. 269-279.

KIM, W. C.; MAUBORGNE, R. **A Estratégia do Oceano Azul**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

KLEIN, K. J.; KNIGHT, A. P. Innovation Implementation: Overcoming the Challenge. **Current Directions in Psychological Science** , v. 14, n. 5, p. 243-246, 2005.

KNAPP, J.; ZERATSKY, J.; KOWITZ, B. **Sprint: How To Solve Big Problems and Test New Ideas in Just Five Days**. 1st Edition. ed. [S.l.]: Simon & Schuster, 2016.

KNOX, S. The boardroom agenda: Developing the innovative organization. **Corporate Governance**, 2, n. 1, 2002. 27-36.

KOCH, A. et al. The Mixed Blessings of Technological Innovativeness for the Commercial Success of New Products. **Journal of Product Innovation Management**, v. 28, n. S1, p. 28-43, 2011.

KOCK, A.; GEMÜNDEN, H. G. Antecedents to Decision-Making Quality and Agility in Innovation Portfolio Management. **Journal of Product Innovation Management**, v. 33, n. 6, p. 670-686, 2016.

KOEN, P. et al. Providing Clarity and a Common Language to the "Fuzzy Front End". **Research - Technology Management**, March - April 2001. 46-55.

KRIPPENDORFF, K. **The Semantic Turn: A New Foundation for Design**. 1st Edition. ed. Boca Raton: Taylor and Francis, 2006.



- KRZEMINSKA, A.; ECKERT, C. Complementarity of internal and external R&D: is there a difference between product versus process innovations? **R&D Management**, v. 46, p. 931-944, 2015.
- LAMPEL, J.; SHAMSIE, J.; SHAPIRA, Z. Experiencing the Improbable: Rare Events and Organizational Learning. **Organization Science**, v. 20, n. 5, p. 835–845, 2009.
- LAWSON, B. **How Designers Think: The Design Process Demystified**. 1st Edition. ed. Burlington: Elsevier, 1980.
- LEE, H. W.; PAK, J.; LI, L.-Z. Effects of Human Resource Management Systems on Employee Proactivity and Group Innovation. **Journal of Management**, v. 45, n. 2, p. 819-846, 2019.
- LEE, Y. S. Creative workplace characteristics and innovative start-up companies. **Facilities**, 2016. 413-432.
- LESCA, H.; ALMEIDA, F. C. D. Administração estratégica da informação. **Revista de Administração**, p. 66-75, 1994.
- LIEDTKA, J.; OGILVIE, T. **Designing for Growth: A Design Thinking Tool Kit for Managers**. 1st Edition. ed. New York: Columbia University Press, 2011.
- LIU, D. et al. Motivational mechanisms of employee creativity: A meta-analytic examination and theoretical extension of the creativity literature. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, 26 out. 2016. 236–263.
- LORETO, et al. Dynamics on expanding spaces: modeling the emergence of novelties. In: \_\_\_\_\_ **Creativity and Universality in Language**. [S.l.]: Springer International Publishing, 2016. p. 59-83.
- LUSCH, R. F.; NAMBISAN, S. Service Innovation: a service-dominant logic perspective. **Management Information Systems Quarterly**, v. 39, n. 1, p. 155-175, 2015.
- LYNN, G. S.; AKGUN, A. E. Innovation strategies under uncertainty: A contingency approach for new product development. **Engineering Management Journal**, v. 10, n. 3, p. 11-17, 1998.
- MACHADO, D. D. P. N. **Inovação e Cultura Organizacional: Um estudo dos elementos culturais que fazem parte de um ambiente inovador**. São Paulo. 2004.

MAITAL, S.; SESHADRI, D. V. R. **Innovation Management - Strategies, Concepts and Tools for Growth and Profit**. New Delhi: Response Book, 2007.

MANSO, G. Motivating Innovation. **The Journal of Finance**, v. 66, n. 5, p. 1823–1860, 21 September 2011.

MARCH, J. G. Rationality, ambiguity, and the engineering of choice. In: BELL, D. E.; RAIFFA, H.; TVERSKY, A. **Decision Making – descriptive, normative, and prescriptive interactions**. Cambridge: Cambridge University Press, 1988. p. 33-57.

MARCH, J. G. Exploration and Exploitation in Organizational Learning. **Organization Science**, v. 2, p. 71-87, 1991.

MARCH, J. G.; SIMON, H. A. **A teoria das organizações**. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1981.

MARTIN, R. **The Design of Business: Why Design Thinking is the Next Competitive Advantage**. 1st Edition. ed. Boston: Harvard Business School Press, 2009.

MARTINICH, A. P. **Ensaio Filosófico - O que é como se faz**. [S.l.]: Edições Loyola, 2002.

MASLOW, A. **Motivation and Personality**. [S.l.]: Harper & Row Publishers Inc., 1954.

MAZZON, J. A. **Análise do programa de alimentação do trabalhador sob o conceito de marketing social**. Universidade de São Paulo. São Paulo. 1981.

MAZZUCATTO, M. **The Entrepreneurial State**. London : Anthem Press, 2014.

MCDERMOTT, C. M.; O'CONNOR, G. Managing Radical Innovation: An Overview of Emergent Strategy Issues. **Journal of Product Innovation Management**, v. 19, n. 6, p. 424-438, 2002.

MCGONAGLE, J. J.; VELLA, C. M. **Outsmarting the Competition: Practical Approaches to Finding and Using Competitive Information**. [S.l.]: Mcgraw Hill Book Co Ltd, 1993.

MCKINSEY & COMPANY. **Enduring Ideas: The three horizons of growth**, Chicago, 2009. Disponível em: <<https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/enduring-ideas-the-three-horizons-of-growth>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

MCMULLEN, J. S.; SHEPHERD, D. A. Entrepreneurial Action And The Role Of Uncertainty In The Theory Of The Entrepreneur. **Academy of Management Review**, v. 31, n. 1, p. 132-152, 2006.

MEIJER, I. S. M.; HEKKER, M. P.; KOPPENJAN, T. F. M. The influence of perceived uncertainty on entrepreneurial action in emerging renewable energy technology: biomass gasification projects in the Netherlands. **Energy Policy**, v. 37, p. 5836–5854, 2007.

MIDGLEY, D. **The Innovation Manual**. London: Wiley, 2009.

MILLIKEN, F. J. Three Types of Perceived Uncertainty About the Environment: State, Effect, and Response Uncertainty. **Academy of Management Review**, v. 12, 1987.

MINTZBERG, H.; RAISINGHANI, D.; THÉORET, A. The Structure of "Unstructured" Decision Process. **Administrative Science**, June 1976. 246-275.

MOBILE. iFood: como funciona a maior foodtech da América Latina, 2020. Disponível em: <<https://mobile.blog/ifood-como-funciona-a-maior-foodtech-da-america-latina/>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

MULLINS, J. W. Discovering "Unk-Unks". **MIT Sloan Management Review**, v. 48, n. 4, p. 17-21, 2007.

MURPHY, S. A.; KUMAR, V. The Front End of New Product Development: a Canadian Survey. **R&D Management**, 27, n. 1, 1997. 5-16.

NATURA. A Natura. **Natura**, 2020. Disponível em: <<https://www.natura.com.br/a-natura>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. In search of useful theory of innovation. **Research Policy**, v. 6, n. 1, p. 36-6, 1977.

NICOLELIS, M. **Muito além do nosso eu - A nova neurociência que une cérebro e máquinas e como ela pode mudar nossas vidas**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

O ESTADO DE SÃO PAULO. Unicórnios brasileiros: saiba quais e o que são essas startups 'raras', São Paulo, 05 dez. 2019. Disponível em: <<https://link.estadao.com.br/noticias/inovacao,unicornio-brasileiro-startups-raras-bilhao,70003003789>>. Acesso em: 2020 jan. 09.

O'CONNOR, G. C.; AYERS, A. D. Building a Radical Innovation Competence. **Research-Technology Management**, v. 48, p. 23-31, 2005.

O'CONNOR, G. C.; RICE, M. P. A Comprehensive Model of Uncertainty Associated with Radical Innovation. **Journal of Product Innovation Management**, v. 30, p. 2-18, 2013.

OSTERWALDER, A. et al. **Value proposition design: How to create products and services customers want**. 1st Edition. ed. Hoboken: John Wiley and Son, 2014.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2010.

PATRÍCIO, R.; MOREIRA, A. C.; ZURLO, F. Gamification approaches to the early stage of innovation. **Creativity and Innovation Management**, v. 27, n. 4, p. 499-511, 2018.

PAUL, R. N. Evaluating Ideas and Concepts for New Business-to-Business Products. In: ROSENAU, M. D., et al. **The PDMA Handbook of New Product Development**. New York: John Wiley & Son, 1996.

PEREIRA, A. R.; FERREIRA, J. J. P.; LOPES, A. Front End of Innovation: An Integrative Literature. **Journal of Innovation Management**, v. 5, n. 1, p. 22-39, 2017.

PETTIFORD, C. I. **Novel microwave magnetic and magnetoelectric composite materials and devices**. Boston. 2008.

PICH, M. T.; LOCH, C. H.; MEYER, A. D. On Uncertainty, Ambiguity, and Complexity in Project Management. **Management Science**, v. 48, n. 8, p. 1008-1023, 2002.

PICKEN, J. C. From startup to scalable enterprise: Laying the foundation. **Business Horizons**, v. 60, n. 5, p. 587-595, 2017.

PIGUES, K.; ALDERMAN, J. **Winning with Customers - A playbook for B2B**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2010.

PINK, D. H. **Drive: The Surprising Truth About What Motivates Us**. 1st Edition. ed. New York: Riverhead Books, 2009.

PINKER, S. **How the mind works**. New York City: W.W. Norton & Company, 1997.

PORTER, A. et al. **Forecasting and Management of Technology**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2011.

PORTER, M. E.; STERN, S. Innovation: Locations Matters. **MIT Sloan Management Review**, p. 28-36, 2001.

PROCTOR, T. **Creative Problem Solving for Managers - Developing Skills for Decision Making and Innovation**. 3rd Edition. ed. London: Routledge, 2010.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **PMBOK Guide**. Sixth Edition. ed. [S.l.]: [s.n.], 2017.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos**. 6a Edição. ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2018.

QUINTO ANDAR. Quinto Andar, 2020. Disponível em: <<https://www.quintoandar.com.br/>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

RAYPORT, J. F.; SVIOKLA, J. J. Exploiting the virtual value chain. **Harvard Business Review**, v. November-December, p. 75-85, 1995.

REIF, J. Paradigms for Biomolecular Computation. In: CALUDE, C.; CASTI, J.; DINNEEN, M. J. **Unconventional Models of Computation**. Singapore: Springer, 1998. p. 74.

RESNIK, M. D. **Choices - An Introduction to Decision Theory**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1987.

RIEL, A. C. R. V.; LEMMINK, J.; OUWERSLOOT, H. High-Technology Service Innovation Success: A Decision-Making Perspective. **Journal of Product Innovation Management**, v. 21, p. 348-359, 2004.

RIES, E. **The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to create radically successful Businesses**. New York: Crown Business, 2011.

RIPSAS, S.; TRÖGER, S. Deutscher Startup Monitor, 11 set. 2014. Disponível em: <[https://deutscherstartupmonitor.de/fileadmin/dsm/dsm-14/DSM\\_2014.pdf](https://deutscherstartupmonitor.de/fileadmin/dsm/dsm-14/DSM_2014.pdf)>. Acesso em: 23 nov. 2019.

RIVERA-BATIZ, L. A.; ROMER, P. M. Economic Integration and Endogenous Growth. **The Quarterly Journal of Economics**, 106, n. 2, May 1991. 531-555.

- ROGERS, E. M. **Diffusion of Innovations**. 5th. ed. New York: The Free Press, 2003.
- ROMER, P. M. Endogenous Technological Change. **Jornal of Political Economy**, 98, n. 5, October 1990. 71-102.
- ROSENBERG, J. **The practice of philosophy – a handbook for beginners**. 3rd Edition. ed. New York: Prentice Hall, 1996.
- ROSENBERG, N. Uncertainty and Technological Change. In: NEEF, D., et al. **The Economic Impact of Knowledge**. Woburn: Butterworth Heinemann, 1998. p. 17-34.
- RUSS, J. **Lés Méthodes en philosophie**. 3rd Edition. ed. Paris: Armand Colin, 1992.
- SAGRADI, R. Quais são os unicórnios brasileiros?, São Paulo, 12 dez. 2019. Disponível em: <<http://acestartups.com.br/quais-sao-os-unicornios-brasileiros/>>. Acesso em: 11 jan. 2020.
- SAMOR, G.; BARBOSA, M. EXCLUSIVO: General Atlantic entra no Quinto Andar, que já vale mais de R\$ 1 bi, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://braziljournal.com/general-atlantic-entra-no-quinto-andar-que-ja-vale-mais-de-r-1-bi>>. Acesso em: 14 jan. 2020.
- SAPPRASERT, K.; CLAUSEN, T. H. Organizational innovation and its effects. **Industrial and Corporate Change**, v. 21, n. 5, p. 1283–1305, 2012.
- SAUNDERS, C. et al. **Doing Philosophy - a practical guide for students**. 1st Edition Reprinted. ed. London: Continuum, 2008.
- SCHNAARS, S.; THOMAS, G.; IRMAK, C. Predicting the Emergence of Innovations from Technological Convergence: Lessons from the Twentieth Century. **Journal of Macromarketing**, June 2008. 157-168.
- SCHOEMAKER, P. J. H.; DAY, G. S. How to Make Sense of Weak Signals. **MIT Sloan Management Review**, Primavera 2009. 81-89.
- SCHÖN, D. A. **The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action**. 1st. ed. Cambridge: Basic Books, 1983.
- SCHRADER, S.; RIGGS, W. M.; SMITH, R. P. Choice over uncertainty and ambiguity in technical problem solving. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 10, p. 73-99, 1993.

SCHROEDER, R. G. et al. The Development of Innovation Ideas. In: \_\_\_\_\_ **Research on the Management of Innovation - The Minnesota Studies**. New York: Oxford University Press, 2000. p. 107-134.

SCHULTE-RÖMER, N. Fair framings: arts and culture festivals as sites for technical innovation. **Mind & Society**, v. 12, n. 1, p. 151-165, 2013.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, socialism and democracy**. Floyd - Virginia: Impact Books, 1942.

SCHUMPETER, J. A. The Creative Response in Economic History. **The Journal of Economic History**, p. 149-159, nov. 1947.

SCHUMPETER, J. A. **The Theory of Economic Development**. 3r Edition. ed. Cambridge: Harvard University Press, 1949.

SEBRAE. **10 Anos de Monitoramento da Sobrevivência e Mortalidade de Empresas**. São Paulo. 2008.

SEGALLA, A. Brasil é o terceiro maior celeiro de unicórnios, Belo Horizonte, 02 jan. 2020. Disponível em: <[https://www.em.com.br/app/colunistas/amauri-segalla/2020/01/02/interna\\_amauri\\_segalla,1111635/brasil-e-o-terceiro-maior-celeiro-de-unicornios.shtml](https://www.em.com.br/app/colunistas/amauri-segalla/2020/01/02/interna_amauri_segalla,1111635/brasil-e-o-terceiro-maior-celeiro-de-unicornios.shtml)>. Acesso em: 07 jan. 2020.

SERAFIM, L. **O Poder da Inovação: como alavancar a inovação da sua empresa**. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.

SHARPE, B. **Three Horizons - The patterning of hope**. 1st Edition. ed. Devon: Triarchy Press, 2013.

SHIH, W. **Exploration versus Exploitation**. Boston. 2013.

SHPAKOVA, A.; DÖRFLER, V.; MACBRYDE, J. **Gamification and innovation: a mutually beneficial union**. Newcastle: British Academy of Management Annual Conference : Thriving in Turbulent Times - Newcastle University Business School. 2016.

SIMON, A. **The Sciences of the Artificial, 1st edn**. 1st. ed. Cambridge: MIT Press, 1969.

SIMON, H. A. Applying Information Technology to Organization Design. **Public Administration Review**, v. 33, n. 3, p. 268-278, 1973.

SKOG, A. et al. **Chasing the Tale of the Unicorn - A study of Sweden's misty meadows.** Stockholm. 2016.

SLATER, S. F.; MOHR, J. J.; SENGUPTA, S. Radical Product Innovation Capability: Literature Review, Synthesis, and Illustrative Research Propositions. **The Journal of Product Innovation Management**, Maio 2014. 552-566.

SMITH, P. G.; REINERTSEN, D. G. **Developing Products in Half the Time.** New York: Van Nostrand Reinhold, 1991.

SNIHUR, Y.; WIKLUND, J. Searching for innovation: Product, process, and business model innovations and search behavior in established firms. **Long Range Planning**, v. 52, p. 304-325, 2019.

SOLOW, R. Technological Change and the Aggregate Production Function. **Review of Economics and Statistics**, 1957. 312-320.

SOMMER, S. C.; LOCH, C. H. Selectionism and learning in projects with complexity and unforeseeable uncertainty. **Management Science**, v. 50, n. 10, p. 1334-1347, 2004.

SOMMER, S. C.; LOCH, C. H.; DONG, J. Managing Complexity and Unforeseeable Uncertainty in Startup Companies: An Empirical Study. **Organizational Science**, v. 20, n. 1, p. 118-133, 2009.

SONG, X. M.; PARRY, M. E. A cross-national comparative study on new product development processes: Japan and the United States. **Journal of Marketing**, 61, n. 2, 1997. 1-18.

STARBUCK, W. H. Perspective—Cognitive Reactions to Rare Events: Perceptions, Uncertainty, and Learning. **Organizational Science**, v. 20, n. 5, p. 925-937, 2009.

STARTUP BLINK RESEARCH CENTER. Global Map of Startup Ecosystems, 2019. Disponível em: <<https://www.startupblink.com/>>. Acesso em: 28 dez. 2019.

STARTUP GENOME. Startup Ecosystem Ranking 2019, maio 2019. Disponível em: <<https://startupgenome.com/reports/global-startup-ecosystem-report-2019>>. Acesso em: 17 dez. 2019.



STEIN, A. Innovation Continuum – Clarity Around A Powerful, Valuable, But Overused, Word. **SteinVox**, 28 February 2012. Disponível em: <<http://steinvox.com/blog/innovation-continuumclarity-around-a-powerful-valuable-but-overused-word/>>.

STIEGLITZ, S. et al. **Gamification**. 1st. ed. [S.l.]: Springer, 2017.

STONE. Stone, 2020. Disponível em: <<https://www.stone.com.br/>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

STORY, V. et al. The barriers and consequences of Radical Innovation. **Industrial Marketing Management**, v. 43, p. 1271-1277, 2014.

STRATEGY&. Inovação Brasil 2019, São Paulo, 05 jun. 2019. Disponível em: <<https://www.strategyand.pwc.com/br/pt/inovacao-brasil.html>>. Acesso em: 27 nov. 2019.

SUÁREZ, F. F.; UTTERBACK, J. M. Dominant designs and the survival of firms. **Strategic Management Journal**, v. 16, n. 6, p. 415-430, 1995.

SUTHERLAND, J. **Scrum: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo**. 1ª. ed. São Paulo: LeYa, 2014.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. The New New Product Development Game. **Harvard Business Review**, January 1986. 137-146.

TEECE, D. J. Capturing Value from Knowledge Assets: The New Economy, Markets for Know-How, and Intangible Assets. **California Management Review**, v. 40, n. 3, p. 55-79, 1998.

TEECE, D. J. Business Models, Business Strategy and Innovation. **Long Range Planning**, v. 43, p. 172-194, 2010.

TEECE, D. J. Business models and dynamic capabilities. **Long Range Planning**, v. 51, p. 40-49, 2018.

TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1998.

TEECE, D.; PETERAF, M.; LEIH, S. Dynamic Capabilities and Organizational Agility: Risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. **California Management Review**, v. 58, n. 4, p. 13-35, 2016.

TELLES, R. A efetividade da matriz de amarração de Mazzon nas pesquisas em Administração. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 64-72, Dez 2001.

THALER, R. H.; SUNSTEIN, C. R. **Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, And Happiness**. 1st. ed. New Haven: Yale University Press, 2008.

THIEL, P. **Zero to One - Notes on Startups or How to Build the Future**. 1st. ed. New York: Crown Publishing Group, 2014.

TRIA, F. et al. The dynamics of correlated novelties. **Scientific Reports**, 31 jul. 2014. 1-8.

TURNER, J. **Kanban: The Ultimate Beginner's Guide to Learn Kanban Step by Step**. 1st Edition. ed. [S.l.]: James Turner, 2018.

ULRICH, K. T.; EPPINGER, S. D. **Product Design and Development**. Fifth Edition. ed. New York: McGraw Hill, 2012.

UTTERBACK, J. M. **Master the Dynamics of Innovation**. [S.l.]: Harvard Business School Press, 1994.

UTTERBACK, J. M.; ABERNATHY, W. J. A dynamic model of process and product innovation. **Omega**, v. 3, n. 6, p. 639-656, 1975.

VALOR. "Valor" premia as empresas mais inovadoras, São Paulo, 24 jun. 2019. Disponível em: <<https://valor.globo.com/empresas/noticia/2019/06/24/valor-premia-as-empresas-mais-inovadoras.ghtml>>. Acesso em: 28 nov. 2019.

VERHAEGHE , A.; KFIR,. Managing innovation in a knowledge intensive technology organisation (KITO). **R&D Management**, v. 32, n. 5, p. 409-417, 2002.

WARSH, D. **Knowledge and the Wealth of Nations**. New York: W.W Norton & Company, 2006.

WEI, X. **Unicorn companies in China**. Torino. 2019. Tesi di Laurea Magistrale.

WEICK, K. E. **The social psychology of organizing**. 2nd. ed. New York: McGraw Hill, 1979.

WEICK, K. E.; SUTCLIFFE, K. M. **Managing the unexpected: Resilient performance in an age of uncertainty**. 2nd. ed. San Francisco: John Wiley & Sons, 2011.

WIDEMAN, R. M. **Project and program risk management: a guide to managing project risks and opportunities.** [S.l.]: Project Management Institute, 1992.

WIKIPEDIA. Diagnosticos da America, 2020. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Diagnosticos\\_da\\_America](https://en.wikipedia.org/wiki/Diagnosticos_da_America)>. Acesso em: 14 jan. 2020.

WIKIPEDIA. Embraer, 2020. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Embraer>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

WIKIPEDIA. IFood, 2020. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/IFood>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

WIKIPEDIA. Natura. **Wikipedia**, 2020. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Natura>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

WIKIPEDIA. Quinto Andar, 2020. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/QuintoAndar>>. Acesso em: 14 jan. 2020.

WIKIPEDIA. Stone Pagamentos, 2020. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Stone\\_Pagamentos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Stone_Pagamentos)>. Acesso em: 14 jan. 2020.

WILSON, K.; DOZ, Y. L. 10 Rules for Managing Global Innovation. **Harvard Business Review**, n. October, p. 84-90, 2012.

WINTER, S. G. Knowledge and competence as strategic assets. In: KLEIN, D. A. **The Strategic Management of Intellectual Capital**. Woburn: Butterworth-Heineman, 1998. p. 165-202.

WOLF, R. A. Organizational innovation: review, critique and suggested research directions. **Journal of Management Studies**, n. 31, 1994. 405-431.

WOMAK, J. P.; JONES, D. T. **Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation**. 2nd Edition. ed. New York: Free Press, 2003.

YIN, R. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. São Paulo: Bookman, 2003.

ZEDTWITZ, M. V.; FRIESIKE, S.; GASSMANN, O. Managing R&D and New Product Development. In: DODGSON, M.; GANN, D. M.; PHILLIPS, N. **The Oxford Handbook of Innovation Management**. Oxford: OUP, 2014. p. 530-547.

ZHANG, L.; POWELL, J. J. W.; BAKER, D. P. Exponential Growth and the Shifting Global Center of Gravity of Science Production, 1900–2011. **Change: The Magazine of Higher Learning**, v. 47, p. 46-49, 2015.

ZOTT, C.; AMIT, R.; MASSA, L. The business model: recent developments and future research. **Journal of Management**, v. 37, p. 1019–1042, 2011.

## ANEXOS

## ANEXO 1: Lista completa de unicórnios – CB Insights (acessado em 11.01.2020)

Nome da Empresa	Valor em BUSD	Data Registro CB Insights	País
<b>Toutiao (Bytedance)</b>	75,00	07/04/2017	China
<b>Didi Chuxing</b>	56,00	31/12/2014	China
<b>JUUL Labs</b>	50,00	20/12/2017	Estados Unidos
<b>Stripe</b>	35,25	23/01/2014	Estados Unidos
<b>Airbnb</b>	35,00	26/07/2011	Estados Unidos
<b>SpaceX</b>	33,30	01/12/2012	Estados Unidos
<b>Kuaishou</b>	18,00	01/01/2015	China
<b>One97 Communications</b>	16,00	12/05/2015	India
<b>Epic Games</b>	15,00	26/10/2018	Estados Unidos
<b>DJI Innovations</b>	15,00	06/05/2015	China
<b>Grab</b>	14,30	04/12/2014	Cingapura
<b>DoorDash</b>	12,60	01/03/2018	Estados Unidos
<b>Palantir Technologies</b>	12,18	05/05/2011	Estados Unidos
<b>Samumed</b>	12,00	06/08/2018	Estados Unidos
<b>Bitmain Technologies</b>	12,00	06/07/2018	China
<b>Wish</b>	11,20	18/05/2015	Estados Unidos
<b>Global Switch</b>	11,08	22/12/2016	Reino Unido
<b>Go-Jek</b>	10,00	04/08/2016	Indonesia
<b>Oyo Rooms</b>	10,00	25/09/2018	India
<b>Infor</b>	10,00	16/11/2016	Estados Unidos
<b>Ripple</b>	10,00	20/12/2019	Estados Unidos

<b>Beike Zhaofang</b>	10,00	18/07/2019	China
<b>Nubank</b>	10,00	01/03/2018	Brasil
<b>Coupang</b>	9,00	28/05/2014	Coreia do Sul
<b>Guazi (Chehaoduo)</b>	9,00	12/03/2016	China
<b>Coinbase</b>	8,00	10/08/2017	Estados Unidos
<b>Instacart</b>	7,60	30/12/2014	Estados Unidos
<b>Robinhood</b>	7,60	26/04/2017	Estados Unidos
<b>SenseTime</b>	7,50	11/07/2017	China
<b>Roivant Sciences</b>	7,00	13/11/2018	Suiça
<b>Tokopedia</b>	7,00	12/12/2018	Indonesia
<b>Snapdeal</b>	7,00	21/05/2014	India
<b>Argo AI</b>	7,00	12/07/2019	Estados Unidos
<b>Automation Anywhere</b>	6,80	02/07/2018	Estados Unidos
<b>Tanium</b>	6,70	31/03/2015	Estados Unidos
<b>UiPath</b>	6,40	02/03/2018	Estados Unidos
<b>Compass</b>	6,40	31/08/2016	Estados Unidos
<b>Ola Cabs</b>	6,32	27/10/2014	India
<b>Magic Leap</b>	6,30	21/10/2014	Estados Unidos
<b>Samsara Networks</b>	6,30	22/03/2018	Estados Unidos
<b>Databricks</b>	6,20	05/02/2019	Estados Unidos
<b>Unity Technologies</b>	6,00	13/07/2016	Estados Unidos
<b>Manbang Group</b>	6,00	24/04/2018	China
<b>Chime</b>	5,80	05/03/2019	Estados Unidos
<b>Lianjia (Homelink)</b>	5,80	08/04/2016	China
<b>BYJU'S</b>	5,75	25/07/2017	India
<b>Vice Media</b>	5,70	17/08/2013	Estados Unidos

<b>EasyHome</b>	5,70	12/02/2018	China
<b>Klarna</b>	5,50	12/12/2011	Suécia
<b>Intarcia Therapeutics</b>	5,50	01/04/2014	Estados Unidos
<b>GuaHao (We Doctor)</b>	5,50	22/09/2015	China
<b>Machine Zone</b>	5,00	16/07/2014	Estados Unidos
<b>Krafton Game Union</b>	5,00	09/08/2018	Coreia do Sul
<b>United Imaging Healthcare</b>	5,00	14/09/2017	China
<b>UBTECH Robotics</b>	5,00	26/07/2016	China
<b>Royole Corporation</b>	5,00	18/08/2015	China
<b>Hello TransTech</b>	5,00	01/06/2018	China
<b>Meizu Technology</b>	4,58	23/07/2014	China
<b>Fanatics</b>	4,50	06/06/2012	Estados Unidos
<b>SoFi</b>	4,50	03/02/2015	Estados Unidos
<b>Ziroom</b>	4,50	17/01/2018	China
<b>Vipkid</b>	4,50	23/08/2017	China
<b>Ginkgo BioWorks</b>	4,20	14/12/2017	Estados Unidos
<b>Houzz</b>	4,00	30/09/2014	Estados Unidos
<b>TripActions</b>	4,00	08/11/2018	Estados Unidos
<b>Niantic</b>	4,00	24/11/2017	Estados Unidos
<b>Yello Mobile</b>	4,00	11/11/2014	Coreia do Sul
<b>Face++ (Megvii)</b>	4,00	31/10/2017	China
<b>Snowflake Computing</b>	3,95	25/01/2018	Estados Unidos
<b>OpenDoor Labs</b>	3,80	30/11/2016	Estados Unidos
<b>Gusto</b>	3,80	18/12/2015	Estados Unidos
<b>XPeng Motors</b>	3,65	02/08/2018	China
<b>Auto1 Group</b>	3,54	03/08/2015	Alemanha
<b>Greensill</b>	3,50	16/07/2018	Reino Unido

<b>TransferWise</b>	3,50	26/01/2015	Reino Unido
<b>Credit Karma</b>	3,50	29/09/2014	Estados Unidos
<b>Indigo Agriculture</b>	3,50	26/09/2017	Estados Unidos
<b>Root Insurance</b>	3,50	22/08/2018	Estados Unidos
<b>Rivian</b>	3,50	10/09/2019	Estados Unidos
<b>Freshworks</b>	3,50	31/07/2018	Estados Unidos
<b>Otto Bock HealthCare</b>	3,50	24/06/2017	Alemania
<b>N26</b>	3,50	10/01/2019	Alemania
<b>Youxia Motors</b>	3,35	02/04/2018	China
<b>Cloudwalk</b>	3,32	08/10/2018	China
<b>Swiggy</b>	3,30	21/06/2018	India
<b>Rubrik</b>	3,30	28/04/2017	Estados Unidos
<b>The Hut Group</b>	3,25	13/08/2017	Reino Unido
<b>GRAIL</b>	3,20	01/03/2017	Estados Unidos
<b>Oscar Health</b>	3,20	20/04/2015	Estados Unidos
<b>Zoox</b>	3,20	27/05/2016	Estados Unidos
<b>Flexport</b>	3,20	30/04/2018	Estados Unidos
<b>Canva</b>	3,20	08/01/2018	Australia
<b>Tempus</b>	3,10	21/03/2018	Estados Unidos
<b>BGL Group</b>	3,00	24/11/2017	Reino Unido
<b>Automattic</b>	3,00	27/05/2013	Estados Unidos
<b>Circle Internet Financial</b>	3,00	15/05/2018	Estados Unidos
<b>Procore Technologies</b>	3,00	08/12/2016	Estados Unidos
<b>VANCL</b>	3,00	14/12/2010	China
<b>Xiaohongshu</b>	3,00	31/03/2016	China
<b>SouChe Holdings</b>	3,00	01/11/2017	China
<b>Yuanfudao</b>	3,00	31/05/2017	China



<b>Horizon Robotics</b>	3,00	27/02/2019	China
<b>UCommune</b>	3,00	18/01/2017	China
<b>Lixiang Automotive</b>	2,93	28/06/2019	China
<b>OVO</b>	2,90	14/03/2019	Indonesia
<b>Affirm</b>	2,90	11/12/2017	Estados Unidos
<b>Meicai</b>	2,80	11/01/2018	China
<b>Bird Rides</b>	2,78	29/05/2018	Estados Unidos
<b>GitLab</b>	2,77	19/09/2018	Estados Unidos
<b>Convoy</b>	2,75	21/09/2018	Estados Unidos
<b>Toast</b>	2,70	10/07/2018	Estados Unidos
<b>Nuro</b>	2,70	11/02/2019	Estados Unidos
<b>Plaid Technologies</b>	2,65	11/12/2018	Estados Unidos
<b>Brex</b>	2,60	05/10/2018	Estados Unidos
<b>Monzo</b>	2,55	31/10/2018	Reino Unido
<b>Vista Global</b>	2,50	23/08/2017	Malta
<b>Bukalapak</b>	2,50	16/11/2017	Indonesia
<b>23andMe</b>	2,50	03/07/2015	Estados Unidos
<b>Confluent</b>	2,50	23/01/2019	Estados Unidos
<b>Aurora</b>	2,50	07/02/2019	Estados Unidos
<b>Zhihu</b>	2,50	12/01/2017	China
<b>Aihuishou</b>	2,50	12/07/2018	China
<b>BYTON</b>	2,50	20/04/2018	China
<b>Celonis</b>	2,50	26/06/2018	Alemanha
<b>Lime</b>	2,40	09/07/2018	Estados Unidos
<b>Carbon</b>	2,40	20/12/2017	Estados Unidos

<b>Postmates</b>	2,40	18/09/2018	Estados Unidos
<b>YITU Technology</b>	2,37	08/03/2018	China
<b>Wemakeprice</b>	2,33	09/09/2015	Coreia do Sul
<b>OakNorth</b>	2,30	12/10/2017	Reino Unido
<b>Udaan</b>	2,30	03/09/2018	India
<b>Uptake</b>	2,30	27/10/2015	Estados Unidos
<b>Dadi Cinema</b>	2,30	11/05/2016	China
<b>Zume Pizza</b>	2,25	01/11/2018	Estados Unidos
<b>FlixBus</b>	2,25	18/07/2019	Alemanha
<b>Checkr</b>	2,20	19/09/2019	Estados Unidos
<b>Viva Republica (Toss)</b>	2,20	10/12/2018	Coreia do Sul
<b>MINISO Life</b>	2,20	30/09/2018	China
<b>NuCom Group</b>	2,20	22/02/2018	Alemanha
<b>Huaqin Telecom Technology</b>	2,19	08/10/2019	China
<b>Zomato</b>	2,18	10/04/2015	India
<b>BenevolentAI</b>	2,10	02/06/2015	Reino Unido
<b>Nextdoor</b>	2,10	04/03/2015	Estados Unidos
<b>Deliveroo</b>	2,00	25/09/2017	Reino Unido
<b>Improbable</b>	2,00	12/05/2017	Reino Unido
<b>Checkout.com</b>	2,00	02/05/2019	Reino Unido
<b>Babylon Health</b>	2,00	02/08/2019	Reino Unido
<b>Preferred Networks</b>	2,00	17/05/2018	Japão
<b>Traveloka</b>	2,00	28/07/2017	Indonésia
<b>ReNew Power</b>	2,00	14/02/2017	India
<b>Zenefits</b>	2,00	06/05/2015	Estados Unidos
<b>Avant</b>	2,00	30/09/2015	Estados Unidos
<b>LegalZoom</b>	2,00	31/07/2018	Estados Unidos

<b>Lemonade</b>	2,00	11/04/2019	Estados Unidos
<b>Discord</b>	2,00	20/04/2018	Estados Unidos
<b>Impossible Foods</b>	2,00	13/05/2019	Estados Unidos
<b>Marqeta</b>	2,00	21/05/2019	Estados Unidos
<b>Huimin</b>	2,00	05/09/2016	China
<b>Trendy Group International</b>	2,00	13/02/2012	China
<b>Cambricon</b>	2,00	18/08/2017	China
<b>Danke Apartment</b>	2,00	01/03/2019	China
<b>Mafengwo</b>	2,00	23/05/2019	China
<b>Tongdun Technology</b>	2,00	10/10/2017	China
<b>Nuvei</b>	2,00	11/12/2019	Canada
<b>Oxford Nanopore Technologies</b>	1,96	21/07/2015	Reino Unido
<b>HashiCorp</b>	1,90	01/11/2018	Estados Unidos
<b>monday.com</b>	1,90	30/07/2019	Estados Unidos
<b>RigUp</b>	1,90	30/09/2019	Estados Unidos
<b>eDaili</b>	1,90	01/02/2019	China
<b>MUSINSA</b>	1,89	11/11/2019	Coreia do Sul
<b>BillDesk</b>	1,80	16/11/2018	India
<b>Quora</b>	1,80	21/04/2017	Estados Unidos
<b>Zocdoc</b>	1,80	20/08/2015	Estados Unidos
<b>Sprinklr</b>	1,80	31/03/2015	Estados Unidos
<b>Reddit</b>	1,80	31/07/2017	Estados Unidos
<b>Devoted Health</b>	1,80	16/10/2018	Estados Unidos
<b>Afiniti</b>	1,80	14/04/2017	Estados Unidos
<b>L&amp;P Cosmetic</b>	1,78	28/04/2017	Coreia do Sul
<b>wefox Group</b>	1,76	11/12/2019	Alemanha
<b>Kaseya</b>	1,75	27/03/2019	Estados Unidos

<b>Xinchao Media</b>	1,72	09/04/2018	China
<b>Revolut</b>	1,70	26/04/2018	Reino Unido
<b>Graphcore</b>	1,70	18/12/2018	Reino Unido
<b>Squarespace</b>	1,70	14/12/2017	Estados Unidos
<b>Buzzfeed</b>	1,70	18/08/2015	Estados Unidos
<b>XANT</b>	1,70	28/04/2014	Estados Unidos
<b>Pony.ai</b>	1,70	11/07/2018	Estados Unidos
<b>Pax Labs</b>	1,70	22/10/2018	Estados Unidos
<b>Carta</b>	1,70	06/05/2019	Estados Unidos
<b>Thumbtack</b>	1,70	29/09/2015	Estados Unidos
<b>Scopely</b>	1,70	29/10/2019	Estados Unidos
<b>Darktrace</b>	1,65	15/05/2018	Reino Unido
<b>ServiceTitan</b>	1,65	14/11/2018	Estados Unidos
<b>Jusfoun Big Data</b>	1,65	19/12/2018	China
<b>CureVac</b>	1,65	05/03/2015	Alemanha
<b>Infinidat</b>	1,60	29/04/2015	Israel
<b>BlaBlaCar</b>	1,60	16/09/2015	França
<b>Dataminr</b>	1,60	04/06/2018	Estados Unidos
<b>Sweetgreen</b>	1,60	13/11/2018	Estados Unidos
<b>CAO CAO</b>	1,60	17/01/2018	China
<b>Gan &amp; Lee Pharmaceuticals</b>	1,60	01/11/2014	China
<b>Quanergy Systems</b>	1,59	24/08/2016	Estados Unidos
<b>AIWAYS</b>	1,59	16/04/2018	China
<b>Promasidor Holdings</b>	1,58	08/11/2016	África do Sul
<b>Northvolt</b>	1,57	12/06/2019	Suécia
<b>ironSource</b>	1,50	11/08/2014	Israel
<b>Gett</b>	1,50	07/06/2018	Israel

<b>Delhivery</b>	1,50	27/02/2019	India
<b>PolicyBazaar</b>	1,50	25/06/2018	India
<b>Lenskart</b>	1,50	20/12/2019	India
<b>Mu Sigma</b>	1,50	07/02/2013	Estados Unidos
<b>STX Entertainment</b>	1,50	10/08/2016	Estados Unidos
<b>Asana</b>	1,50	29/11/2018	Estados Unidos
<b>Segment</b>	1,50	02/04/2019	Estados Unidos
<b>Cybereason</b>	1,50	06/08/2019	Estados Unidos
<b>JFrog</b>	1,50	04/10/2018	Estados Unidos
<b>ACV Auctions</b>	1,50	12/11/2019	Estados Unidos
<b>Duolingo</b>	1,50	04/12/2019	Estados Unidos
<b>HeartFlow</b>	1,50	04/12/2017	Estados Unidos
<b>Proteus Digital Health</b>	1,50	02/06/2014	Estados Unidos
<b>Desktop Metal</b>	1,50	17/07/2017	Estados Unidos
<b>Tujia</b>	1,50	17/06/2015	China
<b>DT Dream</b>	1,50	08/06/2017	China
<b>Coocaa</b>	1,45	16/03/2018	China
<b>Hike</b>	1,40	16/08/2016	India
<b>AvidXchange</b>	1,40	08/06/2017	Estados Unidos
<b>C3</b>	1,40	02/03/2017	Estados Unidos
<b>AppLovin</b>	1,40	01/01/2017	Estados Unidos
<b>Allbirds</b>	1,40	11/10/2018	Estados Unidos
<b>Away</b>	1,40	15/05/2019	Estados Unidos
<b>Symphony Communication Services</b>	1,40	16/05/2017	Estados Unidos
<b>Dataiku</b>	1,40	04/12/2019	Estados Unidos
<b>Cabify</b>	1,40	22/01/2018	Espanha
<b>CGTZ</b>	1,40	21/02/2017	China
<b>Koudai</b>	1,40	23/10/2014	China

<b>GPclub</b>	1,32	22/10/2018	Coreia do Sul
<b>Zeta Global</b>	1,30	15/07/2015	Estados Unidos
<b>Docker</b>	1,30	14/04/2015	Estados Unidos
<b>OneTrust</b>	1,30	11/07/2019	Estados Unidos
<b>You &amp; Mr Jones</b>	1,30	19/11/2019	Estados Unidos
<b>Trax</b>	1,30	22/07/2019	Cingapura
<b>Wildlife Studios</b>	1,30	05/12/2019	Brasil
<b>Intercom</b>	1,29	03/07/2018	Estados Unidos
<b>Ovo Energy</b>	1,28	14/02/2019	Reino Unido
<b>Starry</b>	1,27	27/03/2018	Estados Unidos
<b>Atom Bank</b>	1,25	07/03/2018	Reino Unido
<b>Infi</b>	1,25	01/05/2018	Israel
<b>Butterfly Network</b>	1,25	13/07/2018	Estados Unidos
<b>ezCater</b>	1,25	02/04/2019	Estados Unidos
<b>Rapyd</b>	1,20	03/12/2019	Reino Unido
<b>SmartNews</b>	1,20	05/08/2019	Japão
<b>KeepTruckin</b>	1,20	23/04/2019	Estados Unidos
<b>Ten-X</b>	1,20	05/03/2014	Estados Unidos
<b>Clover Health</b>	1,20	10/05/2017	Estados Unidos
<b>Warby Parker</b>	1,20	30/04/2015	Estados Unidos
<b>OfferUp</b>	1,20	08/09/2016	Estados Unidos
<b>Glossier</b>	1,20	19/03/2019	Estados Unidos
<b>Zipline International</b>	1,20	20/05/2019	Estados Unidos
<b>Fair</b>	1,20	20/12/2018	Estados Unidos
<b>Figure Technologies</b>	1,20	05/11/2019	Estados Unidos
<b>4Paradigm</b>	1,20	19/12/2018	China
<b>Yiguo (易果生鲜)</b>	1,20	09/11/2016	China
<b>Unisound</b>	1,19	19/07/2018	China
<b>Luoji Siwei</b>	1,17	20/07/2017	China

<b>Yimidida</b>	1,17	01/07/2019	China
<b>Deezer</b>	1,16	02/08/2018	França
<b>Lyell Immunopharma</b>	1,16	08/02/2019	Estados Unidos
<b>Tuhu</b>	1,16	15/09/2018	China
<b>BrewDog</b>	1,15	10/04/2017	Reino Unido
<b>LIfemiles</b>	1,15	13/07/2015	Colombia
<b>Doctolib</b>	1,14	19/03/2019	França
<b>Deposit Solutions</b>	1,12	18/09/2019	Alemanha
<b>Vinted</b>	1,10	27/11/2019	Lituania
<b>OVH</b>	1,10	03/07/2015	França
<b>Actifio</b>	1,10	24/03/2014	Estados Unidos
<b>TangoMe</b>	1,10	20/03/2014	Estados Unidos
<b>Tradeshift</b>	1,10	30/05/2018	Estados Unidos
<b>Outreach</b>	1,10	16/04/2019	Estados Unidos
<b>Ivalua</b>	1,10	21/05/2019	Estados Unidos
<b>Sonder</b>	1,10	11/07/2019	Estados Unidos
<b>Airtable</b>	1,10	15/11/2018	Estados Unidos
<b>Casper</b>	1,10	27/03/2019	Estados Unidos
<b>Hims</b>	1,10	29/01/2019	Estados Unidos
<b>Yijiupi (易久批)</b>	1,10	20/09/2018	China
<b>Coveo</b>	1,10	06/11/2019	Canada
<b>Radius Payment Solutions</b>	1,07	27/11/2017	Reino Unido
<b>Rivigo</b>	1,07	11/07/2019	India
<b>Formlabs</b>	1,06	01/08/2018	Estados Unidos
<b>Instabase</b>	1,05	21/10/2019	Estados Unidos
<b>Jiuxian</b>	1,05	30/07/2015	China
<b>AppDirect</b>	1,04	07/10/2015	Estados Unidos

<b>Aprogen</b>	1,04	31/05/2019	Coreia do Sul
<b>Judo Capital</b>	1,04	29/07/2019	Australia
<b>Miaoshou Doctor</b>	1,02	27/06/2019	China
<b>Avaloq Group</b>	1,01	22/03/2017	Suiça
<b>Leap Motor</b>	1,01	05/08/2019	China
<b>MindMaze</b>	1,00	17/02/2016	Suiça
<b>Numbrs</b>	1,00	22/08/2019	Suiça
<b>Acronis</b>	1,00	18/09/2019	Suiça
<b>CMR Surgical</b>	1,00	17/09/2019	Reino Unido
<b>OutSystems</b>	1,00	05/06/2018	Portugal
<b>OCSiAI</b>	1,00	04/03/2019	Luxemburgo
<b>Liquid</b>	1,00	03/04/2019	Japão
<b>OrCam Technologies</b>	1,00	21/02/2018	Israel
<b>Lightricks</b>	1,00	31/07/2019	Israel
<b>InMobi</b>	1,00	02/12/2014	India
<b>Dream11</b>	1,00	09/04/2019	India
<b>BigBasket</b>	1,00	06/05/2019	India
<b>Ola Electric Mobility</b>	1,00	02/07/2019	India
<b>WeLab</b>	1,00	08/11/2017	Hong Kong
<b>Lalamove</b>	1,00	21/02/2018	Hong Kong
<b>Klook</b>	1,00	07/08/2018	Hong Kong
<b>Bitfury</b>	1,00	06/11/2018	Holanda
<b>Meero</b>	1,00	18/06/2019	França
<b>Revolution Precrafted</b>	1,00	23/10/2017	Filipinas
<b>Bolt</b>	1,00	30/05/2018	Estonia
<b>TuSimple</b>	1,00	13/02/2019	Estados Unidos
<b>Kendra Scott</b>	1,00	21/12/2016	Estados Unidos
<b>Katerra</b>	1,00	13/04/2017	Estados Unidos



<b>Lookout</b>	1,00	13/08/2014	Estados Unidos
<b>TechStyle Fashion Group</b>	1,00	29/08/2014	Estados Unidos
<b>Illumio</b>	1,00	14/04/2014	Estados Unidos
<b>MarkLogic</b>	1,00	12/05/2015	Estados Unidos
<b>Vox Media</b>	1,00	12/08/2015	Estados Unidos
<b>letgo</b>	1,00	28/09/2017	Estados Unidos
<b>Kabbage</b>	1,00	14/10/2015	Estados Unidos
<b>Age of Learning</b>	1,00	03/05/2016	Estados Unidos
<b>SMS Assist</b>	1,00	13/06/2016	Estados Unidos
<b>Rubicon Global</b>	1,00	25/08/2017	Estados Unidos
<b>Rocket Lab</b>	1,00	21/03/2017	Estados Unidos
<b>Supreme</b>	1,00	09/10/2017	Estados Unidos
<b>Payoneer</b>	1,00	05/12/2017	Estados Unidos
<b>Rani Therapeutics</b>	1,00	08/02/2018	Estados Unidos
<b>Soundhound</b>	1,00	03/05/2018	Estados Unidos
<b>MediaMath</b>	1,00	10/07/2018	Estados Unidos
<b>GoodRx</b>	1,00	06/08/2018	Estados Unidos
<b>Cohesity</b>	1,00	11/06/2018	Estados Unidos
<b>Roblox</b>	1,00	04/09/2018	Estados Unidos
<b>WalkMe</b>	1,00	20/09/2018	Estados Unidos
<b>ZipRecruiter</b>	1,00	04/10/2018	Estados Unidos
<b>One Medical Group</b>	1,00	22/08/2018	Estados Unidos
<b>Netskope</b>	1,00	13/11/2018	Estados Unidos
<b>TalkDesk</b>	1,00	03/10/2018	Estados Unidos
<b>Pat McGrath Labs</b>	1,00	13/07/2018	Estados Unidos
<b>Seismic</b>	1,00	18/12/2018	Estados Unidos
<b>Collibra</b>	1,00	29/01/2019	Estados Unidos

<b>Zhangmen</b>	1,00	26/12/2017	Estados Unidos
<b>Calm</b>	1,00	06/02/2019	Estados Unidos
<b>Tresata</b>	1,00	10/10/2018	Estados Unidos
<b>Globality</b>	1,00	22/01/2019	Estados Unidos
<b>Rent the Runway</b>	1,00	21/03/2019	Estados Unidos
<b>Vlocity</b>	1,00	26/03/2019	Estados Unidos
<b>Red Ventures</b>	1,00	07/01/2015	Estados Unidos
<b>Sila Nanotechnologies</b>	1,00	16/04/2019	Estados Unidos
<b>Coursera</b>	1,00	25/04/2019	Estados Unidos
<b>VTS</b>	1,00	07/05/2019	Estados Unidos
<b>Sumo Logic</b>	1,00	08/05/2019	Estados Unidos
<b>Auth0</b>	1,00	20/05/2019	Estados Unidos
<b>KnowBe4</b>	1,00	12/06/2019	Estados Unidos
<b>Druva</b>	1,00	19/06/2019	Estados Unidos
<b>StockX</b>	1,00	26/06/2019	Estados Unidos
<b>Branch</b>	1,00	10/09/2018	Estados Unidos
<b>Icertis</b>	1,00	17/07/2019	Estados Unidos
<b>Turo</b>	1,00	17/07/2019	Estados Unidos
<b>Hippo</b>	1,00	24/07/2019	Estados Unidos
<b>Gympass</b>	1,00	12/06/2019	Estados Unidos
<b>DataRobot</b>	1,00	29/07/2019	Estados Unidos
<b>Scale AI</b>	1,00	05/08/2019	Estados Unidos
<b>Ibotta</b>	1,00	06/08/2019	Estados Unidos
<b>C2FO</b>	1,00	07/08/2019	Estados Unidos
<b>InVision</b>	1,00	01/11/2017	Estados Unidos
<b>ThoughtSpot</b>	1,00	08/05/2018	Estados Unidos

<b>Knotel</b>	1,00	21/08/2019	Estados Unidos
<b>Grove Collaborative</b>	1,00	06/09/2019	Estados Unidos
<b>Anduril</b>	1,00	11/09/2019	Estados Unidos
<b>Dave</b>	1,00	30/09/2019	Estados Unidos
<b>Next Insurance</b>	1,00	07/10/2019	Estados Unidos
<b>Grammarly</b>	1,00	10/10/2019	Estados Unidos
<b>Pendo</b>	1,00	17/10/2019	Estados Unidos
<b>Vacasa</b>	1,00	29/10/2019	Estados Unidos
<b>Faire</b>	1,00	30/10/2019	Estados Unidos
<b>Riskified</b>	1,00	05/11/2019	Estados Unidos
<b>Guild Education</b>	1,00	13/11/2019	Estados Unidos
<b>Vroom</b>	1,00	06/12/2019	Estados Unidos
<b>Bright Health</b>	1,00	17/12/2019	Estados Unidos
<b>HighRadius</b>	1,00	07/01/2020	Estados Unidos
<b>ClassPass</b>	1,00	08/01/2020	Estados Unidos
<b>Sisense</b>	1,00	09/01/2020	Estados Unidos
<b>Glovo</b>	1,00	19/12/2019	Espanha
<b>Yanolja</b>	1,00	11/06/2019	Coreia do Sul
<b>Rappi</b>	1,00	31/08/2018	Colombia
<b>Yixia</b>	1,00	24/11/2015	China
<b>Apus Group</b>	1,00	16/01/2015	China
<b>Fanli</b>	1,00	20/04/2015	China
<b>BeiBei</b>	1,00	22/01/2015	China
<b>Zhaogang</b>	1,00	29/06/2017	China
<b>iTutorGroup</b>	1,00	18/11/2015	China

<b>Mia.com</b>	1,00	08/09/2015	China
<b>iCarbonX</b>	1,00	12/04/2016	China
<b>Mofang Living</b>	1,00	13/04/2016	China
<b>HuJiang</b>	1,00	29/10/2015	China
<b>YH Global</b>	1,00	21/09/2017	China
<b>Zhuan</b>	1,00	18/04/2017	China
<b>XiaoZhu</b>	1,00	01/11/2017	China
<b>100credit</b>	1,00	18/04/2018	China
<b>17zuoye</b>	1,00	07/03/2018	China
<b>Ding Xiang Yuan</b>	1,00	10/04/2018	China
<b>Huike Group</b>	1,00	24/05/2018	China
<b>JOLLY Information Technology</b>	1,00	29/05/2018	China
<b>Dada-JD Daojia</b>	1,00	31/12/2015	China
<b>Shansong Express (FlashEx)</b>	1,00	27/08/2018	China
<b>Aijia Life</b>	1,00	17/09/2018	China
<b>Nxin (农信互联)</b>	1,00	18/09/2018	China
<b>Medlinker</b>	1,00	31/07/2018	China
<b>Momenta</b>	1,00	17/10/2018	China
<b>LinkDoc Technology</b>	1,00	05/07/2018	China
<b>Banma Network Technologies</b>	1,00	13/09/2018	China
<b>Geek+</b>	1,00	21/11/2018	China
<b>58 Daojia</b>	1,00	18/02/2016	China
<b>LinkSure Network</b>	1,00	01/01/2015	China
<b>Yidian Zixun</b>	1,00	17/10/2017	China
<b>Intellifusion</b>	1,00	22/03/2019	China
<b>Terminus Technologies</b>	1,00	25/10/2018	China
<b>Poizon</b>	1,00	29/04/2019	China

<b>KnowBox</b>	1,00	30/05/2019	China
<b>Perfect Diary</b>	1,00	11/09/2019	China
<b>KK Group</b>	1,00	23/10/2019	China
<b>Kujiale</b>	1,00	25/10/2019	China
<b>Wacai</b>	1,00	18/07/2018	China
<b>iFood</b>	1,00	13/11/2018	Brasil
<b>Loggi</b>	1,00	05/06/2019	Brasil
<b>QuintoAndar</b>	1,00	10/09/2019	Brasil
<b>EBANX</b>	1,00	16/10/2019	Brasil
<b>Loft</b>	1,00	03/01/2020	Brasil
<b>Airwallex</b>	1,00	25/03/2019	Australia
<b>About You</b>	1,00	19/07/2018	Alemanha
<b>Omio</b>	1,00	23/10/2018	Alemanha
<b>GetYourGuide</b>	1,00	16/05/2019	Alemanha
<b>Cell C</b>	1,00	08/08/2017	África do Sul

**ANEXO 2: Lista de unicórnios brasileiras – Baseado na lista da ABStartups e complementado com informações da Internet (acessado em 11.01.2020)**

**UNICÓRNIO #1**

NOME: PagSeguro

CIDADE: São Paulo - SP

MERCADO: Finanças

PÚBLICO-ALVO: B2B2C

MODELO DE RECEITA: SaaS

MOMENTO: Scaleup

PROPOSTA RESUMIDA: A solução completa para vender dentro e fora da internet

SOBRE: O PagSeguro promove soluções inovadoras em serviços financeiros e meios de pagamento, automatizando o processo de compra, venda e transferências para alavancar negócios de qualquer pessoa e empresa, de forma simples e segura. Empresa do Grupo Folha/UOL – líder da internet brasileira – o PagSeguro atua como emissor, adquirente e oferece contas digitais, além de fornecer soluções completas para pagamentos online e presenciais (por aparelhos mobile e dispositivos POS). O PagSeguro conta ainda com a maior variedade de meios de pagamento, como cartões de crédito, débito e refeição, além de transferências bancárias, pagamentos por boleto, saldo em conta, entre outros. A companhia é regulada pelo Banco Central do Brasil como instituição de pagamento emissora de moeda eletrônica e adquirente, tendo parcerias com as principais bandeiras de cartões. Sua controladora, PagSeguro Digital, tem capital aberto nos EUA (NYSE: PAGES) e é regulada pela SEC (*Securities and Exchange Commission*).

FUNDAÇÃO: 2006

NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS: 501-1000

SITE: <https://pagseguro.uol.com.br>



**UNICÓRNIO #2**

NOME: 99

CIDADE: São Paulo - SP

MERCADO: Transportes

PÚBLICO-ALVO: P2P

MODELO DE RECEITA: Marketplace

MOMENTO: Scaleup

PROPOSTA RESUMIDA: Marketplace de taxis

**SOBRE** Fundada em 2012, a 99 é fruto da vontade de fazer diferente de três conhecidos geeks da internet brasileira: Ariel Lambrecht, Renato Freitas e Paulo Veras. Seis anos depois, fomos adquiridos pela DiDi, a maior plataforma de transporte por celular do mundo que atinge mais de 60% da população mundial e cobre mais de mil cidades com um serviço de mobilidade cada dia melhor. Além do nosso trabalho constante pelo melhor serviço, perseguimos a missão de impactar positivamente a população, tornando o transporte mais barato, rápido e seguro para passageiros e o dia a dia mais rentável e tranquilo para motoristas através da tecnologia. E para que isso aconteça, damos poder de escolha para todos com as nossas categorias de serviço, que vão desde o 99Pop, com motoristas particulares em diversas cidades; até o 99Táxi, presente em todo o Brasil no modo tarifa cheia e desconto, que oferece a comodidade do táxi com valores até 30% mais baixos; e o 99Top, um serviço premium com táxis de luxo. Assim, no Brasil, conectamos 18 milhões de passageiros a 600 mil motoristas e mudamos a vida de milhões de pessoas todos os dias, reinventando o seu jeito de ir e vir, em mais de 1 mil cidades.

FUNDAÇÃO: 2012

NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS: 101-200

SITE: <https://99app.com>**UNICÓRNIO #3**

NOME: Stone Pagamentos

CIDADE: São Paulo - SP

MERCADO: Finanças

PÚBLICO-ALVO: B2B

MODELO DE RECEITA: Outros

MOMENTO: Scaleup

**PROPOSTA RESUMIDA:** Trabalhamos por um mercado mais justo para os empreendedores, oferecendo soluções eficazes e sem burocracias.



**SOBRE** Stone Pagamentos é uma Fintech brasileira de meios de pagamentos através dos seus serviços de aquisição multibandeiras por intermédio de máquinas de cartões, processadoras de transações realizadas por cartões de crédito, débito e voucher. Atua no mercado desde 2014, cobrindo todo o território brasileiro.

**FUNDAÇÃO:** 2014

**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS:** 101-200

**SITE:** <https://www.stone.com.br>

#### **UNICÓRNIO #4**

**NOME:** Ebanx

**CIDADE:** Curitiba - PR

**MERCADO:** Finanças

**PÚBLICO-ALVO:** B2B

**MODELO DE RECEITA:** Outros

**MOMENTO:** Scaleup

**PROPOSTA RESUMIDA:** Conectando 50 milhões de

peças com +1000 sites internacionais através de métodos de pagamento

**SOBRE** Quando três empreendedores sonham grande e se juntam com o mesmo propósito, o resultado é incrível. Foi assim que o EBANX ganhou vida, quando as mentes de Alphonse Voigt, João Del Valle e Wagner Ruiz se juntaram para mudar a forma de comprar dos latino-americanos. O EBANX nasceu com a missão de conectar pessoas, não importando o lugar, nem a maneira com que estão acostumadas a comprar. Através de métodos de pagamentos locais, já ajudaram mais de 500 sites internacionais a expandirem para a América Latina e mais de 40 milhões de latino-americanos a terem o que consideramos essencial. Hoje atuam em locais tão diversos como São Paulo, Curitiba, Montevideo, Londres, Singapura e São Francisco.

**FUNDAÇÃO:** 2012

**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS:** 501-1000

**SITE:** <https://www.ebanx.com/br>





**UNICÓRNIO #5**

NOME: Arco Educação

CIDADE: São Paulo - SP

MERCADO: Educação

PÚBLICO-ALVO: B2B-

MODELO DE RECEITA: SaaS-

MOMENTO: ScaleUp

PROPOSTA RESUMIDA: Empresa de software educacional



**SOBRE** A Arco tem como missão transformar a forma como os estudantes aprendem, promovendo e escalando educação de excelência. Desenvolve soluções educacionais orientadas por uma metodologia própria, que tem nos pilares: conteúdo de excelência, tecnologia educacional relevante e serviços especializados na sua essência. Com soluções focadas em todos os segmentos do ensino básico, da educação infantil ao ensino médio, atende mais de 500 mil alunos e 1.400 escolas privadas em todo o país. A empresa desenvolve plataformas completas que integram os agentes engajados no ecossistema educacional, criamos ferramentas e métodos para que alunos, pais e escolas atuem em conjunto por um aprendizado mais dinâmico e efetivo.

FUNDAÇÃO: 2006

NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS: 101-200

SITE: <https://arcoeducacao.com.br>**UNICÓRNIO #6**

NOME: Loft

CIDADE: São Paulo - SP

MERCADO: Imobiliário

PÚBLICO-ALVO: B2C-

MODELO DE RECEITA: Marketplace-

MOMENTO: ScaleUp



**PROPOSTA RESUMIDA:** A LOFT está reinventando o processo de compra e venda de imóveis no Brasil.

**SOBRE** A Loft está reinventando o processo de compra e venda de imóveis no Brasil, alavancando tecnologia e dados para transformar processos dolorosos e burocráticos em experiências simples e agradáveis. A Loft é uma plataforma digital que usa a tecnologia para simplificar a venda e compra de imóveis. A Loft foi fundada em 2018 em São Paulo, e conta com o apoio de importantes investidores globais em capital de risco. No Loft, você pode vender

seu apartamento instantaneamente por um preço justo ou encontrar a sua próxima casa perfeita e pronta para morar. São movidos pelo enorme desafio de interromper uma das maiores e menos eficientes indústrias, enquanto impactam positivamente clientes, stakeholders e a sociedade.

FUNDAÇÃO: 2018

NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS: 201-500

SITE: <https://www.loft.com.br>

### UNICÓRNIO #7

NOME: Quinto Andar

CIDADE: Campinas - SP

MERCADO: Imobiliário

PÚBLICO-ALVO: B2B2C-

MODELO DE RECEITA: Marketplace-

MOMENTO: ScaleUp

PROPOSTA RESUMIDA: O QuintoAndar é uma empresa de tecnologia que facilita o processo de aluguel de imóveis do início ao fim.

SOBRE O QuintoAndar é um aplicativo para proprietários e inquilinos cansados da burocracia do processo tradicional de alugar imóveis. Para criar uma experiência realmente fácil e gostosa, o QuintoAndar se propõe a resolver o aluguel do início ao fim. Estão dominando o mercado porque fazem isso de um jeito ágil e seguro, garantindo o pagamento em dia ao proprietário e seguro-fiança gratuito ao inquilino. Além de uma grande equipe, contam com o suporte de alguns dos melhores investidores do mundo: Kaszek Ventures, Graph Ventures, e Kevin Efrusy from Accel Partners.

FUNDAÇÃO: 2012

NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS: 501-1000

SITE: <https://www.quintoandar.com.br>



### UNICÓRNIO #8

NOME: Nubank

CIDADE: São Paulo - SP

MERCADO: Financeiro

PÚBLICO-ALVO: B2C-

MODELO DE RECEITA: Serviços financeiros-

MOMENTO: ScaleUp

PROPOSTA RESUMIDA: Você finalmente no controle do seu dinheiro



**SOBRE** No Brasil, pagamos as tarifas e os juros mais altos do mundo pelos piores serviços bancários. O Nubank se propõe utilizar tecnologia e design para resolver esse problema. Desde o dia 1, o que o Nubank fez foi mostrar que é possível fazer diferente. É possível tratar as pessoas como humanos, não números. E oferecer um serviço justo, descomplicado e transparente. Porque, no fim das contas, o que o Nubank quer é devolver o controle para as pessoas. Dar a elas a chance de reinventar suas próprias vidas financeiras.

**FUNDAÇÃO:** 2013

**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS:** 1001-5000

**SITE:** <https://nubank.com.br>

### **UNICÓRNIO #9**

**NOME:** Loggi

**CIDADE:** Barueri - SP

**MERCADO:** Logística e Mobilidade Urbana

**PÚBLICO-ALVO:** B2B-

**MODELO DE RECEITA:** Marketplace-

**MOMENTO:** ScaleUp

**PROPOSTA RESUMIDA:** A Loggi é um serviço online de entrega expressa que conecta o cliente diretamente com o mensageiro.

**SOBRE** A Loggi é um serviço online de entrega expressa que conecta o cliente diretamente com o mensageiro através do computador ou do celular. Visam revolucionar o mercado de logística através de uma tecnologia proprietária. Acreditam que um bom ambiente de trabalho - importaram as melhores práticas do Vale do Silício - junto com funcionários contextualizados e proativos podem gerar resultados incríveis e oferecer grandes perspectivas de crescimento.

**FUNDAÇÃO:** 2013

**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS:** 101-200

**SITE:** <https://www.loggi.com>



**UNICÓRNIO #10**

NOME: iFoods

CIDADE: São Paulo - SP

MERCADO: E-Commerce

PÚBLICO-ALVO: B2C

MODELO DE RECEITA: Consumer-

MOMENTO: ScaleUp

PROPOSTA RESUMIDA: O jeito mais fácil de pedir delivery de comida.



**SOBRE** São inspirados pelas relações criadas ao redor da mesa. Levam comida para alimentar momentos importantes na vida das pessoas. Por mês, a iFood entrega 2,1 milhões de pedidos feitos por suas soluções de delivery. Isso significa refeições saborosas chegando nas mãos de milhares de pessoas: brasileiros, argentinos, colombianos e mexicanos. Fazem mais de 100 mil pessoas felizes por dia. Nem no maior restaurante do mundo daria para atender, saciar e ainda garantir a satisfação de tantos clientes. Isso só é possível na iFood porque tratam cada novo pedido como único e são exigentes em todo o processo: entrega após entrega. Todos os dias pensam, executam e testam novas maneiras de levar a melhor experiência, desde o pedido até a chegada do prato, aonde quer que seus consumidores estejam. Já alavancaram o negócio de 10 mil restaurantes. Trabalham como parceiros próximos, investindo pesado em estratégias para aumentar as vendas e melhorar a operação de delivery de cada restaurante. Olham juntos e com inteligência para o mercado, sugerindo oportunidades de crescimento.

FUNDAÇÃO: 2011

NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS: 101-200

SITE: <https://www.ifood.com.br>**UNICÓRNIO #11**

NOME: GymPass

CIDADE: São Paulo - SP

MERCADO: Saúde e Bem-estar

PÚBLICO-ALVO: B2B

MODELO DE RECEITA: SaaS-

MOMENTO: ScaleUp



**PROPOSTA RESUMIDA:** É uma empresa inovadora que visa incentivar a atividade física e melhorar a qualidade de vida das pessoas em todo Brasil.

**SOBRE O** Gympass foi fundado em 2012, em São Paulo, por três executivos que enxergaram em uma necessidade pessoal, uma oportunidade de negócio. É uma empresa inovadora que visa incentivar a atividade física e melhorar a qualidade de vida das pessoas em todo Brasil. O objetivo inicial era de oferecer uma opção para quem não desejava se prender aos planos convencionais de academias, oferecendo diárias avulsas em diversos estabelecimentos. E a novidade foi tão bem aceita pelo mercado, que os planos de academia GymPass acabaram despertando o interesse de empresas preocupadas em oferecer algo realmente revolucionário e de alto valor agregado aos seus colaboradores. Foi assim que surgiu um dos benefícios mais inovadores do mercado na atualidade: os Planos de Academia Corporativos Gympass. Hoje são milhares de academias credenciadas localizadas em inúmeras cidades e mais de 300 modalidades esportivas, que incluem musculação, natação, pilates, hidroginástica, danças, lutas e muito mais! O Gympass está presente em mais de 1700 cidades ao redor do mundo e em mais de 12,000 academias com escritórios no Brasil, México, França, Alemanha, Espanha e Holanda.

**FUNDAÇÃO:** 2012

**NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS:** 201-500

**SITE:** <https://www.gympass.com>

## **UNICÓRNIO #12**

**NOME:** Wildlife

**CIDADE:** São Paulo - SP

**MERCADO:** Entretenimento

**PÚBLICO-ALVO:** B2C

**MODELO DE RECEITA:** Consumer-

**MOMENTO:** ScaleUp

**PROPOSTA RESUMIDA:** Nossos jogos entretêm milhões de pessoas todos os dias, em todos os lugares.

**SOBRE A** Wildlife nasceu em 2011, na casa dos pais dos empreendedores, em São Paulo. Os irmãos Victor e Arthur Lazarte com investimento total até hoje de apenas US\$ 100, enxergaram no avanço dos smartphones a oportunidade de combinar o sonho de desenvolver jogos com o potencial de distribuição do então incipiente mercado mobile. A aposta dos jovens engenheiros estava certa: hoje os jogos mobile já respondem por mais de 50% de toda a indústria de vídeo games, movimentando quase US\$ 70 bilhões por ano e crescendo 26% a.a..A Wildlife é uma



das maiores empresas de jogos para dispositivos móveis do mundo. Em oito anos, lançou mais de 60 jogos, incluindo hits como o Sniper 3D, Colorfy, War Machines, Zooba, Tennis Clash, entre outros. Os jogos da companhia já possuem quase 2 bilhões de downloads. A companhia hoje soma cerca de 500 funcionários, distribuídos em seis escritórios ao redor do mundo.

FUNDAÇÃO: 2011

NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS: 501-1000

SITE: <https://www.wildlifestudios.com>

### ANEXO 3: Modelo de Carta Convite utilizado pelo pesquisador para solicitar a entrevista para os Estudos de Caso

Figura 47 - Carta Convite exemplo



Prezado Senhor Sandro Giovanni Valeri,

Um dos nossos alunos, Alexandre Del Rey, está neste momento envolvido em uma pesquisa científica referente a forma como empresas brasileiras concebem suas inovações. Neste sentido gostaríamos de solicitar a colaboração da sua empresa com a mesma. Esta pesquisa quando concluída se constituirá na Tese de Doutorado do Alexandre. A colaboração que buscamos consiste de entrevistas, interações e visitas para a compreensão de boas práticas, processos e aspectos organizacionais, culturais, todos eles relacionado ao processo de inovação.

Informo que os dados sensíveis serão mantidos de forma absolutamente confidenciais e descaracterizados. Salientamos que a proposta da pesquisa é a compreensão do fenômeno de inovação nas organizações, especialmente em relação ao momento de gênese da inovação bem como as abordagens utilizadas para a redução e mitigação dos riscos inerentes. Esta pesquisa não está interessada no teor da inovação propriamente dito e nem de aspectos relacionados a estratégia organizacional da Embraer.

Para tanto, as empresas somente serão citadas no início da tese por ocasião do agradecimento, e o teor das respostas não serão correlacionadas as mesmas. A tese será enviada as empresas participantes para sua revisão antes da sua publicação final.

Qualquer dúvida, permaneço a disposição.

Atenciosamente,

Paulo Roberto Feldmann  
Professor Associado





## APÊNDICES

### APENDICE 1: Ferramentas de Inovação baseadas no pensamento do Design

São muitas as ferramentas de inovação baseadas no Design. Apesar de não ser o foco desta tese discutir ou propor alterações nestas ferramentas, é importante constatar como muitas delas têm sido utilizadas amplamente nos processos de inovação de startups, unicórnios e grandes empresas altamente inovadoras. Além do Business Model Generation Canvas, explicado resumidamente na seção 2.1.3, algumas destas ferramentas, consideradas nas entrevistas dos estudos de caso são explicadas resumidamente nas próximas seções.

#### Mapa de empatia

O mapa de empatia (OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010) é uma das ferramentas mais utilizadas para entender o cliente e usuário e permite insights poderosos por facilitar a concepção de produtos, serviços e processos inovadores.

O que significa empatia? É a capacidade de compreender o sentimento ou a reação da outra pessoa, imaginando-se estar nas mesmas circunstâncias que ela. Ou, em outras palavras, simplesmente colocar-se no lugar do outro.

Muito se fala sobre despertar ou satisfazer uma necessidade dos clientes e, não suficiente, a busca por soluções para fidelizá-los. O caminho para a fidelização passa por conceber essa ideia de produto ou serviço fantástico, que possua uma vantagem competitiva essencial, e se destaque entre os diversos produtos e serviços existentes no mercado, vindo a agregar um valor superior a tudo o que existe sob o ponto de vista do próprio consumidor. E, para isso, é necessário compreender o consumidor como nenhum outro.

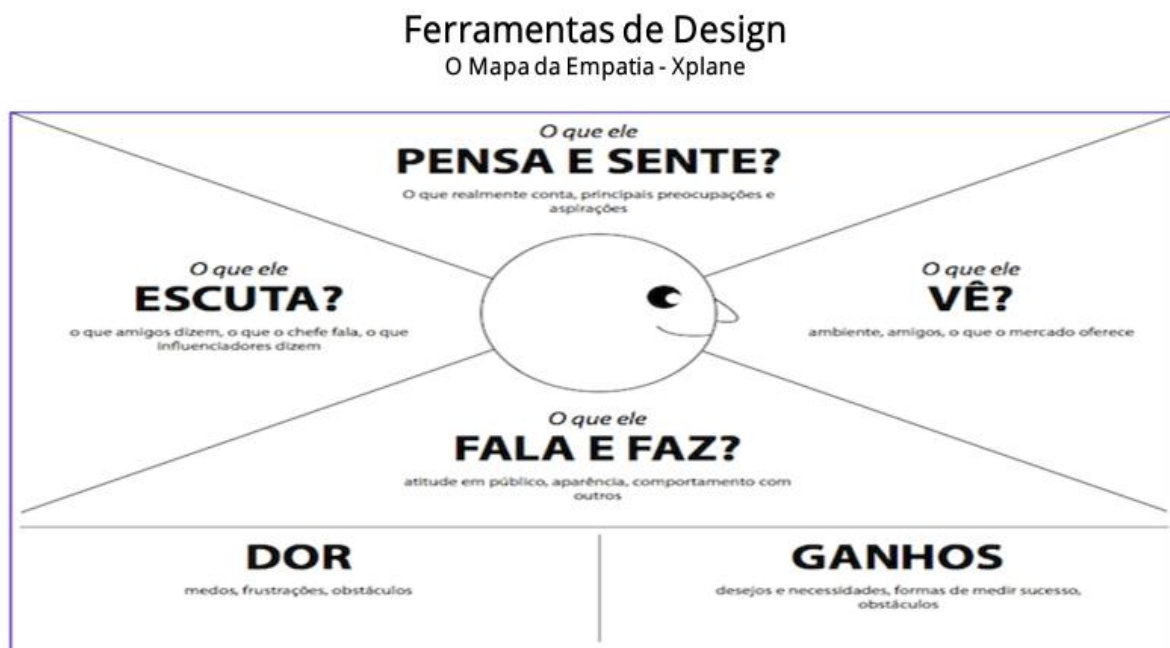
O mapa da empatia é uma ferramenta atribuída à consultoria de *Design Thinking*, Xplane, que ajuda a nos colocarmos no lugar dos clientes de um negócio. A ferramenta exercita reflexões sobre o que o cliente diz, faz, vê, pensa, sente e ouve para ajudar no desenho do modelo de negócio de uma empresa, especialmente indicado para captura de insights, também auxiliando na etapa de descoberta do real problema, no método do inovador citado anteriormente.

Para garantir reflexões, na busca da compreensão profunda do cliente sob diferentes perspectivas, acreditamos que o ideal seja realizar essa atividade em grupos multidisciplinares. As vantagens da multidisciplinaridade já foram amplamente mencionadas anteriormente e, mais uma vez, são muito válidas aqui porque:

1. diminuimos riscos de vieses unilaterais;
2. exploramos novos caminhos para a criatividade e para inovação;
3. multiplicamos as oportunidades de negócios/soluções propostas.

São seis reflexões diferentes necessárias para preencher um mapa da empatia:

Figura 48 - Mapa de Empatia da XPlan



Fonte: Business Model Generation – Osterwalder & Pigneur (2010 , p 130,131)

Fonte: (OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010)

Quadro 29 - Blocos de discussão no Mapa de Empatia

Bloco	Objetivo
<b>O que ele escuta?</b>	Aqui é importante refletir sobre o que amigos dos seus clientes dizem, o que o chefe dele fala, o que os influenciadores dizem etc.
<b>O que ele vê?</b>	Neste ponto, temos que enxergar o ambiente que o seu cliente frequenta, o que o mercado em que ele está oferece, quais são as pressões da sociedade em que ele se encontra.
<b>O que ele pensa e sente?</b>	Um dos pontos mais difíceis é entender o que se passa dentro da cabeça do cliente. Entender o que realmente conta, suas principais preocupações e aspirações, os pensamentos que mantêm sua mente ocupada e suas noites em claro.
<b>O que ele fala e faz?</b>	Entender o que ele fala e faz é, acima de tudo, um exercício de observações, já que são suas atitudes em público, sua aparência (como ele se veste, sua postura, suas falas) e seu comportamento com outros.
<b>Dores</b>	Os principais obstáculos para que o seu cliente consiga sucesso e felicidade. Quais são os seus medos, suas frustrações e seus obstáculos.
<b>Ganhos</b>	Normalmente tudo aquilo que se deseja atingir, uma vez que os medos sejam superados. Quais os seus desejos e necessidades, formas de medir sucesso etc.

Fonte: Elaborado pelo autor

### Value Proposition Design – Canvas

O Canvas da Proposta de Valor (OSTERWALDER, PIGNEUR, *et al.*, 2014) é uma ferramenta de desenvolvimento de cliente que explora mais profundamente os principais blocos do Canvas do Modelo de Negócio (OSTERWALDER e PIGNEUR, 2010), o de Segmentos de Cliente e o de Proposta de Valor.

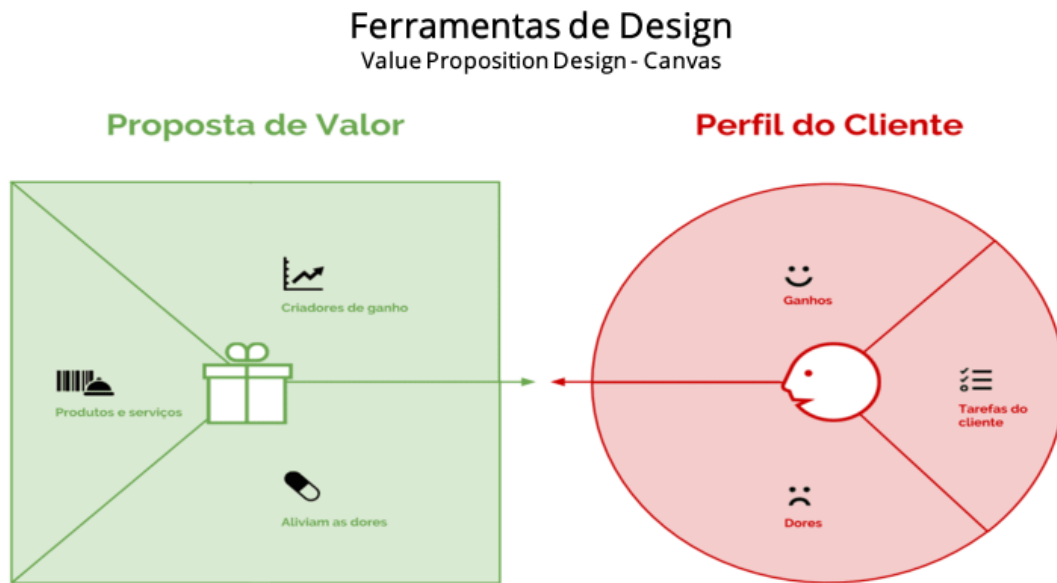
A ferramenta é indicada durante o período de *Front End of Innovation* ou para entender os clientes em uma empresa mais estruturada. Também pode ser utilizada para inovação em processos, pois busca entender as necessidades dos clientes.

Os principais objetivos e benefícios da abordagem:

- Desenvolver produtos conforme a necessidade do usuário;
- Economizar tempo e dinheiro;
- Entender as necessidades do cliente;
- Comparar o que você está entregando com a necessidade do cliente.

A ferramenta é composta de 2 partes, a parte do Mapa de Valor e a parte do Perfil de Cliente. A ideia é que ao se pensar no Perfil do Cliente e em seu mundo, é possível construir um Mapa de Valor espelhado nestes problemas e especificidades.

Figura 49 – Value Proposition Design Canvas



Fonte: Value Proposition Design – Osterwalder et al (2014)

Fonte: (OSTERWALDER, PIGNEUR, *et al.*, 2014)

Começando a partir do Perfil do cliente, este tem 3 blocos:

1. Tarefas do cliente: Este bloco procura entender como o seu cliente resolve esse problema, pode elencar as tarefas que realizam, necessidades que querem satisfazer ou problemas que querem resolver. Normalmente as atividades são de caráter Funcionais, Sociais e Emocionais.
2. Dores: Aqui a proposta é descrever coisas que aborreçam o seu cliente, antes, durante ou depois de realizar a tarefa para resolver o problema
3. Ganhos: Neste outro bloco o foco está nos benefícios adicionais que o seu cliente seria surpreendido e que não está nas atividades principais dos trabalhos envolvidos na resolução de um problema ou necessidade, podendo ser utilidades funcionais, ganhos sociais, emoções positivas ou economias.

Após se concluir o mapeamento do Perfil do cliente, identificando suas necessidades, ganhos potenciais e dores reais, o próximo passo é direcionar a atenção para a proposta de valor do novo produto ou serviço.

A Proposta de valor também é composta de 3 blocos que correspondem conceitualmente com os blocos do Perfil do Cliente:

1. Produto & Serviços: aqui a ideia é que se liste os produtos e/ou serviços que serão entregues e identifique quais tarefas você auxilia o cliente a resolver. Os produtos e serviços podem ser tangíveis como intangível.
2. Aliviadores de dores ou analgésicos: Descreva quais dores do seu cliente você está diminuindo ou aliviando para a realização da tarefa com o fornecimento do seu serviço ou produto.
3. Criadores de ganho: Este bloco é sobre como a sua proposta de valor cria ganhos adicionais para o seu cliente, em aspectos que não eram o núcleo do problema ou necessidade inicialmente considerada.

As duas partes buscam obter um ajuste fino em Proposta de Valor e Necessidades e Desejos dos clientes a partir da ótica da realidade do cliente. É uma ferramenta aspiracional muito poderosa que trabalha em conjunto com o Business Model Generation Canvas. .

## **Design Thinking**

Não é uma tarefa fácil delinear o método de criação dos designers. O trabalho de Tim Brow (2009) em organizar o processo que a IDEO utiliza na aplicação de abordagens do pensamento do design para os seus clientes teve um impacto significativo nas áreas de gestão, especialmente aquelas que necessitam de uma abordagem mais criativa, como é o caso da Gestão da Inovação.]

Criar não pode ser pensado como um processo puramente sequencial, estruturado e organizado, ao contrário, criar exige processos orgânicos, cíclicos e adaptáveis. Os processos de criação estão sempre avançando e retrocedendo, alimentando-se de novas perspectivas e tendências, um loop infinito de construção e desconstrução.

Há uma complexidade natural em se compreender o fluxo criativo. Uma abordagem que traduz de maneira elegante este processo é a abordagem do duplo diamante (ver Figura 12) , utilizada amplamente como uma abordagem central à maneira de pensar do design. A abordagem do duplo diamante remete à forma visual que este processo é desenhado. O processo é dividido em quatro estágios diferentes que se revezam em fases convergentes e divergentes. O processo, para fins didáticos, construído de forma sequencial, tem as suas quatro etapas:

‘descobrir, definir, desenvolver e entregar’”, sendo tanto as etapas de descobrir e desenvolver as etapas divergentes e de definir e entregar as fases convergentes.

O processo é amplamente interativo e permitem-se processos de idas e vindas entre o primeiro e o segundo diamante, com o objetivo de redefinir conceitos ou refiná-los.

A fase de ‘descobrir’ começa com a definição do problema ou objetivo. No design, chamamos de discussões de *insight* enquanto na gestão de projetos, definimos a como a “definição do escopo” do projeto. A ‘descoberta’ do problema e de todos os questionamentos que orbitam o tema é a fase mais importante do trabalho, considerando que erros e omissões, nesta fase, podem impactar e prejudicar todo o trabalho.

Definido o problema, inicia-se o processo de especulação das soluções. Para os designers, o encerramento desta fase é o registro de todo o material gerado, independentemente de qualquer avaliação de viabilidade, aqui há uma busca por definir--se o problema e os possíveis caminhos a serem percorridos para resolvê-lo.

A partir de todo material coletado na fase ‘descobrir’”, iniciam-se a interpretação das ideias e a análise de viabilidade na fase convergente do “definir”. Com as ideias armazenadas, o designer passa a organizar e a avaliar cada uma delas, norteado pela viabilidade (técnica, financeira, temporal etc.) e pela afinidade com os objetivos. As boas ideias podem ser refinadas; as ‘não tão boas’ podem ser melhoradas ou se unir com outras; e aquelas notoriamente inviáveis podem ser descartadas ou aproveitadas em outro lugar.

É recomendado que, ao final desta fase, haja minimamente três opções bastante distintas entre si. Também é muito importante encerrar essa fase com algo bem delineado, para que o designer possa utilizá-lo como ponto de partida para as próximas especulações.

A terceira etapa é a exploração e o aperfeiçoamento dos resultados obtidos na fase “definir”, porém agora o objeto não é o problema inicial, mas desenvolver os resultados da fase anterior. Aqui inicia-se uma nova fase de especulações que demanda mais pesquisa e aprofundamento, sobretudo no que tange à viabilidade dos resultados. Busca--se desenvolver as principais abordagens identificadas na fase “definir” em possíveis encaminhamentos práticos. Aqui as propostas de interação tomam forma e são tangibilizadas em produtos, serviços ou processos em potencial.

A etapa final consiste em fazer as últimas escolhas que definem a solução a ser entregue. Em mais uma etapa convergente, as melhores abordagens práticas são transformadas em protótipos ou mínimos produtos viáveis para a sua posterior validação. Esse processo contínuo acaba resultando em um refinamento das escolhas e uma convergência para melhores entregáveis.

## Design Sprint

O Google possui uma metodologia chamada *design sprint* (KNAPP, ZERATSKY e KOWITZ, 2016), cujo foco é encontrar respostas para problemas de negócio e validá-las por meio de testes e protótipos rápidos. A principal vantagem desse processo de 5 dias é que o design sprint foca especificamente na validação da ideia com usuários e encurta o processo para 40 horas de trabalho, algo impensável numa abordagem clássica.

Figura 50 – Design Sprint em etapas



Fonte: Design Sprint – Knapp et al (2016)

Fonte: (KNAPP, ZERATSKY e KOWITZ, 2016)

No primeiro dia do *design sprint*, normalmente uma quarta-feira, para evitar que o último dia do sprint caia numa sexta-feira e que o time fique tentado a usar o final de semana, seu time vai exteriorizar tudo o que eles sabem sobre a ideia. Esse processo é conhecido como “*unpack*” ou, em português, desempacotamento, e serve para nivelar e compartilhar pontos de vista diferentes sobre um dado problema ou ideia a ser trabalhada. Você pode propor atividades mais específicas para o grupo como expressar a voz do consumidor, desconstruir o produto atual ou definir as métricas de sucesso de um serviço, só para citar alguns exemplos.

Uma das práticas mais utilizadas nesta primeira etapa do design sprint é o *Crazy 8*, que é uma variação do brainstorming, com algumas variáveis que tornam a reunião mais dinâmica e divertida.

Seguindo as boas práticas de engajar todos no estudo prévio do problema, reúna os participantes na sala e passe as instruções:

- Cada um dobra a folha de papel até formar 8 seções;
- Ajuste o timer do seu celular para 8 minutos;
- Ao longo do tempo, cada pessoa deve rascunhar uma ideia em um retângulo do papel. Quanto mais visual for a ideia, melhor;
- Ao final do tempo, todos largam as canetas;
- Cada um tem até três minutos para apresentar suas ideias aos demais.

É possível variar os usos dos 8 quadrados formados para, por exemplo, os 4 primeiros conterem ideias mais tradicionais e as 4 últimas mais inovadoras, ou os 4 primeiros para ideias com recursos infinitos, e os 4 últimos com a quase total ausência de recursos.

Já no segundo dia, a quinta-feira, todos iniciam rabiscando suas próprias ideias sobre o tema ou problema. As pessoas trabalham inicialmente de forma individual, colocando as soluções no papel. A proposta é conseguir colocar o máximo de ideias possíveis no papel, sem muita discussão em grupos. Depois desta primeira fase individual, é hora de o grupo começar a colaborar, analisando cada um dos sketches, o nome deste segundo dia, que, em português, seria algo como rascunho e discutir como aquilo poderia funcionar. No fim, existe um sistema estruturado para criticar o trabalho por meio do voto nas melhores soluções, se dá um número igual de votos para cada pessoa que pode escolher distribuir ou concentrar em um ou mais sketches, independentemente de terem sido seus ou não.

No terceiro dia, sexta-feira, vocês vão para uma etapa conhecida como “decide”. Aqui, se tudo correu bem, vocês já terão muitas ideias consideradas boas. A quantidade de boas ideias, que normalmente é um bom sinal, para esta fase é um problema, já que a fase seguinte consiste na prototipagem e, quanto mais ideias, menos capacidade de cumprir a etapa de prototipação. Assim, o grande objetivo do terceiro dia é filtrar as ideias e refiná-las para que, ao final do dia, se possa escolher uma única ideia de vocês para a etapa de prototipação.

O quarto dia, normalmente uma segunda-feira, é o dia de *prototipar*. É preciso ser extremamente produtivo para garantir se *prototipar* um produto, serviço ou processo em apenas um dia, então é importante aqui escolher ferramentas de prototipagem com as quais vocês já



estejam habituados a trabalhar rapidamente. Vamos falar de prototipagem mais à frente. Aqui também é importante um planejamento fino ao longo do dia, já que a pressão do tempo é particularmente grande nesta fase.

O último dia foi feito para se testar tudo o que foi construído até agora. Ele normalmente acontece numa terça-feira, e o objetivo é mostrar os protótipos para os potenciais usuários do produto, em sessões individuais. O produto é apresentado para o usuário, ele interage com algumas telas, funcionalidades ou atributos e vai dando feedback em tempo real sobre o que gosta e o que não gosta. No fim do dia, vocês se reúnem para discutir o feedback que receberam dos usuários e decidir se a ideia sobrevive ou não.

A proposta do *design sprint* é particularmente interessante para produtos e serviços digitais, mas pode ser usado para outros tipos de produtos, serviços e processos com algumas adaptações.

## **Innovation war game**

*Innovation war game* (DEL REY, 2014) reúne vários conceitos para acelerar o processo de inovação usando o conhecimento disponível das necessidades do cliente e o comportamento da concorrência por meio de metodologias interativas e de alta qualidade que aproveitam as melhores abordagens concorrentes para uma dada situação.

A metodologia pode ser dividida em três fases diferentes: uma fase de preparação onde o objetivo da inovação é definido e elementos que podem servir como material extra para gerar insights aos participantes são distribuídos, uma fase chamada de Guerra da Inovação, que será apresentada em mais detalhes na sequência e é considerado o coração do *innovation war game*; e finalmente uma fase pós-evento, em que as ideias e os insights gerados durante o jogo são armazenados, classificados, refinados, trabalhados e encaminhados. Cada uma destas etapas tem clara importância para a qualidade e consistência do resultado do *innovation war game*.

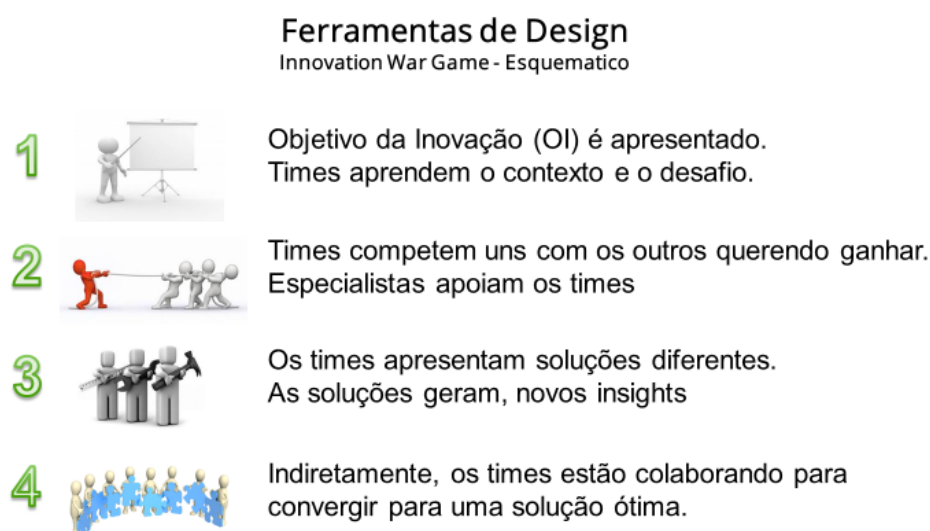
Durante a fase da guerra da inovação, quatro subprocessos acontecem:

- (1) O objetivo da inovação é apresentado. Os times participantes, minimamente dois grupos com três pessoas cada, aprendem o contexto e o desafio e trabalham entre si para gerar as melhores soluções do ponto de vista de originalidade, viabilidade técnica e atratividade comercial.

- (2) Times competem uns com os outros querendo ganhar e, com isso, devem apresentar as melhores soluções possíveis para o objetivo da inovação apresentado. Especialistas, pessoas de conhecimento diferenciado na organização, clientes e parceiros apoiam os times sempre que solicitados.
- (3) Os times apresentam soluções diferentes. As soluções são avaliadas por um grupo de especialistas. Especialistas dão notas e *feedbacks*, de modo a direcionar as novas rodadas de inovação. Todas as soluções apresentadas geram novos *insights* que podem ser incorporados por qualquer um dos grupos. Aqui vale colar.
- (4) Indiretamente, os times estão colaborando para convergir para uma solução ótima. Novas rodadas de inovação são executadas até gerar *insights* suficientes ou soluções convergentes.

O *innovation war game* é uma forma efetiva e rápida de gerar boas soluções de inovação em equipes grandes e multidisciplinares. Embora a fase de preparação possa ser demandante, bons workshops de *innovation war games* podem ser executados em períodos variados entre 4 e 16 horas de trabalho intenso.

Figura 51 - Esquemático *Innovation War Game*



Fonte: Innovation War Game– Del Rey (2014)

Fonte: (DEL REY, 2014)

## Prototipagem

Protótipo é o termo usado para se referir ao que foi criado pela primeira vez, servindo de modelo ou molde para futuros produtos ou serviços. É parte essencial do projeto de inovação, normalmente utilizam-se protótipos para realizar testes práticos e validação de hipóteses. Com base no livro *Innovator's Method* (FURR e DYER, 2014) são abordados 4 tipos de protótipos que têm objetivos diferentes quanto aos aspectos que serão testados e validados.

O protótipo teórico evita que se construam produtos que os consumidores não querem, justamente não os construindo. Ele consiste em fazer perguntas aos consumidores sobre a aceitação deles a respeito de um produto com as funcionalidades e capacidades concebidas pela empresa para resolver determinado problema para, assim, obter feedback deles, que justifique a efetiva criação do produto.

Já o protótipo virtual é algo um pouco mais sofisticado que um protótipo teórico e consiste numa simulação mais realística possível do que seria a solução a ser ofertada, sem, no entanto, construí-la. Pode ser uma simulação teatral, computacional, um vídeo, uma apresentação de slides ou algo de baixo valor e de rápida execução que simule a solução para o cliente.

Já o MVP, que é a sigla em inglês de *minimum viable product*, ou produto mínimo viável, é definido como um produto que tem um conjunto de funcionalidades mínimas requeridas para funcionar como um produto único que ainda seja capaz de resolver o problema central. O objetivo do MVP é testar os pressupostos da solução, mais do que efetivamente construir um produto. Podem ser feitos vários MVP para testar diferentes conjuntos de funcionalidades, o mais rápido possível, a fim de se obterem múltiplos feedbacks úteis dos consumidores. Nesta fase, é comum alertar os consumidores de que se trata de um produto em teste.

O último tipo de protótipo é o conhecido como o MAP, *minimum awesome product* – ou produto impressionante mínimo. A chave aqui é entregar uma solução que é tão extraordinária nas dimensões mais importantes que inspiram emoções positivas dos consumidores, tais como: profunda satisfação, redução de ansiedade e ganho de confiança. Os autores alertam que o processo de refinamento dos MVP para se chegar ao MAP não é simples, pois pode ser difícil impressionar a todos; por isso sugerem que se permaneça “desconfortavelmente estreito” a um grupo focal de consumidores ao construir o MAP.

Para alguns tipos de produtos, serviços e processos, construir um MAP pode ser financeiramente inviável, e faz mais sentido partir para a construção de produtos, serviços e processos finais

## **APENDICE 2: Gamificação: Jogos como ferramentas de ativação de raciocínio e engajamento**

Para Huizinga (2008) o jogo pode ser visto como “uma preparação do jovem para tarefas mais sérias que, mais tarde, a vida dele exigirá”, e “é um elemento anterior a cultura, porém as grandes atividades arquetípicas da sociedade humana são desde o início marcadas pelo jogo, e destas atividades podemos destacar a linguagem.” Portanto os jogos desde o início contemplam em si o caráter didático e de comunicação.

Há também um importante elemento de relações sociais atribuídos ao jogo. Ele é uma forma de entretenimento social com alta capacidade de adaptação. Em sua essência, o lúdico está relacionado a espontaneidade e a despreocupação. (Huizinga, 2008)

Na literatura, há várias referências a jogos, com um viés para a aprendizagem, utilizando diversos termos como: Jogo Educativo, Jogo Didático, Jogo Pedagógico, entre outros. Os filósofos mais antigos já confirmavam o potencial de ensino dos jogos, sendo eles muito influentes no processo de ensino-aprendizagem (CUNHA, 2012)

Isso é ressaltado por experiências mais recentes, (BATISTA, 2011) diz que o jogo motiva e por isso é um instrumento muito poderoso na construção de esquemas de raciocínio através de sua ativação.

Patrício, Moreira e Zurlo, baseados em uma análise longitudinal de 15 outros estudos propõe que a gamificação pode ajudar as empresas a se tornarem melhores na execução de tarefas complexas de inovação e no gerenciamento de desafios que impedem o estágio inicial da inovação, fornecendo uma abordagem mais criativa, envolvente, estruturada e flexível. Em suas análises, observou-se que as abordagens de gamificação para a inovação criam um espaço de inspiração, melhoram a criatividade e a geração de ideias de alto potencial (PATRÍCIO, MOREIRA e ZURLO, 2018).

Existem muitas metodologias, ferramentas e abordagens diferentes para identificar oportunidades e ameaças, prever mudanças tecnológicas, necessidades reais e desejos da sociedade, garantir engajamento, melhorar o processo de comunicação e aprendizagem e é um tema de crescente interesse acadêmico de como utilizar a gamificação como instrumento de inovação (SHPAKOVA, DÖRFLER e MACBRYDE, 2016; KAVALIOVA, VIRJEE, *et al.*, 2016; STIEGLITZ, LATTEMANN, *et al.*, 2017; PATRÍCIO, MOREIRA e ZURLO, 2018)

### APENDICE 3: Metodologias Ágeis

Metodologias ágeis são um conjunto de metodologias que podem ser usadas como uma abordagem alternativa a gestão de projetos tradicional (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2018). Um artigo seminal de Hirotaka Takeuchi e Ikujiro Nonaka, *The New New Product Development Game* conclui que os processos sequenciais para a gestão de projetos não estão conseguindo dar conta dos desafios de inovação do mundo contemporâneo (TAKEUCHI e NONAKA, 1986).

Para os autores, os novos times de gestão de projetos devem possuir seis características muito importantes:

- instabilidade embutida<sup>71</sup>;
- equipes de projeto auto-organizadas,
- fases de desenvolvimento sobrepostas,
- “multiaprendizagem”<sup>72</sup>,
- controle sutil, e
- transferência organizacional de aprendizado.

Foram eles também que, ao fazer alusão a um dos esportes bastante populares, o Rúgbi, como exemplo de times que apresentam as características acima, serviu de inspiração ao nome de uma das metodologias ágeis mais populares, o SCRUM, que também é o nome de uma das jogadas deste esporte.

As metodologias ágeis têm muito em comum com o conceito do *Lean*, que pode ser traduzido como “enxuto”. Este último foi desenvolvido pela Toyota Corporation e é bastante conhecido na gestão e indústria tradicional. O conceito envolve a identificação e eliminação sistemática de desperdícios e o foco na construção de fluxos de valor. É uma metodologia onde apenas os recursos necessários são utilizados para a realização de um trabalho, etapa ou processo. (WOMAK e JONES, 2003).

O *Lean Thinking* foi adaptado para seu uso em Startups num livro bastante conhecido por empreendedores, *The Lean Startup* de Eric Ries (2011). Tanto os conceitos do *Lean* como o *Kanban*, que é uma representação clara e visão do andamento de processos são

---

<sup>71</sup> *built-in instability*

<sup>72</sup> *“multilearning”*

metodologias classificadas como metodologias ágeis e são muito usadas para inovação em processos, especialmente inovações incrementais.

Os demais Métodos Ágeis que conhecemos hoje surgiram na indústria de software a partir de dores compartilhadas por muitas outras áreas. Alguns problemas comuns estavam relacionados a falta de comunicação entre clientes e fornecedores, os diversos problemas de definição de escopo e o atraso nas entregas, e a necessidade de velocidade.

Em 2001, um grupo de programadores lançou o Manifesto Ágil (BECK, GRENNING, *et al.*, 2001), pregando uma metodologia que tem como objetivo satisfazer os clientes entregando com rapidez e com maior frequência versões do software conforme as necessidades. O manifesto compartilhava de quatro grandes valores, eles valorizam:

- Indivíduos e interações mais que processos e ferramentas;
- Software em funcionamento mais que documentação abrangente;
- Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos;
- Responder a mudanças mais que seguir um plano.

Há vários métodos ágeis para gestão de projetos: Scrum, FDD, Kanban, DSDM, XP, ASD, Lean, Crystal são alguns dos mais conhecidos. Um dos métodos mais populares, como já citado anteriormente é o SCRUM.

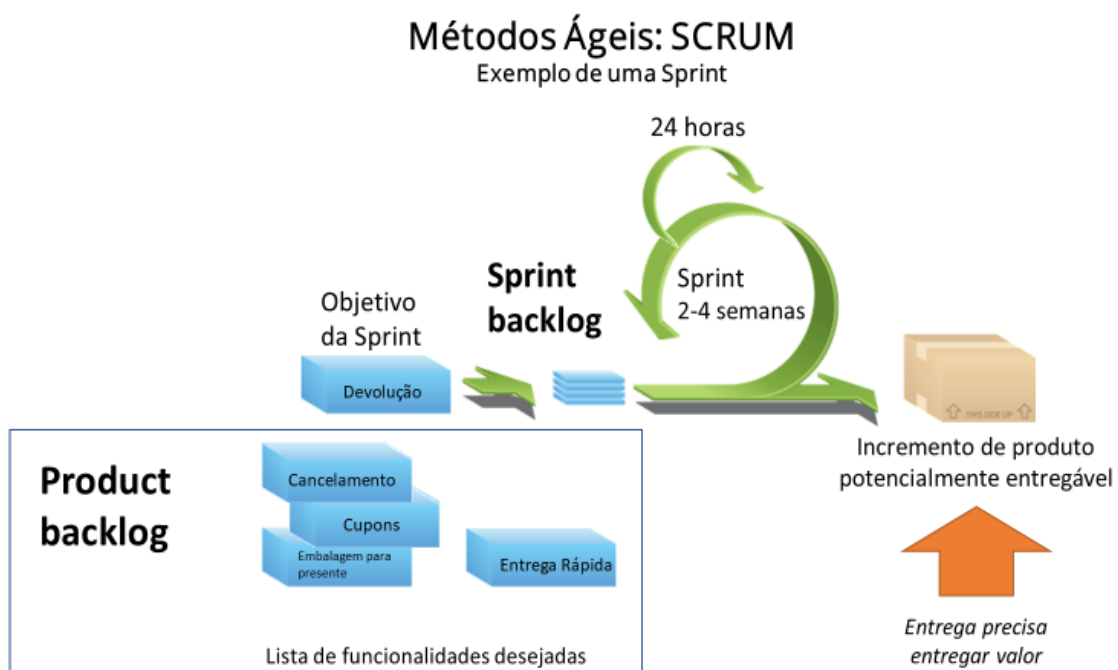
No Scrum (SUTHERLAND, 2014), os projetos são divididos em ciclos chamados de Sprints. O Sprint representa um período de tempo dentro do qual um conjunto de atividades deve ser executado. Essas atividades têm seu caráter altamente interativo e baseado em times auto-organizados

As funcionalidades a serem implementadas em um projeto são mantidas em uma lista que é conhecida como *Product Backlog*. O *Product Backlog* possui várias das funcionalidades desejadas para o novo produto ou serviço desenhado. No início de cada *Sprint*, faz-se um *Sprint Planning Meeting*, ou seja, uma reunião de planejamento na qual um representante das necessidades dos clientes ou usuários, conhecido como *Product Owner*, prioriza os itens do *Product Backlog* e a equipe seleciona as atividades que ela será capaz de implementar durante o *Sprint* que se inicia. As tarefas que serão alocadas em um *Sprint* são transferidas do *Product Backlog* para o *Sprint Backlog*.

A cada dia de uma *Sprint*, a equipe faz uma breve reunião chamada de *Daily Scrum*, que tem como objetivo disseminar conhecimento sobre o que foi feito no dia anterior, identificar impedimentos e priorizar o trabalho do dia que se inicia.

Ao final de um *Sprint*, a equipe apresenta as funcionalidades implementadas em uma *Sprint Review Meeting*. Há também uma *Sprint Retrospective* onde a equipe aponta melhorias no processo e parte para o planejamento do próximo *Sprint*.

Figura 52 - Esquemático de uma Sprint do método ágil SCRUM



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Jeff Sutherland – SCRUM – The art of doing twice the work in half of time

Fonte: Elaborado pelo autor