

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN
NÍVEL MESTRADO**

SÉRGIO GUALDI FERREIRA DA SILVA FILHO

**UMA ANÁLISE DAS BARREIRAS E FACILITADORES DOS PROCESSOS DE
INOVAÇÃO EM GRANDES EMPRESAS A PARTIR DAS PREMISSAS DA
INOVAÇÃO ORIENTADA PELO DESIGN**

**Porto Alegre
2019**

SÉRGIO GUALDI FERREIRA DA SILVA FILHO

**UMA ANÁLISE DAS BARREIRAS E FACILITADORES DOS PROCESSOS DE
INOVAÇÃO EM GRANDES EMPRESAS A PARTIR DAS PREMISSAS DA
INOVAÇÃO ORIENTADA PELO DESIGN**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Fabiane Wolff

Porto Alegre

2019

S586a Silva Filho, Sérgio Gualdi Ferreira da

Uma análise das barreiras e facilitadores dos processos de inovação em grandes empresas a partir das premissas da inovação orientada pelo design / por Sérgio Gualdi Ferreira da Silva Filho. – 2019.

134 f. : il., 30 cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Design, 2019.

Orientação: Profa. Dra. Fabiane Wolff.

1. Inovação orientada pelo design. 2. Processo de inovação. 3. Barreiras. 4. Facilitadores. 5. Design estratégico. 6. Gestão de design. I. Título.

CDU 7.05

Catálogo na Fonte:

Bibliotecária Vanessa Borges Nunes - CRB 10/1556

SÉRGIO GUALDI FERREIRA DA SILVA FILHO

**UMA ANÁLISE DAS BARREIRAS E FACILITADORES DOS PROCESSOS DE
INOVAÇÃO EM GRANDES EMPRESAS A PARTIR DAS PREMISSAS DA
INOVAÇÃO ORIENTADA PELO DESIGN**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Aprovada em _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Guilherme Trez

Prof. Filipe Campelo Xavier da Costa

Prof. Gustavo Severo de Borba

Prof^a. Fabiane Wolff

Porto Alegre, 24 de junho de 2019

AGRADECIMENTOS

Cursar o mestrado era um objetivo que havia sido definido em meados de 2014, tendo em vista que minha atuação profissional foi direcionada para lecionar e empreender uma consultoria de inovação. Eu precisava de uma formação que me habilitasse a atuar melhor em ambas funções. Confesso que manter minhas atividades profissionais e acadêmicas foi um grande desafio. Realmente a carga de leituras e estudos que um mestrado exige é robusta e em alguns momentos precisei desacelerar profissional e academicamente. No entanto, os aprendizados obtidos e as amizades consolidadas ao longo do curso fizeram tudo valer à pena.

Agradeço primeiramente a minha mãe, Erika Sühnel, por me ensinar que o estudo é o bem mais precioso que qualquer ser humano pode possuir e por sempre me incentivar a seguir adiante, não importando as dificuldades encontradas.

Agradeço a minha namorada, Dayse Cristina, que cursou junto comigo este mestrado e tornou a jornada mais leve o processo mais divertido. Ter com quem conversar sobre questões relacionadas à dissertação é fundamental em um curso como este. Obrigado pela atenção, carinho e companheirismo.

Agradeço ao meu tio Norberto Sühnel, professor de vocação, que sempre me estimulou a seguir este caminho e que sempre me ajudou em momentos conturbados.

Agradeço aos meus amigos por compreenderem meu momento de vida e me aguentarem falando sobre minha realidade acadêmica.

Agradeço a professora Fabiane Wolff por todas as valiosas orientações que tornaram esta dissertação viável e me fizeram aprender e crescer muito.

Agradeço aos demais professores do PPG que contribuíram com seus ensinamentos ao longo do curso, em especial aos professores Gustavo Borba, Ione Bentz, Celso Scaletsky e Daniel Puffal.

Agradeço a todos que não mediram esforços para me conectar com as pessoas certas para a realização das entrevistas e coleta dos dados necessários para construção desta dissertação.

E, por fim, agradeço aos gestores de inovação, gestores de design e designers que abriram seus mundos para que eu pudesse realizar essa pesquisa. Sei que nos dias de hoje é difícil conseguir coletar informações de empresas líderes, premiadas e inovadoras. Apenas as pessoas e empresas que acreditam no valor da pesquisa abrem suas portas e falam abertamente sobre suas realidades.

“Isto é para os loucos.

Os desajustados.

Os rebeldes.

Os desordeiros.

Para os peixes fora da água.

Para aqueles que veem as coisas de forma diferente.

Eles não gostam de regras. E não têm nutrem o menor respeito pelo *status quo*.

Você pode citá-los, discordar deles, glorificá-los ou difamá-los. A única coisa que
você não pode fazer é ignorá-los.

Porque eles transformam as coisas. Eles impulsionam a raça humana para frente.

E enquanto alguns os veem como loucos, nós vemos gênios.

Porque as pessoas que são loucas o suficiente para achar que podem mudar o
mundo, são aquelas que o fazem.”

Apple, 1997.

RESUMO

Diversos estudiosos têm se dedicado a discutir o tema inovação. Schumpeter (1997) foi um dos pioneiros na abordagem desta temática e publicou a primeira edição de seu clássico livro Teoria do Desenvolvimento Econômico em 1912. A partir de então, outros estudiosos começaram a investigar de forma mais profunda a inovação e suas implicações de mercado. Em comparação com as teorias da inovação, as publicações vinculadas à utilização de métodos e recursos do design no processo de inovação são bem mais recentes e, conforme Cross (2001), uma conferência sobre métodos de design, que aconteceu em Londres no ano de 1962, caracterizou-se como um marco de inserção dessa temática como campo de pesquisa. Desse modo, o foco desta dissertação é identificar as barreiras e os facilitadores da inovação orientada pelo design e, para tanto, explora o universo de quatro empresas presentes no ranking das mais inovadoras por meio de pesquisas qualitativas. Ao longo do percurso metodológico emergiram questões sobre os processos de inovação utilizados, o papel dos métodos de design e dos próprios designers de formação no processo de inovação. Os resultados obtidos demonstram que há convergência teórica em relação aos processos de inovação utilizados e as teorias de inovação orientada pelo design e que as barreiras e os facilitadores da inovação derivam do contexto de cada organização, que é singular. No entanto, aspectos ligados a limitação de recursos financeiros para inovação, aliados à cultura local e a uma mentalidade conservadora e avessa ao risco apareceram como principais barreiras a inovação. Assim sendo implementar estratégias relacionadas ao desenvolvimento de uma cultura interna mais aberta à inventividade e à experimentação disciplinada de novas hipóteses relacionadas ao negócio, além do estabelecimento de um orçamento adequado ao momento da empresa e específico para a área de inovação podem representar facilitadores que melhorem e acelerem os resultados de inovação.

Palavras-chave: inovação orientada pelo design; processo de inovação; barreiras; facilitadores; design estratégico; gestão de design.

ABSTRACT

*Several scholars have spread the theme of innovation. Schumpeter (1997) was one of the pioneers in approaching this subject and published a first edition of his original theory from the book *The Theory of Economic Development* in 1912. From that time on, other scholars began to investigate more deeply innovation and its implications. In contrast to the theories of innovation, publications linked to the use of design methods and resources in the innovation process have been much more recent and, according to Cross (2001), a conference on methods of design, which took place in London in 1962, was characterized as a boundary for insertion of this theme as a field of research. Thus, the focus on this dissertation is to identify the barriers and facilitators of design-driven innovation and, for that, explores the universe of four companies from Rio Grande do Sul present in the ranking of the most innovative companies through qualitative research. Along the methodological path, questions about the innovation processes used, the role of design methods and the designers themselves in the innovation process emerged. The results show there is a theoretical convergence in relation to the innovation processes used and the theories of design-driven innovation and that the barriers and facilitators of innovation derive from the context of each organization, which is unique. However, aspects related to the limitation of financial resources for innovation, allied to local culture and a conservative and risk-averse mindset appear as the main barriers to innovate. Thus, implementing strategies related to the development of an internal culture that is more open to inventiveness and disciplined experimentation of new business-related hypotheses, as well as the establishment of an appropriate budget to the moment of the company and specific to the area of innovation can represent facilitators who improve and accelerate innovation outcomes.*

Key words: *design-driven innovation; innovation process; barriers; facilitators, strategic design; design management.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – quantidade de publicações por ano.....	19
Figura 2 – a escada do design.....	30
Figura 3 – planejamento da pesquisa.....	59
Figura 4 – cartões contendo os possíveis públicos envolvidos em atividades de inovação orientada pelo design.....	65
Figura 5 – orientações para a etapa 1 do <i>card sorting</i> à distância.....	66
Figura 6 – orientações para a etapa 2 do <i>card sorting</i> à distância.....	67
Figura 7 – proposta de processo de inovação orientada pelo design.....	104
Figura 8 – conexões entre o papel do designer e os métodos de design usados no processo de inovação.....	117

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – comparativo entre as empresas mais inovadoras e aquelas que mais investem em P&D.....	14
Quadro 2 – empresas mais inovadoras do Sul do país.....	14
Quadro 3 – resultados da pesquisa na base de dados da EBSCO.....	18
Quadro 4 – artigos da análise sistemática.....	20
Quadro 5 – comparação entre empresas tradicionais e orientadas pelo design.....	33
Quadro 6 – conceitos de inovação.....	37
Quadro 7 – contraste entre princípios da inovação fechada e aberta.....	38
Quadro 8 – compilação dos termos apresentados.....	44
Quadro 9 – atividades de inovação orientada pelo design.....	47
Quadro 10 – barreiras da inovação orientada pelo design.....	55
Quadro 11 – facilitadores da inovação orientada pelo design.....	58
Quadro 12 – ranking das mais inovadoras do Sul.....	61
Quadro 13 – ranking das mais inovadoras do RS.....	62
Quadro 14 – atividades de inovação orientada pelo design e descrição dos cartões.....	63
Quadro 15 – amostra da pesquisa.....	69
Quadro 16 – perguntas e respondentes.....	70
Quadro 17 – organização das atividades de inovação e design.....	71
Quadro 18 – conceitos e <i>drivers</i> da inovação.....	72
Quadro 19 – processo de inovação da empresa 1.....	74
Quadro 20 – processo de inovação da empresa 2.....	75
Quadro 21 – processo de inovação da empresa 3.....	77
Quadro 22 – processo de inovação da empresa 4.....	79
Quadro 23 – ferramentas de inovação.....	82
Quadro 24 – barreiras da inovação nas empresas analisadas.....	84
Quadro 25 – facilitadores da inovação nas empresas analisadas.....	87
Quadro 26 – indicadores de inovação monitorados nas empresas analisadas.....	89
Quadro 27 – ideias, projetos e resultados com inovação.....	93
Quadro 28 – design: conceito, métodos e papel dos designers.....	97

	11
Quadro 29 – recorrências das atividades de inovação orientada pelo design...	102
Quadro 30 – atividades de inovação orientada pelo design realizadas por todas as empresas pesquisadas.....	103
Quadro 31 – <i>drivers</i> de inovação e design.....	106
Quadro 32 – processos de inovação das empresas pesquisadas.....	109
Quadro 33 – conexões práticas e teóricas entre barreiras e facilitadores da inovação.....	114

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Objetivos geral e específicos.....	17
1.2 Justificativa.....	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	20
2.1 Análise sistemática.....	20
2.2 Design para negócios.....	29
2.3 Pesquisa, desenvolvimento e inovação.....	35
2.4 Inovação orientada pelo design.....	42
2.5 Barreiras e facilitadores da inovação.....	51
3 MÉTODO.....	59
4 RESULTADOS.....	69
4.1 Análise do perfil da amostra.....	69
4.2 Análise dos conceitos e <i>drivers</i> de inovação.....	72
4.3 Análise das estratégias, processos e ferramentas de inovação.....	73
4.4 Análise de barreiras e facilitadores da inovação.....	84
4.5 Análise de indicadores e resultados em inovação.....	88
4.6 Análise das conexões entre design e inovação.....	93
4.7 Análise dos <i>drivers</i> e do processo de design.....	98
4.8 Análise dos indicadores e resultados de design.....	101
4.9 Proposta de processo de inovação orientado pelo design.....	102
5 DISCUSSÃO.....	105
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	120
REFERÊNCIAS.....	123
APÊNCICE A – ROTEIRO DE PESQUISA APLICADO A ÁREA DE INOVAÇÃO.....	130
APÊNCICE B – ROTEIRO DE PESQUISA APLICADO A ÁREA DE DESIGN.....	131
APÊNCICE C – CARTÕES UTILIZADOS NO <i>CARD SORTING</i>.....	132

1 INTRODUÇÃO

Com as constantes mudanças no cenário empresarial, impulsionadas pelas próprias organizações que dedicam a cada dia mais esforços no desenvolvimento de novos produtos, processos, serviços e modelos de negócios, a luta pela sobrevivência e diferenciação está mais acirrada do que nunca (SAWHNEY; WOLCOTT; ARRONIZ, 2006). À medida que novos futuros se apresentam, a demanda por capacidade de adaptação aumenta. Novos métodos passam a ser utilizados na tentativa de elevar a competitividade do negócio (BOYER; COOK; STEINBERG, 2011). Novas estratégias são deliberadas com a intenção de promover a criatividade e a inovação no ambiente corporativo (MANZINI, 2016).

Com base nesse contexto competitivo rodeado de incertezas e novos desafios que ameaçam o *status quo* de qualquer organização, intensificam-se as discussões sobre a importância da inovação para sobreviver e prosperar em um mercado aberto, no qual ter recursos financeiros, materiais, humanos e tecnológicos não é sinônimo de sucesso. Inúmeras organizações, *players* líderes em seus setores, sucumbiram diante de mudanças mercadológicas. Empresas como Kodak, Xerox, Sears, Compaq e Blockbuster representam casos consagrados de insucesso que, mesmo com as competências e os recursos necessários para seguirem avançando, devido à uma série de falhas na gestão do modelo de negócios, foram incapazes ou relutantes de perceber novas oportunidades e reconfigurar seus ativos com a intenção de prosperar (O'REILLY; TUSHMAN, 2017).

O ciclo de vida das empresas depende diretamente da sua capacidade de inovação, que engloba a competência de prever e antecipar cenários futuros e, segundo Drucker (2010), não há maneira melhor de prever o futuro do que criá-lo. Tal competência pode ser observada em empresas como Alphabet, Apple, Amazon, Tesla e Microsoft, que despontam como referências bem-sucedidas em inovação, demonstrando pioneirismo em nível global, tecnologias vanguardistas e elevada capacidade de desenvolvimento de novas soluções, além de excelência operacional, o que mostra que é possível solucionar o dilema da inovação embasado nas teorias de Christensen (2012).

As empresas globais de consultoria *Strategy&* e *Pricewaterhouse Coopers* (2017) publicam, anualmente, desde 2005, um estudo sobre as 1000 empresas que mais investem em pesquisa e desenvolvimento, relacionando os dados a tendências

e investimentos em inovação, resultando em dois *rankings*, um das empresas mais inovadoras e outro das organizações que mais investem em P&D. Ao analisar o estudo publicado em 2017, constata-se que as empresas que mais investem em inovação não são, em sua totalidade, as mais inovadoras, conforme demonstra o quadro 1, a seguir.

Quadro 1 – comparativo entre as empresas mais inovadoras e aquelas que mais investem em P&D

Ranking	Mais inovadoras	Investimento em P&D (US\$ Bn)	Mais investidoras	Investimento em P&D (US\$ Bn)
1	Alphabet	13.9	Amazon.com	16.1
2	Apple	10.0	Alphabet	13.9
3	Amazon.com	16.1	Intel Corporation	12.7
4	Tesla	0.8	Samsung Eletronics	12.7
5	Microsoft Corporation	12.0	Volkswagen	12.1
6	Samsung Eletronics	12.7	Microsoft Corporation	12.0
7	General Eletric	4.8	Roche	11.4
8	International Business Machines Corporation	5.8	Merck and Co.	10.1
9	Facebook	5.9	Apple	10.0
10	Alibaba Group	2.5	Novartis	9.6

Fonte: Strategy& e Pricewaterhouse Coopers (2017).

Em relação ao cenário brasileiro, empresas como Whirlpool Latin America, Embraco, BRF S/A, Tigre e Tramontina estão entre as mais inovadoras do Sul do país, segundo o ranking publicado pela Revista Amanhã, e servem de inspiração para as demais organizações que objetivam estruturar ou refinar iniciativas de inovação, evidenciando a conexão desta temática à perenidade dos negócios. O quadro 2 a seguir apresenta a lista das 10 empresas mais inovadoras do Sul do país.

Quadro 2 – empresas mais inovadoras do Sul do país

Posição	Empresa	Estado	Setor
1	Whirlpool América Latina	SC	Eletromecânico

2	Embraco	SC	Eletromecânico
3	BRF S/A	SC	Alimentos e bebidas
4	Tigre Tubos e Conexões	SC	Material de construção
5	Tramontina S/A	RS	Metalurgia
6	ThyssenKrupp Elevadores	RS	Máquinas e equipamentos
7	Marcopolo S/A	RS	Automotivo
8	Randon	RS	Automotivo
9	Usaflex - Indústria e Comércio S/A	RS	Couro e calçados
10	Frimesa Cooperativa Central	PR	Cooperativa de produção

Fonte: Revista Amanhã (2017).

Consolidar o entendimento de que a mudança faz parte de qualquer contexto e enraizar este pensamento na cultura organizacional, buscando alcançar maior competitividade com a experimentação de novas possibilidades é uma premissa básica para a inovação. Segundo Tidd e Bessant (2015, p. 4), “a inovação é movida pela habilidade de estabelecer relações, detectar oportunidades e tirar proveitos delas”. No entanto, inovar é uma habilidade que poucas empresas dominam, levando em consideração a complexidade envolvida no processo e as competências necessárias para fazê-lo acontecer de forma bem-sucedida.

Trías de Bes e Kotler (2011) constataram que em diversas empresas nas quais a inovação é praticada, a necessidade acaba por superar a capacidade, já que, embora 96% dos gestores considerem a criatividade essencial para o negócio, apenas 23% deles tiveram êxito em torná-la parte integrante do modelo organizacional. Os autores Keeley, Pikkell, Quinn e Walters (2015) que, há vários anos investigam iniciativas de inovação em setores como fabricação e serviços, afirmam que 95% dos projetos de inovação fracassam. Chesbrough (2012, p. 1) aponta que “a maioria das inovações fracassa” e que há uma série de paradoxos relacionados ao desenvolvimento de novas oportunidades. A execução da inovação é difícil, segundo Govindarajan e Trimble (2014), porque as empresas não são construídas para isso, mas sim para as operações de curso contínuo.

Como tornar uma organização mais inovadora é uma pergunta recorrente de CEO`s¹ que, de acordo com Brown (2010), mostra que as lideranças têm consciência da importância da inovação para a competitividade dos negócios e também das dificuldades de direcionar as empresas para as metas relacionadas à essa temática.

¹ *Chief executive officer*, traduzido por diretor executivo.

Apesar da inovação ser pauta da agenda das principais organizações do planeta, não se pode dizer que seja um assunto relativamente novo e Schumpeter (1997), considerado um dos pioneiros na abordagem deste tema, publicou a primeira edição de seu clássico livro Teoria do Desenvolvimento Econômico em 1912 e, a partir daí, outros estudiosos começaram a investigar de forma mais profunda a inovação e suas implicações de mercado. Um deles é Drucker (2010), que trouxe elementos importantes relacionados ao processo de inovação, como por exemplo a necessidade da busca e identificação de novas oportunidades, bem como alguns princípios associados à sua prática no âmbito corporativo.

Embora existam muitas abordagens diferentes de inovação, cada uma com suas especificidades, as muitas variáveis envolvidas no processo dificultam a obtenção de resultados efetivos. Uma das abordagens é a Inovação Orientada pelo Design, alvo deste estudo, que permite explorar oportunidades relacionadas ao desenvolvimento de novas soluções inovadoras, com novos atributos que permitam uma performance superior e uma maior representatividade frente ao mercado.

Em comparação com as teorias da inovação, as publicações vinculadas a utilização de métodos e recursos do design no processo de inovação são bem mais recentes e, conforme Cross (2001), uma conferência sobre métodos de design, que aconteceu em Londres no ano de 1962, se caracterizou como um marco de inserção dessa temática como campo de pesquisa. Atualmente, autores como Verganti (2008 e 2012), Martin (2010), Fraser (2012), Neumeier (2010), entre outros citados ao longo deste trabalho, têm se dedicado a entender a aplicação do design ao contexto corporativo como alavanca para o desenvolvimento de novas fontes de vantagem competitiva.

O mundo globalizado e a competição aberta exigem, segundo Manzini e Meroni (2004), uma melhor compreensão da realidade e soluções inovadoras, diferentes daquelas já projetadas até agora. Nesse sentido, a inserção do design no processo de inovação pode ser vista como uma maneira de facilitar o entendimento do cenário atual e seus reflexos no modelo de negócios de uma organização, permitindo a identificação de oportunidades que possam ser exploradas visando o desenvolvimento e a implementação de novas soluções.

Diversas organizações buscam abordagens de design para projetar novas soluções que sejam não somente mais funcionais que as já existentes, mas que gerem uma conexão emocional entre o produto ou serviço e o usuário (UTTERBACK; VEDIN;

ALVAREZ; EKMAN; SANDERSON; TETHER; VERGANTI, 2006). Embora a maioria das publicações sobre as abordagens de design para inovação estejam relacionadas a inovação radical (GARCIA; CANTALONE, 2002), o design centrado no usuário pode facilitar a identificação das necessidades dos usuários e oferecer inovações incrementais que melhorem a experiências com determinado produto ou serviço (NORMAN; VERGANTI, 2012).

Contudo, independentemente do modelo de inovação adotado por uma organização inovadora, entender seu processo é um ponto importante para melhorar os resultados de inovação. Muitos elementos podem prejudicar ou melhorar a performance do processo de inovação. Diversos estudos já foram realizados com a intenção de trazer à tona estes elementos dentro de um contexto de pequenas empresas e à luz das teorias de gestão da inovação. No entanto, esta pesquisa possui diferente enfoque, apresentado a seguir.

1.1 Objetivos geral e específicos

Mesmo que as discussões sobre inovação orientada pelo design sejam recentes, há um montante significativo de publicações sobre o tema e, pretendendo estabelecer um objeto de pesquisa menos abrangente, foi definido o objetivo geral de identificar as principais barreiras e facilitadores do processo de inovação a partir das premissas da inovação orientada pelo design.

Outrossim, para viabilizar o atingimento do objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Investigar o processo de inovação em grandes empresas;
- b) Compreender o papel dos métodos de design no processo de inovação;
- c) Entender o papel do designer no processo de inovação.

1.2 Justificativa

Para explorar as publicações na área de pesquisa pretendida foi realizada uma análise sistemática. Com a realização de pesquisas na base de dados da EBSCO utilizando como critérios de busca combinações de palavras relacionadas a inovação orientada pelo design, o período de 2000 a 2018 e publicações em revistas

acadêmicas e conferências, obteve-se os seguintes resultados, apresentados no quadro 3 a seguir.

Quadro 3 – resultados da pesquisa na base de dados da EBSCO

Análise Sistemática – base de dados EBSCO	
Período pesquisado – 2000 a 2018	
Palavras-chave	Artigos encontrados
<i>Design Driven Innovation + not medicine + not pharmaceutical</i>	56.788
<i>Innovation + barriers + facilitators + not education + not medicine + not pharmaceutical</i>	6.519
<i>Design Driven Innovation + barriers + facilitators + not education + not medicine + not pharmaceutical</i>	2.276
<i>Innovation + design-driven + barriers + facilitators + not education + not medicine + not pharmaceutical</i>	14

Fonte: o autor (2019).

Com base na análise dos artigos, percebeu-se que a temática barreiras e facilitadores da inovação orientada pelo design é, de fato, relativamente nova e que poucos estudos foram realizados especificamente sobre ela, já que os estudos produzidos abordam os temas design-driven innovation e barreiras e facilitadores da inovação de modo separado. Assim sendo, entende-se haver uma lacuna de pesquisa. A discussão sobre design-driven innovation não é tão recente e alguns estudiosos como Verganti (2012, 2018), Kembaren, Simatupang, Larso e Wiyancoko (2014), Zurlo (2010), Brown (2010) e Acklin (2010) têm se dedicado a pesquisar esse tema. O mesmo acontece com o tópico barreiras e facilitadores da inovação, que está inserido em diversas publicações, mas normalmente exerce papel secundário na discussão e acaba não sendo explorado à contento. A figura 1 a seguir apresenta a quantidade de publicações ao longo do período utilizado como critério de pesquisa.

Figura 1 – quantidade de publicações por ano



Fonte: o autor (2019).

Mesmo com um horizonte de pesquisa entre os anos 2000 e 2018, ou seja, de dezoito anos, apenas em 2011 foi publicado o artigo mais antigo da análise. Além disso, como a busca foi realizada em abril de 2018, foi encontrada apenas uma publicação no respectivo ano, o que pode não representar a informação adequada em relação ao potencial de crescimento deste campo de estudo. No entanto, considerando o resultado do ano anterior, 2017, percebe-se que é um assunto que tende a ser mais explorado pelos pesquisadores interessados na temática nos próximos anos.

Assim sendo, o presente trabalho tem a intenção de explorar a temática barreiras e facilitadores da inovação sob a perspectiva da inovação orientada pelo design e, desse modo, identificar as barreiras e os facilitadores vigentes em grandes empresas inovadoras. A escolha pelo termo inovação orientada pelo design como o mais adequado ao contexto estudado se deu com a estruturação da síntese do escopo teórico que suporta a pesquisa, que é apresentado no quadro 8 do capítulo 2.4. Para tanto, conforme descrito com maior detalhamento no tópico método, buscou-se coletar informações sobre o processo e o contexto de inovação de grandes empresas constantes no ranking das mais inovadoras do Sul do país através de pesquisa qualitativa, para analisá-las e cruzá-las com as teorias utilizadas no referencial teórico deste trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com a intenção de fundamentar teoricamente este projeto, bem como desdobrá-lo de modo mais didático, neste capítulo são abordados os seguintes tópicos, nesta ordem: 1) análise sistemática; 2) design para negócios; 3) pesquisa, desenvolvimento e inovação; 4) inovação orientada pelo design e; 5) barreiras e facilitadores da inovação. O primeiro tópico apresenta a teoria encontrada com a realização da análise sistemática. O segundo tópico evidencia a crescente contribuição do design para os negócios, destacando sua conexão com o processo de transformação organizacional e sua sinergia com as iniciativas de inovação. O terceiro tópico proporciona uma contextualização acerca da temática inovação e destaca a necessidade constante de desenvolver soluções inovadoras para que uma organização possa se manter competitiva. No terceiro tópico é abordada a inovação orientada pelo design, trazendo suas principais referências, bem como os processos propostos pelas teorias vigentes. Por fim, o tópico quatro apresenta as barreiras e os facilitadores da inovação à luz de autores relacionados as áreas de design e gestão da inovação.

2.1 Análise sistemática

A realização da análise sistemática permitiu a identificação de uma lacuna de pesquisa a ser explorada nesta dissertação, tendo em vista a pouca quantidade de artigos encontrados com a combinação de palavras estabelecida. Assim, chegou-se a quatorze artigos, que foram baixados, organizados e lidos para dar direcionamento a este estudo. O quadro 4 a seguir apresenta seus títulos, autores, ano de publicação e periódico no qual foi feita a publicação.

Quadro 4 – artigos da análise sistemática

Análise Sistemática				
	Publicação	Ano	Autor	Título
1	<i>International Journal of Information Management</i>	2018	TATE, Mary; BONGIOVANNI, Ivano; KOWALKIEWICZ, Marek; TOWNSON, Peter	<i>Managing the “Fuzzy front end” of open digital service innovation in the public sector: A methodology</i>
2	<i>Design Studies</i>	2018	YU, Eun; SANGIORGI, Daniela	<i>Exploring the transformative impacts of service design: the role of designer - client</i>

				<i>relationships in the service development process</i>
3	<i>Design Management Journal</i>	2017	PEPPOU, George; THURGOOD, Clementine; BUCOLO Sam	<i>Designing Competitive Industry Sectors</i>
4	<i>Long Range Planning</i>	2017	DOBUSCH, Leonhard; KAPELLER, Jakob	<i>Open strategy-making with crowds and communities: comparing Wikimedia and Creative Commons</i>
5	<i>14th Global Conference on Sustainable Manufacturing</i>	2017	LITOS, Lampros; GRAY, Darren; JOHNSTON, Brian; MORGAN, David; EVANS, Steve	<i>A maturity-based improvement method for eco-efficiency in manufacturing systems</i>
6	<i>Creativity and Innovation Management</i>	2016	MARTIN-RIOS, Carlos; PARGA-DANS, Eva	<i>The Early Bird Gets the Worm, But the Second Mouse Gets the Cheese: Non-Technological Innovation in Creative Industries</i>
7	<i>Industrial Research Institute</i>	2011	DAHL, Allison; LAWRENCE, Jill; PIERC, Jeff	<i>Building an innovation community</i>
8	<i>Industrial Marketing Management</i>	2017	NICHOLSON, John; GIMMON, Eli; FELZENSZTEIN, Christian	<i>Economic geography and business networks: creating a dialogue between disciplines</i>
9	<i>Design Management Symposium</i>	2013	KRABYE, Anja; WRIGLEY, Cara; MATTHEWS, Judy; BUCOLO, Sam	<i>From Production to Purpose: using design led innovation to build strategic potential in a family-owned SME</i>
10	<i>Technology Innovation Management Review</i>	2014	GRAY, Madeleine; MANGYOKU, Mikael; SERRA, Artur; SÁNCHEZ, Laia; ARAGELL, Francesc	<i>Integrating Design for All in Living Labs</i>
11	<i>Product Development & Management Association</i>	2014	BOGERS, Marcel; HORST, Willem	<i>Collaborative Prototyping: Cross-Fertilization of Knowledge in Prototype-Driven Problem Solving</i>
12	<i>Design Management Journal</i>	2012	BUCOLO, Sam; WRIGLEY, Cara; MATTHEWS, Judy	<i>Gaps in Organizational Leadership: Linking Strategic and Operational Activities through Design-Led Propositions</i>
13	<i>Scientific Reports</i>	2016	LUNDAHL, Meri J.; CUNHA, A. Gisela; ROJO, Ester; PAPAGEORGIOU, Anastassios C.; RAUTKARI, Lauri; ARBOLEDA, Julio C.; ROJAS, Orlando J.	<i>Strength and Water Interactions of Cellulose I Filaments Wet-Spun from Cellulose Nanofibril Hydrogels</i>
14	VIKALPA	2006	SARKAR, Mitali	<i>Reinvention, Innovation, and Intrapreneurship</i>

Fonte: o autor (2019).

A seguir é apresentada uma visão geral de cada um dos quatorze artigos:

1 No artigo *Managing the “Fuzzy front end” of open digital service innovation in the public sector: A methodology* (2017), os autores testam uma nova metodologia para o desenvolvimento de inovações digitais no setor público. Para tanto, trazem a importante diferença entre inovar no setor público e na iniciativa privada, pois no primeiro a inovação é normalmente voltada para serviços mais ágeis aderentes às

necessidades das pessoas e no segundo a inovação normalmente busca o desenvolvimento de novos produtos que possam gerar alguma vantagem competitiva frente a concorrência. Antes de apresentarem o método, os autores identificam as barreiras e as oportunidades de inovação no setor público. Como barreiras, são destacados os seguintes itens: distanciamento ou desconexão entre cidadãos e governo, digitalização sem transformação, barreiras da própria cultura interna estabelecida no serviço público, inovação através da terceirização, dados organizados de maneira setorializada, falhas relacionadas à TI, falta de padrões compartilhadas. Como oportunidades, emergem a possibilidade de novos conceitos de funções governamentais, serviços proativos, fugir das restrições tradicionais da inovação, novos modelos de abastecimento com processos leves, utilização de métodos ágeis e *design-led innovation*, utilização de sinais digitais e big data, plataforma de padrões independentes e compartilháveis, ecossistema de softwares. A metodologia foi desenvolvida e aplicada de forma colaborativa, com base em duas abordagens, *design-led innovation* e *scrum*, e consiste nas seguintes atividades: articulação da visão e governança; definição dos princípios de política, arquitetura e design com evolução iterativa; compreensão e triagem de requisitos; *sprints* de inovação de serviços digitais; *sprints* de artefatos.

2 O artigo *Exploring the transformative impacts of service design: the role of designer - client relationships in the service development process* (2018), discute os diferentes níveis de impactos transformadores da utilização do design de serviços, associados a três tipos de relação entre designer e cliente, que são: designer como fornecedor, designer como parceiro, e designer como facilitador. Em comparação com a inovação de produto, a inovação em serviço envolve a transformação organizacional como uma condição crítica para a implementação e performance do novo serviço. Nesse sentido, o conceito de um serviço e suas especificidades é associado à sua performance, seus processos e ações, a falta de preparo da estrutura organizacional, abrangendo seus recursos e capacidades pode obstruir o sucesso da iniciativa. Os autores entendem o design de serviços como uma abordagem centrada no usuário e orientada pelos métodos de design cujo objetivo é promover a inovação, através da intervenção nas interfaces do sistema de serviço e sua forma de organização. Com a realização de múltiplos estudos de caso, os autores concluem que as diferentes abordagens do design de serviços necessitam de diferentes competências de design, como por exemplo: observação, empatia e criatividade são demandadas no âmbito do

designer como fornecedor; e *coaching, mentoring*, facilitação e gestão da mudança são demandadas no âmbito do design como facilitador. Embora o design de serviços seja reconhecido como uma abordagem para desenvolver experiências centradas no usuário, pouca atenção tem sido dada a maneira como ela pode ser integrada à organizações de diferentes tipos para promover resultados nos sistemas de serviço e operações atuais.

3 *Designing Competitive Industry Sectors* é um artigo que aborda a aplicação da abordagem *design led innovation* para desenvolver uma estratégia de transformação no setor industrial de alimentos e agronegócios da Austrália. Nesse sentido, os autores entendem *design led innovation* como um método de *design thinking* que integra insights profundos sobre o consumidor ao modelo de negócio, que orientam o processo de transformação e a estratégia organizacional. No caso, eles utilizaram esse método em nível setorial e apoiado em um *framework*, elaborado pelos autores e denominado *The Sector Grand Challenge*, que permite escalar essa abordagem, desenvolvendo uma visão e estratégia de 10 anos. Ao contrário de uma empresa, um setor não possui uma estrutura hierárquica estrita e, raramente, existe autoridade direta que possa comandar a mudança. Sendo assim, somente através da combinação de ações relacionadas ao ambiente político e à facilitação do fornecimento de produtos e serviços que apoiem as empresas no alinhamento de uma visão compartilhada para o futuro que um setor pode ser influenciado.

4 No artigo *Open strategy-making with crowds and communities: comparing Wikimedia and Creative Commons*, os autores abordam a utilização de uma rede de atores externos como um recurso importante para a elaboração de estratégias, o que vai ao encontro das teorias relacionadas a inovação aberta. Com a ascensão da era digital e suas tecnologias aconteceu uma proliferação da abertura como um princípio organizacional. Nesse sentido, movimento como *open innovation, open collaboration* e *open government* ganharam força nos processos de criação, melhoria e comercialização de novos produtos e serviços. Em suas comparações relacionadas às seis iniciativas estudadas nos dois estudos de caso, que foram feitos em empresas sem fins lucrativos, os autores destacam as práticas e tensões relacionadas ao processo colaborativo de criação de estratégias que são descritas a seguir: 1) práticas: coletar opiniões, negociar interpretações e objetivos, discutir, consolidar sugestões, votar, comunicar decisões; 2) tensões: relacionadas ao empoderamento dos atores, comprometimento em relação as tarefas e inputs dos atores, o foco

organizacional é precedido pelos esclarecimentos, restrições de tempo relacionadas ao processo, necessidade de uma decisão final, desvios relacionados as tomadas de decisão anteriores. Assim sendo, podem-se evidenciar alguns aspectos importantes de serem levados em consideração ao proceder com este tipo de construção estratégica: comprometimento e expectativas dos envolvidos, além da velocidade, flexibilidade e controle sobre o processo.

5 *A maturity-based improvement method for eco-efficiency in manufacturing systems* é um artigo cujo foco se encontra no papel das práticas de produção como ferramentas para viabilizar a ecoeficiência e assim, permitir que uma organização faça mais com menos. Nesse sentido os autores utilizam a metodologia de pesquisa de design e o estudo de trabalhos empíricos anteriores como base para o desenvolvimento de um método que pretende ajudar os profissionais nas fábricas a alcançar melhorias de desempenho ambiental, identificando os pontos fortes e fracos do sistema produtivo. A aplicação do método permitiu testar a ideia de incorporar a avaliação de perfis de maturidade em um processo, relacionado tal processo a identificação de oportunidades de melhorias no âmbito da ecoeficiência. Como resultados da pesquisa, destacam-se: o estudo desafiou as percepções vigentes de ecoeficiência; a maturidade dos processos de produção está diretamente conectada com a ecoeficiência; a variabilidade das prioridades estratégicas de uma indústria representa uma barreira à ecoeficiência.

6 O artigo *The Early Bird Gets the Worm, But the Second Mouse Gets the Cheese: Non-Technological Innovation in Creative Industries* discute a inovação organizacional não tecnológica dos primeiros adotantes (pioneiros), primeiros impulsionadores e primeiros seguidores, a fim de superar o declínio econômico persistente, e a implicação de diferentes estratégias para o sucesso da inovação. Os autores apontam que alguns estudos sobre o tema indicam que os retornos em inovação estão relacionados com a ordem de entrada no mercado, mas outros sugerem que os participantes atrasados podem se aproveitar da estratégia e dos resultados dos pioneiros. Nesse sentido, algumas descobertas sinalizam que as empresas pioneiras são estimuladas a inovar como uma resposta às incertezas, mas que os seguidores têm um desempenho mais satisfatório, pois adentram ao mercado com produtos e serviços aprimorados. Tal discussão é balizada por múltiplos estudos de caso, dentro da indústria criativa, que proporcionam uma visão abrangente das possíveis estratégias de inovação. Os autores ainda destacam que no momento de

uma turbulência econômica as principais vantagens competitivas são enfraquecidas e que o objetivo do estudo foi explorar as iniciativas de inovação empreendidas por pequenas empresas para lidar com a crise econômica. Assim sendo, a análise dos casos mostrou que a resposta dos pioneiros à crise resultou da inovação no modelo de negócio e que estas empresas apenas tentaram implementar a gestão da inovação quando enfrentaram desafios organizacionais. Os primeiros seguidores combinaram a inovação no modelo de negócio com atividades complementares de gestão da inovação.

7 Building and innovation community é um artigo que aborda a utilização de redes sociais, caracterizadas por comunidades online, para envolvimento de atores internos e externos no processo de inovação. Para construir comunidades sustentáveis, os gestores devem entender a tecnologia apenas como um facilitador e concentrar os esforços na adoção de uma abordagem participativa e iterativa, garantindo um sistema que reflita as necessidades e os valores das partes interessadas em todos os níveis da organização. Assim sendo, os autores destacam que a chave para o sucesso é uma abordagem centrada no ser humano e que a utilização de métodos de antropologia, design e pesquisa-ação podem ajudar os gestores no desenvolvimento de sistemas que considerem a forma como as pessoas realmente trabalham. Todavia, à partir do estudo de caso analisado, destacam-se quatro lições aprendidas: considerar o contexto e a cultura organizacional, respeitando as necessidades e barreiras existentes; uma comunidade de inovação não se trata apenas de aquisição de tecnologia, mas sim de projetar um sistema sociotécnico que represente a dinâmica da organização; à medida que a comunidade evolui, se faz necessário monitorá-la para aprender e refinar o processo colaborativo; reconhecer as falhas como oportunidades de aprendizagem e parte do processo. Nesse sentido, entende-se que a utilização de comunidades de inovação pode, não apenas impulsionar o crescimento de uma organização, mas também apoiar uma cultura de inovação.

8 Economic geography and business networks: creating a dialogue between disciplines é um artigo introdutório à edição especial da Revista de Marketing Industrial (*Industrial Marketing Management*) e busca criar um diálogo entre as áreas de geografia econômica e do marketing industrial, apresentando resumidamente cada um dos nove artigos que integram a edição.

9 *From Production to Purpose: using design led innovation to build strategic potential in a family-owned SME* é um artigo embasado em um estudo de caso que buscou descrever como uma pequena empresa australiana se utilizou do design para desenvolver inovação. O objetivo da pesquisa foi investigar as barreiras ao desenvolvimento estratégico de uma pequena empresa através de um catalisador, pessoa responsável por utilizar o design para promover a inovação liderada pelo design. O design, na perspectiva dos autores, pode ser descrito como uma maneira diferente de pensar e combinar abordagens estratégicas e criativas para alcançar um objetivo comum. Nesse sentido, os autores ainda evidenciam a importância de três pilares da inovação liderada pelo design: proporcionar aos clientes e acionistas o valor mais desejável, o que é tecnologicamente viável, e o que o modelo de negócio precisa para sustentar essa proposição. Ao longo de uma revisão bibliográfica, os autores identificaram algumas barreiras à inovação em empresas australianas de pequeno e médio porte devido à falta de recursos e financiamento, redução do ciclo de vida dos produtos e das tecnologias, aumento dos custos de produção e também das expectativas dos clientes. Uma pesquisa realizada no Reino Unido apontou as seguintes barreiras a inovação: aversão ao risco por conta da percepção dos elevados custos financeiros relacionados ao tempo e a falta de treinamento gerencial. Como resultados da pesquisa, foram identificadas as seguintes barreiras: ausência de visão compartilhada e planejamento, drivers conflitantes, foco na eficiência ao invés de foco na estratégia, falta de conhecimento do design como estratégia.

10 No artigo *Integrating Design for All in Living Labs*, os autores realizaram uma pesquisa cujo objetivo foi identificar e testar metodologias para projetar colaborativamente com os usuários, não apenas produtos e serviços, mas também novas soluções para questões sociais que, efetivamente, atendessem as reais necessidades das pessoas. Fica evidente ao longo do texto o importante papel do design como impulsionador da inovação e, nesse sentido é apresentado o seguinte conceito: design é “uma atividade de inovação centrada nas pessoas, pela qual produtos desejáveis e utilizáveis são definidos e entregues”. Embora seja fundamental para o sucesso de algumas empresas no longo prazo, os produtos inovadores falham em uma taxa muito superior àqueles mais tradicionais, já que demandam uma mudança comportamental por parte do consumidor antes da sua efetiva adoção. No entanto, ao aproximar os usuários do processo de desenvolvimento de uma nova solução, destacam os autores, os riscos relacionados à inovação podem ser

reduzidos. Nos resultados, destaca-se que considerar o usuário como co-designer é uma perspectiva que tem sido um elemento-chave dos laboratórios vivos desde o início desse movimento. Além disso, os usuários devem ser entendidos de uma perspectiva dupla: eles são consumidores, mas também cidadãos. Como o artigo traz a percepção de design universal, ou design para todos, o que, de fato, leva em consideração a diversidade humana e a infinidade de possíveis usuários, fica explícito que a tecnologia pode representar tanto uma barreira como um facilitador da inovação.

11 No artigo *Collaborative Prototyping: Cross-Fertilization of Knowledge in Prototype-Driven Problem Solving*, os autores apresentam um estudo indutivo que mostra como a prototipagem colaborativa (no nível do designer) entre fronteiras funcionais, hierárquicas e organizacionais pode levar a um melhor equilíbrio entre funcionalidade e usabilidade. O estudo de caso, em específico, envolveu o desenvolvimento de um termostato de radiador na empresa Danfoss Heating Solutions. O protótipo, segundo os autores, atua como um objeto de fronteira para representar, compreender e transformar o conhecimento em limites funcionais, hierárquicos e organizacionais. O protótipo, de modo geral, representa não apenas uma importante prática de projeto, mas também um elemento importante no processo de inovação. Além disso, destaca-se o reconhecimento acerca da contribuição da prototipagem para o desenvolvimento de novos produtos. Como resultados, observou-se a importância da flexibilidade e comunicação entre as partes envolvidas, bem como a necessidade de iteração e aprendizagem para o desenvolvimento de novas soluções.

12 No artigo *Gaps in Organizational Leadership: Linking Strategic and Operational Activities through Design-Led Propositions*, os autores abordam a aplicação do design thinking aos negócios e destacam questões relacionadas a liderança como um obstáculo fundamental. Assim sendo, este artigo revela as lacunas na liderança organizacional que podem impedir que o processo de adoção do design seja bem-sucedido e apresenta uma estrutura conceitual para viabilizar sua implementação em uma organização. Os autores criaram um framework para facilitar a incorporação do design aos negócios que aponta elementos como o *continuum* entre atividades operacionais e estratégicas, os focos interno e externo, os grupos de colaboradores e os indivíduos-chave, e as mudanças oriundas do processo de inovação, tanto as relacionadas à concepção do produto como aquelas associadas as etapas seguintes, incluindo o lançamento do produto. Como desafios do processo de

adoção do design, os autores apontam: tempo dedicado a atividade, dificuldade de pensar de forma não tradicional - um mentor ou facilitador pode ajudar nesse processo, alinhamento entre proposição e estratégia, falta de pessoas com conhecimento necessário para viabilizar a transição, conscientização das pessoas sobre a necessidade da mudança, falta de capacidade em design.

13 O artigo *Strength and Water Interactions of Cellulose I Filaments Wet-Spun from Cellulose Nanofibril Hydrogels* aborda as nanofibrilas de celulose, que são consideradas um novo material de alta performance, de origem renovável e de excelente resistência mecânica. Nesse sentido, o estudo observa a influência da qualidade do hidrogel CNF (*Cellulose Nanofibril Hydrogels*) nas propriedades dos respectivos filamentos. Em primeiro lugar, os autores pesquisam a influência da fração sólida do hidrogel de CNF e da carga de superfície sobre a capacidade das fibras se orientarem e formarem filamentos fortes durante a fiação úmida. Em segundo lugar, identificam o efeito da carga de superfície do CNF na estabilidade dos filamentos fiados na presença de água.

14 A publicação *Reinvention, Innovation, and Intrapreneurship* apresenta resumo dos artigos publicados em indiano e revistas internacionais com ênfase especial na Índia e outros mercados emergentes sobre os seguintes temas: reinvenção e inovação; empreendedorismo; inovação financeira; gestão da qualidade; processos empresariais e orientação empreendedora; aspectos econômicos e legais da inovação.

Após a leitura dos quatorze artigos obtidos com a pesquisa, se tomou a decisão de desconsiderar três artigos em decorrência da sua natureza destoante do objetivo da análise sistemática. Os artigos descartados foram *Economic geography and business networks: creating a dialogue between disciplines*, *Strength and Water Interactions of Cellulose I Filaments Wet-Spun from Cellulose Nanofibril Hydrogels* e *Reinvention, Innovation, and Intrapreneurship*.

No entanto, fica evidente a importância da utilização do design no mundo corporativo, inclusive como um catalisador do processo de inovação e do desenvolvimento de novos e mais consistentes modelos de negócios.

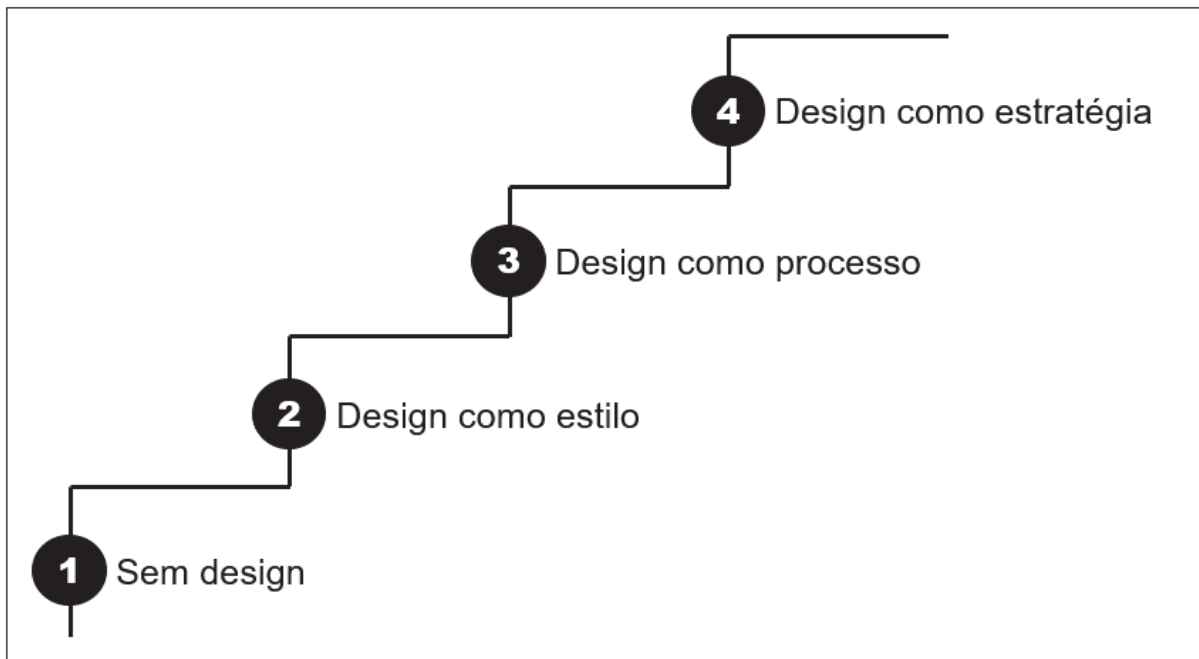
2.2 Design para negócios

Ao longo do capítulo introdutório, foi apresentada a importância do design e seu conjunto de métodos para que uma organização possa enfrentar uma realidade mais complexa e desenvolver inovações, sejam elas relacionadas a produtos, serviços ou mesmo modelos de negócios. Neste subcapítulo pretende-se ampliar a discussão sobre a inserção estratégica do design no contexto corporativo a fim de evidenciar alguns dos seus principais benefícios. Em um primeiro momento, é importante apontar que nem sempre o design foi considerado um recurso estratégico no âmbito corporativo e, segundo Verganti (2008), os estudos sobre casos de sucesso da aplicação do design centrado no ser humano ajudaram a superar a popular interpretação de design como estilo e a posicionar o design como um processo organizacional capaz de aproximar empresas dos usuários e de suas reais necessidades. Muratovski (2015) complementa, sinalizando que muitas empresas começaram a buscar inspiração e métodos na área do design, principalmente depois da consolidação de produtos como o Iphone e o Nintendo Wii, cujas características, funções e significados são o resultado de um bom processo de design.

A Escada do Design, desenvolvida no ano de 2001 pelo Danish Design Centre² (2015), é um modelo visual que ilustra as variações do uso do design nas organizações. A Escada de Design se baseia na hipótese de que existe uma ligação positiva entre uma melhor performance de negócio e a forma como uma organização se utiliza do design. A figura 2 a seguir apresenta a Escada do Design e seus degraus.

² Centro de Design Dinamarquês

Figura 2 – a escada do design



Fonte: Danish Design Centre (2015).

No primeiro degrau da Escada do Design, o design desempenha um papel insignificante na empresa, visto que as perspectivas dos usuários ou demais *stakeholders* não influenciam o processo de desenvolvimento de novas soluções. O segundo degrau posiciona o design como estilo e está vinculado ao seu uso para desenvolver a forma, a usabilidade e a estética de uma solução. No terceiro degrau, design como processo, o design representa uma metodologia com forte senso de orientação pelos requisitos dos *stakeholders*, e não uma mera ferramenta de projeto. No último degrau, o design desempenha um papel fundamental para o desenvolvimento da empresa e sua gestão estratégica, de modo que a alta gestão está diretamente envolvida no processo de design para criar valor em todos os aspectos do negócio (DOHERTY; WRIGLEY; MATTHEWS; BUCOLO, 2015).

O design pode contribuir de algumas maneiras para criar valor para uma organização e, segundo Mozota (2006), que desenvolveu um modelo denominado de quatro poderes do design, ele pode atuar como diferenciador, integrador, transformador ou como um bom negócio. Cada um dos quatro poderes é apresentado a seguir.

1. Design como diferenciador: representa uma fonte de vantagem competitiva no mercado por meio de *brand equity*³, fidelidade do cliente, preço *premium* ou orientação ao cliente;

2. Design como integrador: representa um recurso que melhora os processos de desenvolvimento de novos produtos, favorecendo uma arquitetura modular e de plataforma de linhas de produtos, modelos de inovação orientados ao usuário e gestão de projetos complexos;

3. Design como transformador: representa um recurso para criar novas oportunidades de negócios e para melhorar a capacidade da empresa de lidar com as mudanças e interpretar os ambientes interno e externo;

4. Design como um bom negócio: representa uma fonte de aumento de vendas e margens, de ampliar o valor da marca e elevar sua participação de mercado, além de melhorar o retorno sobre os investimentos.

Então, dispõe-se da inserção deliberada e gradativa de design para compor a estratégia das empresas, melhorar a performance e gerar vantagem competitiva (WOLFF; CAPRA; DUTRA; MOZOTA, 2016). Introduzir e expandir a atuação do design no âmbito corporativo, buscando elevá-lo a níveis mais estratégicos é um passo importante para as organizações e, segundo a ótica de Liedtka e Ogilvie (2005), o design assume um papel fundamental no que tange lidar com as incertezas, já que nenhuma quantidade de informações sobre o passado é capaz de resolver os problemas do futuro. Assim sendo, torna-se fundamental entender que a complexidade e a incerteza são elementos presentes em qualquer mercado e que a forma como as pessoas utilizam o design para interagir e reagir a esses elementos pode ser determinante para o sucesso do negócio.

Nesse sentido, Neumeier (2010) entende que a adoção de uma filosofia fundamentada no design pode influenciar uma organização e seu modelo de negócio, conferindo-lhe a habilidade de mobilizar o mais amplo leque de soluções para os desafios estratégicos de seu segmento de atuação e, assim, elevar as chances de obtenção de vantagem competitiva frente a concorrência. Corroborando, Fraser (2012) afirma que a aplicação do design aos negócios deve ter o objetivo de elevar o nível de inovação e as possibilidades de sucesso das iniciativas relacionadas ao tema. Para tanto, é fundamental desenvolver uma cultura com foco em criatividade e

³ Valor da marca

colaboração, permitindo que a organização adquira a capacidade de enfrentar os novos desafios impostos pelo mercado.

Elevar a utilização do design a níveis mais estratégicos representa aumentar as probabilidades de melhoria de performance do negócio (DANISH DESIGN CENTRE, 2015). O design estratégico, conforme o entendimento de Butler e Tischler (2015), é o design com propósito, conectado à estratégia do negócio, conduzindo à cultura para gerar melhores resultados. Zurlo (1999) e Meroni (2008) aprofundam ainda mais essa percepção, salientando que o design estratégico pode ser considerado uma atividade de projeção que se concentra na utilização de um conjunto integrado de produtos, serviços e comunicação que representam a estratégia e o posicionamento de um negócio diante das necessidades específicas de um mercado. Neumeier (2010) corrobora, destacando que o design deixou de conceber apenas produtos e passou a projetar novos processos, sistemas e organizações. E Muratovski (2015) sintetiza, sinalizando que os métodos de design que antes eram usados apenas para a projeção de produtos ganharam amplitude, e agora estão sendo usados para criar novos sistemas, processos, serviços, interfaces digitais, entretenimento, formas de comunicação e estratégias de negócio com foco no ser humano.

Contudo, Manzini (2016) adverte que o design não é apenas a soma de seus métodos e ferramentas utilizadas para projetar, mas sim a capacidade crítica e analítica com a qual pessoas e empresas podem produzir conhecimento, visões e critérios de qualidade, além de propostas viáveis para materializar inovações que direcionem a organização, seus *stakeholders* e a sociedade para um futuro melhor. Assim, o design estratégico não se limita ao ato projetual de maneira específica, mas contempla um processo de compreensão da realidade complexa no intuito de identificar e atender as demandas da sociedade através da experimentação de novas soluções para, em seguida, consolidar e replicar as melhores, promovendo então a transformação da realidade (MANZINI, 2017).

À título de ampliar o entendimento sobre a utilização estratégica do design em uma organização e seus impactos sobre ela, o quadro 5 abaixo apresenta as principais diferenças entre empresas orientadas pelo design e empresas tradicionais, segundo a visão de Neumeier (2010) e Liedtka e Ogilvie (2015).

Quadro 5 – comparação entre empresas tradicionais e orientadas pelo design

Autor	Empresa tradicional	Empresa orientada pelo design
Premissas básicas	Racionalidade, objetividade, realidade fixa e quantificável	Experiência subjetiva e realidade como construção social
Motores decisórios	Decisões alicerçadas em custos, na lógica e em modelos numéricos	Decisões alicerçadas no cliente, em insights emocionais e modelos experimentais
Valores	Busca comando, controle, estabilidade, hierarquia, individualismo e a incerteza causa desconforto	Busca criatividade, originalidade, colaboração, meritocracia e possui aversão ao <i>status quo</i>
Método	Análise voltada para provar a melhor resposta	Experimentação em busca da melhor resposta
Processo	Processo baseado no planejamento	Processo baseado na execução
Tempo de reação	Médio para longo	Curto
Visão sobre riscos	Aversão ao risco	Risco é parte do processo de inovação
Alocação	Pessoas alocadas por cargos e funções	Pessoas alocadas por projetos
Níveis de foco	Abstrato ou particular	Movimento repetitivo entre abstrato e particular

Fonte: adaptado de Neumeier (2010) e Liedtka e Ogilvie (2015).

Pode-se perceber, com base no quadro anterior, que as características diferenciadoras representam parte da cultura estabelecida em cada uma das classificações de empresa e, segundo Liedtka e Ogilvie (2015), o casamento entre design e negócios faz com que as organizações imprimam um maior ritmo de execução, tendo em vista que apenas um percentual entre 10 e 60 do retorno esperado com novas estratégias é efetivamente alcançado.

Liedtka (2010), aponta que a aplicação de habilidades como observação e iteração com o propósito de chegar a um profundo entendimento das necessidades que os seres humanos não conseguem sequer articular e que, normalmente são de domínio do design, representam o ponto de partida para a inovação. No entanto e, por outro lado, costumeiramente, os gerentes são ensinados a julgar, o que talvez aconteça porque os profissionais céticos e com poder de veto sobre novas iniciativas são melhores em decidir do que em criar.

A incessante necessidade de inovar faz com que as organizações busquem modificações substanciais em seus modelos de gestão, que tradicionalmente objetivam manter o *status quo*, sustentando uma operação com maior eficiência possível, utilizando os mesmos recursos para aprimorar o negócio atual para um modelo mais voltado para a experimentação de novas hipóteses com a intenção de gerar mais valor para seus clientes. Esse segundo modelo está intimamente ligado ao design. Liedtka e Ogilvie (2015) acreditam que a diferença entre o modelo tradicional de negócios e uma abordagem de design são enormes, no entanto, complementares. No entanto, Mozota e Kim (2009) advertem que, quando uma organização passa a orientar-se de modo mais estratégico pela lógica do design, transformando-o em uma competência central do negócio, há o perigo de perderem relevância nos âmbitos tático e gerencial.

Todavia e levando em consideração o atual contexto mercadológico, pode-se afirmar que a inovação representa não apenas uma fonte de diferenciação, mas também uma maneira de permanecer atuante no mercado. Uma era de excesso de oferta e concorrência faz com que a capacidade de uma organização em desenvolver novas e aderentes soluções seja premissa básica para a perenidade do negócio. De acordo com Neumeier (2010, p. 6), o design fomenta a inovação: “o design detém as habilidades necessárias para identificar os futuros possíveis, inventar produtos interessantes, construir pontes que levem aos clientes, solucionar problemas capciosos...”. Ou seja, o design é o meio para gerar a inovação ou, em outras palavras, o design representa o método e a inovação o resultado final.

O design é uma área de estudos específica e, normalmente, o ato de fazer design para inovar é de responsabilidade dos designers de formação, aos quais são atribuídas algumas características específicas. Em sua pesquisa, Michlewski (2008), concluiu que os designers focam em soluções futuras, conectam-se ao trabalho nos níveis emocional, racional e estético, buscam propor novas formas originais que desafiam o *status quo*, e têm a condição de estimular ou apoiar mudanças organizacionais devido ao seu entendimento positivo em relação à mudança. O designer pode representar um agente da inovação (VERGANTI, 2012), e cabe a ele liderar atores e redes para viabilizar o desenvolvimento de novas soluções. Há uma conexão direta entre suas características e suas atividades organizacionais.

Apesar disso, Manzini (2017) entende que o ato de fazer design com o objetivo de promover a inovação não pode ser considerado uma atividade exclusiva do

designer de formação acadêmica, aquele com um diploma que chancela suas habilidades para exercer tal função, mas sim de todos da organização. Boyer, Cook e Steinberg (2011) concordam, afirmando que a educação formal e o título profissional são frequentemente usados como formas de identificar designers, mas também é possível encontrar pessoas sem experiência ou formação na área que sejam muito criativas na solução de problemas e, portanto, funcionem como um designer. Da mesma forma, muitos profissionais graduados em design não são particularmente adequados para projetos sistêmicos ou estratégicos. Aplicando essa lógica ao contexto organizacional, pode-se dizer que todos os colaboradores são designers, principalmente aqueles diretamente envolvidos com atividades de inovação, tendo em vista que o futuro de qualquer empresa ainda precisa ser projetado e que, segundo Simon (1981), os designers atuam sobre as situações atuais, transformando-as em situações preferidas.

O design relaciona-se diretamente com questões fundamentais de gestão da inovação e, conforme Mozota, Klöpsch e Costa (2011), promove maior compreensão sobre as necessidades dos usuários e alavanca a sinergia entre a inovação e os pontos fortes da empresa em termos tecnológicos, o que, facilita a obtenção de vantagens competitivas. Corroborando com esta percepção, Neumeier (2010, p. 14) afirma que “o design motiva a inovação, a inovação dá poder a marca, a marca constrói fidelidade, a fidelidade sustenta os lucros”. Diante disso, no próximo subcapítulo é abordada a temática pesquisa, desenvolvimento e inovação.

2.3 Pesquisa, desenvolvimento e inovação

Atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e desenvolvimento de novos produtos (DNP) fazem parte do modelo de negócio de empresas inovadoras em resposta as mudanças que podem ocorrer no ambiente competitivo. Investir em pesquisa e desenvolvimento acarreta na geração de novos *insights* e na criação de novas tecnologias, processos e plataformas que dão subsídio ao desenvolvimento de novos produtos que, por sua vez, pode incluir a concepção, geração, análise, desenvolvimento, prototipagem e teste de novos produtos com a intenção de superar as ofertas concorrentes ou aproveitar oportunidades de mercado anteriormente desconhecidas (ZEDTWITZ; FRIESIKE; GASSMANN, 2014).

Normalmente, o processo de desenvolvimento de novos produtos utiliza o conceito de funil, tendo em vista que em determinados intervalos e estágios há tomadas de decisão que permitem o cancelamento de projetos de baixo desempenho, permitindo maior eficiência ao processo de alocação de recursos para este tipo de atividade (PERKS; COOPER; JONES, 2005). Ou seja, as mais diversas e amplas possibilidades se transformam e uma pequena quantidade de projetos efetivamente implementados.

Existem inúmeros modelos de desenvolvimento de novos produtos e, normalmente, as diferenças entre os modelos estão relacionadas aos objetivos específicos de cada processo e aos detalhes que cada um deles requer para o eficiente desenvolvimento de novos produtos (ALEIXO; TENERA, 2009). Apesar disso, é possível inferir que as principais atividades e competências para desenvolver novos produtos estão presentes nos modelos teóricos de DNP. Como cada organização possui um contexto específico, cabe decidir e testar as possibilidades relacionadas ao processo de DNP para implementar aquele que viabiliza melhores resultados.

Por vezes, a implementação efetiva de um novo produto resulta em uma inovação e gera vantagem competitiva para a organização. Diante de um cenário de crescimento mais lento, comoditização de bens e serviços e competição global, Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), apontam que muitos CEO's enxergam a inovação como fator crítico para o sucesso do negócio. De fato, a complexidade moderna faz com que a inovação seja percebida como um instrumento de sobrevivência e diferenciação para as empresas, mas demanda de estratégia e processos para identificar novas oportunidades que originem produtos, serviços ou negócios e permitam assim, explorar as mudanças no ambiente (DRUCKER, 2010).

Inovação é um tema rotineiramente debatido no contexto empresarial e, desde o início dos anos 1900 Schumpeter (1997) e, mais tarde Drucker (2010), vêm abordando o tema como uma forma de gerar alguma vantagem competitiva nos negócios. Com o dinamismo inerente aos mercados, as mudanças sempre originam oportunidades para o novo e o diferente. Assim, pode-se afirmar que a postura estratégica de uma organização em relação às mudanças no ambiente é um dos fatores relevantes para promover a inovação (DRUCKER, 2010).

Os conceitos de inovação encontrados na literatura, principalmente na relacionada a gestão, apresentam visões diferentes sobre o tema, mas a maioria

deles, em essência, é muito semelhante em relação aos aspectos novidade e resultado, conforme evidenciado no quadro 6 abaixo:

Quadro 6 – conceitos de inovação

Conceitos de Inovação			
Autor(es)	Publicação	Pág.	Citação
Drucker (2010)	Inovação e espírito empreendedor	25	“A inovação é o instrumento específico dos empreendedores, o meio pelo qual eles exploram a mudança como uma oportunidade para um negócio diferente ou um serviço diferente.”
Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006)	The 12 different ways for companies to innovate	76	“a criação de um novo e substancial valor para os clientes e para a empresa de forma criativa, mudando uma ou mais dimensões do modelo de negócio.”
Tidd e Bessant (2015)	Gestão da inovação	19	“processo de transformar as oportunidades em novas ideias que tenham amplo uso prático.”
OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (1997)	Manual de Oslo	55	“Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.”
Anthony (2012)	O livro de ouro da inovação	14	“Algo diferente que exerce impacto.”
Keeley, Pikkell, Quinn e Walters (2015)	Dez tipos de inovação	5	“Inovação é a criação de uma oferta nova e viável.”

Fonte: Drucker (2010), Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), Tidd e Bessant (2015), OCDE (1997), Anthony (2012) e Keeley, Pikkell, Quinn e Walters (2015).

Considerando os conceitos apresentados no quadro acima, entende-se que toda inovação consolidada representa o resultado de uma iniciativa de inovação, o que segundo Govindarajan e Trimble (2014), significa um projeto novo para a organização que tenha um resultado incerto. Autores como Smith e Barfield (1996) e Freeman (1991), elucidam que uma invenção somente se consolida em inovação quando processada através de atividades de produção e comercialização bem-sucedida. Ou seja, para que a inovação aconteça, deve haver um processo de tratamento da ideia, permitindo que ela seja transformada em um projeto que possa ser testado e validado, gerando resultados positivos para a organização.

Apesar da variedade de conceitos e práticas difundidas, inovar não é processo fácil e, por mais que já tenha sido, em algum momento da história, atribuída a um seleto grupo de inventores que ficavam alocados no setor de P&D de uma organização, a extrema competição não mais permite que esta atividade seja realizada apenas dentro das instalações físicas de uma empresa (CHESBROUGH, 2012). A solução para um problema complexo ou mesmo o desenvolvimento de um produto inovador apenas em laboratório não traz qualquer resultado econômico direto, já que uma inovação não depende apenas de pesquisa aplicada, mas também do desenvolvimento do produto, fabricação, marketing, distribuição, manutenção e posterior atualização do produto gerando novas versões (SMITH; BARFIELD, 1996)

Nambisan e Sawhney (2011) afirmam que com o advento da internet e de fenômenos como o movimento de acesso livre e gratuito a softwares, o mercado online de pesquisa e desenvolvimento, comunidades online e plataformas de solução de problemas, emergiu um universo de novas possibilidades para se acessar e se conectar a ideias inovadoras e pessoas talentosas que estão fora da estrutura organizacional. A inovação aberta, de acordo com a percepção de Chesbrough (2012), representa o paradigma que supõe que as organizações podem e devem utilizar ideias externas do mesmo modo que utilizam as internas, combinando-as em arquiteturas e sistemas para criar valor e ofertá-lo ao mercado através do canal mais adequado, interna ou externamente. Para superar tal paradigma, uma organização deve promover uma mudança na forma como entende e operacionalizar o negócio, observando as diferenças entre os princípios da inovação fechada em comparação com os princípios da inovação aberta, conforme ilustra o quadro 7 a seguir:

Quadro 7 – contraste entre princípios da inovação fechada e aberta

Princípios da inovação fechada	Princípios da inovação aberta
Os melhores de nossa área trabalham para nós	Nem todos os melhores trabalham conosco. Precisamos contar com os melhores dentro e fora de nossa companhia
Para lucrar com P&D, nós mesmos precisamos descobrir, desenvolver e fornecer resultados	P&D externa pode criar valor significativo; P&D interna é necessária para conquistar determinada parte desse valor
Quando a descoberta é nossa, sempre a lançaremos antes no mercado	Não somos obrigados a gerar pesquisa para poder lucrar com ela
A companhia que primeiro lança uma inovação no mercado sempre fica com esse mercado	Construir um modelo de negócio melhor é mais útil que chegar ao mercado primeiro

Se criarmos as melhores e mais numerosas ideias na indústria, o sucesso é garantido	Se fizermos o melhor uso de ideias internas e externas, o sucesso será nosso
Precisamos ter controle de nossas patentes intelectuais, de tal forma que os concorrentes não se beneficiem com nossas ideias	Temos de produzir receitas com a utilização, por terceiros, de nossas patentes e também devemos comprar patentes de terceiros sempre que isso aperfeiçoar nosso modelo de negócio

Fonte: Chesbrough (2012).

A inovação, segundo Nambisan e Sawhney (2011, p. 4), agora “é livre, democrática, distribuída, externa, conduzida pela comunidade”. Nesse sentido, Chesbrough (2012) acredita que o pensamento da inovação aberta expande o papel dos pesquisadores de uma organização, fazendo não apenas com que sejam gerados novos conhecimentos, mas também que seja realizada a intermediação desses conhecimentos, movimentando-os e conectando-os às pesquisas e descobertas de terceiros. Assim, a inovação pode ser o resultado de uma série de ações coletivas e projetuais com o objetivo de criar e testar novas ideias, que não devem se limitar apenas a produtos, serviços, processos e negócios.

Embora muitas empresas inovadoras sejam conhecidas pelo desempenho e pelos atributos de seus produtos, um diagnóstico mais detalhado pode revelar outros tipos de inovação que, combinadas, produzem melhores resultados no modelo de negócios adotado (KEELEY; PIKKEL; QUINN; WALTERS, 2015). Ainda que existam diferentes visões sobre os tipos de inovação que podem delimitar a estratégia e a prática da inovação no contexto organizacional, não cabe a este estudo apresentá-las e discuti-las, apenas citar que autores como Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), Trías de Bes e Kotler (2011), Rampino (2011), Tidd e Bessant (2015), Keeley, Pikkell, Quinn e Walters (2015), Anthony (2012), Verganti (2012) e OCDE (1997) possuem entendimentos diversificados.

No entanto, parece haver uma percepção mais consolidada teoricamente sobre os diferentes graus de novidade de uma inovação. Christensen (2012), Tidd e Bessant (2015), Mozota, Klöpsch e Costa (2011), Verganti (2012) e OCDE (1997) entendem que uma inovação pode ter dois graus de novidade, que são explicados a seguir: as inovações de caráter incremental representam melhorias significativas naquilo que a organização já faz, aprimoramentos das soluções existentes, possuindo maior nível de previsibilidade de resultado pelo fato de utilizar tecnologias e recursos já conhecidos; as inovações radicais, por sua vez, promovem impactos significativos no mercado, podendo modificar a estrutura econômica e competitiva de um mercado

existente, tornando as tecnologias e produtos vigentes obsoletos, ou criando um novo mercado e, possivelmente, estabelecendo um monopólio temporário para a organização inovadora.

Contudo, independentemente do tipo de inovação e de seu grau de novidade, Drucker (2010) menciona que a maioria das inovações bem-sucedidas explora a mudança e que, em alguns casos, ela representa a própria mudança. Também é válido destacar que esses tipos de categorização da inovação são importantes para estabelecer uma estratégia, para selecionar as ideias mais aderentes e para estimar o impacto de uma possível inovação no mercado, mas quando chega o momento de executar a inovação, tais categorizações perdem o sentido (GOVINDARAJAN; TRIMBLE, 2014).

Tidd e Bessant (2015) entendem que existe um desafio central para a gestão da inovação: o ajuste da estrutura organizacional que, foi previamente concebida e configurada para a estabilidade, aos elevados níveis de mudança impostos pela inovação e suas circunstâncias específicas. A estrutura de uma empresa e a forma como suas equipes aprendem a trabalhar em conjunto podem afetar, segundo Christensen (2012), o processo de projeção de novos produtos e assim, aumentar ou reduzir as chances de inovação. Govindarajan e Trimble (2014) corroboram, afirmando que a repetibilidade e a previsibilidade da operação organizacional são a antítese da inovação, cujas iniciativas representam afastamentos intencionais do passado e avançam num território sem precedentes.

Ao estudar a história da inovação no setor de *disk drive*, Christensen (2012) fez importantes descobertas sobre como organizações estabelecidas fracassam. Ao pensar sobre isso, levando em consideração que uma empresa estabelecida possui os recursos necessários para se manter em condições de competitividade frente à concorrência, emerge a necessidade de posicionar a inovação como uma atividade sistemática. Nos últimos anos, inúmeras empresas iniciantes, as denominadas startups, abalaram segmentos de mercado com líderes consolidados. Nesse sentido, Christensen (2012) aponta que as inovações normalmente desenvolvidas pelas empresas estabelecidas são incrementais, com a intenção de melhorar o desempenho de suas ofertas ao mercado. No entanto, dentro de sua análise, o autor ainda destaca que as inovações de ruptura, aquelas que ultrapassam os limites mercadológicos até então vigentes, foram desenvolvidas por empresas estreantes no setor e que, em

decorrência disso, elas acabaram por assumir a liderança nos estágios de desenvolvimento tecnológico do *disk drive*.

Muitas organizações perdem competitividade, de acordo com O'Reilly e Tushman (2017, p. 20), porque suas lideranças são “incapazes de gerir a transição entre vender produtos e serviços atuais a clientes existentes e usar novos conhecimentos e produtos a serem vendidos a novos clientes.” Para manter-se competitiva e impor novas barreiras à concorrência, uma empresa estabelecida deve compreender que existem incompatibilidades fundamentais entre as operações contínuas, cujo objetivo é manter o *status quo* e a forma como a organização produz e entrega valor no presente, e as atividades de inovação, que por sua vez, visam explorar novas oportunidades e criar novas formas de produzir e entregar valor (CHRISTENSEN, 2012; O'REILLY; TUSHMAN, 2017; GOVINDARAJAN; TRIMBLE, 2014).

Tidd e Bessant (2015, p. 102), apontam que “a inovação tem a ver com trabalho de equipe e com a combinação criativa de diferentes disciplinas e perspectivas”. Essas premissas inferem a necessidade de construir organizações com um comportamento mais inovador e, para tanto, os autores apontam um conjunto de componentes da empresa inovadora: visão compartilhada, liderança e desejo de inovar; estrutura organizacional adequada; indivíduos-chave; alto envolvimento das pessoas; trabalho de equipe eficaz; clima criativo; foco externo. As empresas inovadoras, de acordo com a percepção de Drucker (2010), não se contentam apenas em melhorar o que já existe, ou em modificá-lo, mas buscam a criação de valores novos e diferentes e satisfações novas e diferentes a partir da combinação dos recursos existentes em uma nova e mais produtiva configuração.

Embora muitos líderes acreditem que a empresa inovadora depende exclusivamente de uma cultura de inovação que, segundo Neumeier (2010), deve combinar uma equipe talentosa com um rápido tempo de reação, outros autores, como por exemplo Keeley, Pikkell, Quinn e Walters (2015), afirmam que a organização deve, de fato, se preocupar em desenvolver sua capacidade de inovação, cuja definição é o poder institucional de inovar de forma confiável e repetida ao longo do tempo. Ou seja, quanto maior a capacidade de inovação de uma empresa, mais inovações são implementadas e os resultados criam e fortalecem uma cultura de inovação. No caso, Keeley, Pikkell, Quinn e Walters (2015) desdobram a capacidade de inovação em quatro componentes, que são explicados a seguir: abordagem, representa a definição

clara sobre o trabalho a ser realizado no desenvolvimento de inovação, como por exemplo, as fases, atividades, métodos e ferramentas, resultados e direitos de decisão; organização, que representa a estrutura da empresa que abriga a capacidade de inovação, como equipes, setores e lideranças, assim como as interfaces de conexão com o mundo em geral; recursos e competências, que representa os colaboradores que executam a inovação, as habilidades e os treinamentos necessários para tal, além do financiamento e do tempo investido com as iniciativas; medidas e incentivos, que representam as metas de performance, as medidas de avaliação e os incentivos, monetários ou não para motivar o comportamento de apoio.

Sendo assim, as atividades de inovação devem ser realizadas com base em métodos e ferramentas que viabilizem a geração de novas ideias com condições de originar soluções para o mercado. Além disso, as atividades inovadoras não devem ser praticadas de forma isolada e com o objetivo de aproveitar uma única oportunidade, mas sim de forma sistemática e continuada, proporcionando a gestão do processo e o desenvolvimento de múltiplas iniciativas para elevar as probabilidades de obtenção de inovações e vantagens competitivas. A inovação, de acordo com Keeley, Pikkell, Quinn e Walters (2015, p. 7), “requer a identificação dos problemas que importam e sua transposição sistemática para oferecer soluções simples e inteligentes”. No entanto, Tidd e Bessant (2015), afirmam que os estudos mais recentes reconhecem as limitações dos modelos lineares de inovação e que o início do processo é repleto de dificuldades (*fuzzy front end*), incertezas e ainda não há um consenso sobre a existência de uma estrutura básica para nortear a iniciativa. O design, já acostumado com essas premissas de projeto, e métodos para facilitar o processo de desenvolvimento de novas soluções tem muito a contribuir para a execução bem-sucedida de atividades inovadoras e, por conta disso, a seguir é abordada a inovação orientada pelo design.

2.4 Inovação orientada pelo design

Termos como *design-driven innovation*, *design-led innovation*, *design innovation*, *innovation by design*, *design inspired innovation*, e *innovation through design* estão se popularizando no âmbito da gestão empresarial e denotam a inserção do design no contexto de inovação, fazendo com que o design avance, assumindo

posições cada vez mais estratégicas, principalmente relacionadas a criação de estratégias e processos de inovação. A seguir são explicados cada um destes termos.

Verganti (2012, p. 20) conceitua *design-driven innovation*, termo que pode ser traduzido como inovação guiada pelo design, como inovação de significado, que representa uma alteração profunda no significado dado para os artefatos que compramos, pois “somos humanos e, quando usamos produtos, seja por sua utilidade ou pelo prazer que podem proporcionar, procuramos uma satisfação pessoal – um significado.”

Beverland e Farrelly (2007), que cunharam o termo *design-led innovation*, afirmam que as empresas lideradas pelo design possuem um contexto específico, no qual o design desempenha um papel fundamental na maneira como a organização se manifesta e se posiciona no mercado. Essas empresas possuem as seguintes características: cultura que valoriza a curiosidade; empatia trans-funcional; designer atua como etnógrafo constante; entende o design como uma manifestação física da própria marca. Wrigley e Bucolo (2011), definem o termo como um conjunto de métodos que permite que o designer considere e avalie o desenvolvimento do projeto a partir de múltiplas perspectivas, normalmente abrangendo as necessidades do usuário, os requisitos de negócios e as demandas tecnológicas.

Em seus estudos sobre as conexões entre design e inovação, Mutlu e Er (2013), apresentam os termos *design innovation* e *innovation by design* com explicações separadas, específicas, mas diretamente relacionadas. O primeiro termo é apresentado como uma categoria de inovação, inovação em design, assim como a inovação de produto, de processo ou outros tipos de inovação, que pode ocorrer de forma incremental ou radical, e refere-se a novidades introduzidas no design de um determinado produto ou artefato. O segundo, *innovation by design*, traduzido por inovação pelo design, representa um novo produto ou artefato, ou uma novidade no produto ou artefato inserida em função do design. Os autores ainda concluem que é difícil separar os termos e que um pode englobar o outro, dependendo do ponto de vista.

As inovações inspiradas no design, tradução do termo *design inspired innovation*, de acordo com Utterback, Vedin, Alvarez, Ekman, Sanderson, Tether e Verganti (2006), parecem visar principalmente os consumidores de elite em economias altamente desenvolvidas. No entanto, os autores acreditam não haver razões para um foco tão estreito. A inovação inspirada no design cria produtos com

significado, objetivando atender pessoas que se esforçam para transformar o mundo em um lugar melhor, mais humano e ético e que buscam produtos mais significativos, de acordo com esses valores.

Innovation through design é um termo que pode ser traduzido como inovação através do design e, segundo Verganti (2009), o processo de inovação através do design transcende a disciplina do design e, normalmente, as empresas consideradas referências nesse tipo de inovação não possuem uma área de pesquisa e desenvolvimento interno, mas possuem uma comunidade de profissionais externos para explorar pensamentos originais e dar vida a eles, gerando novos significados.

Quadro 8 – compilação dos termos apresentados

Termo	Tradução	Ideia central
<i>Design-driven innovation</i>	Inovação guiada pelo design	Inovação de significado
<i>Design-led innovation</i>	Inovação liderada pelo design	Design como estratégia
<i>Design innovation</i>	Inovação em design	Produto com nova forma ou função
<i>Innovation by design</i>	Inovação pelo design	Design como processo de inovação
<i>Design inspired innovation</i>	Inovação inspirada pelo design	Inovação de significado
<i>Innovation through design</i>	Inovação através do design	Inovação de significado

Fonte: o autor (2019).

A análise das citações anteriores e sintetizadas no quadro anterior permite identificar que a maioria dos termos se refere à inovação de produto, mas que também pode assumir um caráter mais abrangente, buscando o desenvolvimento de soluções originais, que possam proporcionar novos significados para os usuários nos momentos de interação com o usuário-produto. Todavia, Peppou, Thurgood e Bucolo (2017) sinalizam que muitos estudiosos têm se dedicado a entender melhor as conexões entre design e inovação e entendem que, nos casos dos termos *design-driven innovation* e *design led innovation*, a aplicação de processos de design permite a criação de produtos inovadores, serviços ou modelos de negócios.

Também fica claro que o processo de inovação guiada pelo design não envolve indagar o que querem os usuários e desenvolver internamente uma nova solução para essa demanda, mas sim, que é um processo diferente do tradicionalmente utilizado pelas empresas e que é pautado na lógica de interação com redes de atores para mapear novas tendências sociais, culturais, tecnológicas, entre outras, entendê-las de

maneira profunda e explorar novas ideias. Verganti (2012) sinaliza que a inovação radical de significado parte da interpretação das mudanças e seu resultado tende a gerar novas mudanças, já que seu sucesso representa uma alteração no significado de um determinado produto ou serviço.

Utterback, Vedin, Alvarez, Ekman, Sanderson, Tether e Verganti (2006), apontam que muitas empresas procuram por uma abordagem para desenvolver produtos que não sejam apenas funcionalmente superiores, mas que também criem uma ligação emocional entre o produto e o consumidor. Empresas italianas como Alessi, Artemide e Kartell, por exemplo, estão liderando seus mercados de atuação, mesmo que possuam porte relativamente pequeno e recursos limitados. Essas empresas não competem simplesmente em estilo, não consideram o design como um processo para entender e satisfazer as necessidades dos clientes, nem como uma forma de fazer um produto parecer melhor. Elas enxergam o design como uma estratégia de inovação e, com base nisso, desenvolveram uma abordagem única para inovar o lado emocional e simbólico mais profundo dos produtos, para inovar o significado dos produtos. Verganti (2008) complementa, destacando que essas empresas italianas desenvolveram a capacidade de compreender, antecipar, propor e influenciar o surgimento de significados de novos produtos.

Verganti (2012) aponta que esse tipo de abordagem de design é obrigatório, assim como gestão da qualidade, e que o principal fator de diferenciação entre as empresas orientadas pelo design é o investimento em inovação radical. Corroborando, Muratovski (2015) destaca a busca das empresas por inovações disruptivas, que promovem uma transformação revolucionária em um produto, setor ou mercado existente, substituindo complexidade e alto custo com simplicidade, conveniência e acessibilidade.

Embora as inovações radicais aumentem significativamente as chances de obtenção de vantagem competitiva, Verganti (2012) destaca duas dimensões da interação produto-consumidor como possíveis estratégias de inovação: desempenho, abrangendo a funcionalidade e a tecnologia abarcada no produto, e significado, que incorpora a linguagem e a representatividade emocional do produto. Ambas dimensões podem ser exploradas de modo incremental e radical. Normalmente a inovação no âmbito do desempenho é incremental e a relacionada a significado é radical, rompendo assim a lógica de associar inovação radical à tecnologia.

A maioria dos textos sobre inovação dentro da comunidade de design se concentra no âmbito da inovação radical (GARCIA; CANTALONE, 2002) e, além disso, este tipo de inovação é ensinada em escolas e universidades e defendida por pessoas que discutem inovação e *design thinking*, mas sua ocorrência é muito rara, em comparação com o nível de esforço empregado para alcançá-la (SANDBERG, 2011). Apesar desta preferência em relação à inovação radical, é importante destacar que uma organização deve manter um portfólio de iniciativas de inovação que englobem os dois graus de novidade. Assim sendo, Verganti (2012) indica que a inovação incremental pode render lucros no curto prazo, mas que apenas a inovação radical pode proporcionar vantagem competitiva prolongada e lucros no longo prazo.

Norman e Verganti (2012) apontam que a adoção de uma filosofia de design centrada no usuário responde melhor a resultados de inovação incremental, pois a realização de uma extensa pesquisa de design pode identificar as necessidades dos usuários. A natureza deste processo concentra-se em coisas que as pessoas já conhecem, fazendo emergir dificuldades e problemas cuja solução envolve aprimoramentos no produto já existente, ou seja, inovação incremental. No entanto, os autores destacam que tal abordagem não funciona para a inovação radical, tendo em vista que, os usuários têm dificuldade em visualizar novos significados radicais por causa de sua imersão total no contexto atual e no paradigma cultural, e quanto mais os pesquisadores de design mergulham no contexto existente, mais eles se prendem aos paradigmas atuais.

Apesar de tais diferenças, os processos de inovação oriundos das teorias de design possuem etapas semelhantes e, mesmo que tais modelos não representem a real complexidade da inovação, as empresas devem realizar um conjunto de atividades que podem ser visualizadas no quadro 9 a seguir, que propõe um alinhamento conceitual entre diversos autores.

Quadro 9 – atividades de inovação orientada pelo design

		Atividades			
Autores	Pesquisar e coletar informações	Gerar conhecimentos e propostas	Experimentar e validar	Comunicar e comercializar	
Verganti (2018)	Pedir aos indivíduos que exponham suas hipóteses preliminares	Debate crítico com algum colega em busca de um feedback confiável	Debate crítico com um círculo de outras pessoas da empresa envolvidas no mesmo processo, mas que possam ter ideias divergentes	Debate crítico com pessoas de fora da organização, como especialistas e clientes Testar a nova visão	
Kembaren, Simatupang, Larso, Wiyancoko (2014)	Sensing - atividade de escanear estímulos de vida em um determinado contexto socio-cultural para identificar tendências	Sensemaking - atividades de interpretar os dados da previsão de tendências, gerando ideias e significados	Specifying - tradução dos significados em novos conceitos de design, especificando linguagens e tecnologias adequadas ao produto	Setting Up - Conceito elaborado com especificações completas e pronto para o uso, permitindo o desenvolvimento de um novo protótipo e o planejamento de produção do produto final	Storytelling - utilização de narrativas na preparação, condicionamento e educação da possível clientela para um produto, com um significado novo ou radical
Verganti (2012)	Escutar - relacionamento com pessoas especialistas em determinado assunto ou segmento	Interpretar - análise da informações, exploração de possibilidades e desenvolvimento de um novo significado	Diffundir - discussão e internalização da nova visão da empresa com o objetivo de tornar a nova proposta de valor mais atrativa para as pessoas		
Brown (2010)	Inspiração - compreender o problema ou a oportunidade em questão	Identificação - processo de gerar novas ideias, desenvolvíveis e testáveis	Implementação - Incorporação da solução à organização, levando-a ao mercado		
Zurlo (2010)	Capacidade de ver - observar os diversos fenômenos e compreender a realidade	Capacidade de prever - criar cenários futuros para identificar mudanças e gerar ideias para antecipar situações críticas	Capacidade de fazer ver - prototipar as ideias, discuti-las e validá-las para apoiar a tomada de decisão		
Acklin (2010)	Impulso - compreende uma mistura de observação e análise do mercado para formulação de hipóteses	Pesquisa - aplicação de métodos de pesquisa, além de estudos tecnológicos e de mercado, para compreender a questão com maior profundidade	Desenvolvimento - criação de conceitos e realização de testes	Implementação - ajustes de operações e medidas (marca, comunicação etc) para o lançamento	Evolução - coleta de feedbacks dos clientes para aprimorar o produto ou serviço inovador

Fonte: o autor (2019), adaptado de Verganti (2012, 2018), Kembaren, Simatupang, Larso e Wiyancoko, Brown (2010), Zurlo (2010) e Acklin (2010).

O quadro 9 foi um esforço de categorizar as atividades realizadas nos processos de inovação orientada pelo design. Ao analisar cada uma das atividades, buscando por similaridades e diferenças, chegou-se às seguintes categorias:

Pesquisar e coletar informações: nesta categoria encontram-se atividades como exposição de hipóteses preliminares, escanear estilos de vida para identificar tendências, interagir com especialistas externos, compreender problemas e oportunidades, observar fenômenos para compreender a realidade, observar e analisar o mercado para formular de hipóteses, e realizar pesquisas e estudos para compreender o contexto.

Gerar conhecimentos e propostas: atividades como “debate crítico com um círculo de outras pessoas da empresa envolvidas no mesmo processo, mas que possam ter ideias divergentes”, “atividade de interpretar os dados da previsão de tendências, gerando ideias e significados”, “interpretar – análise de informações, exploração de possibilidades e desenvolvimento de um novo significado”, e “criar cenários futuros para identificar mudanças e gerar ideias para antecipar situações críticas” compõem esta categoria.

Experimentar e validar: as atividades interação com especialistas e clientes, elaborar conceito, protótipo e planejamento de produção do produto final, e prototipar, discutir e validar ideias fazem parte desta categoria.

Comunicar e comercializar: nesta categoria estão inseridas atividades como utilizar narrativas para educar o mercado em relação a um produto com um significado novo ou radical, internalizar a nova visão da empresa, incorporar a solução e levá-la ao mercado, e ajustar as operações para o lançamento do novo produto ou serviço.

Nesta categorização estão inseridas apenas as atividades com maior nível de afinidade e, destaca-se, nem todas as atividades descritas no quadro 9 foram incluídas. Percebe-se, então, que para projetar inovações, sejam elas de significado ou não, incrementais ou radicais, uma organização precisa se dedicar a atividades diversas, abrangendo pesquisar e coletar informações, gerar conhecimentos e propostas, experimentar e validar e comunicar e comercializar. É importante ressaltar que a última categoria foi nomeada com base nos projetos de inovação orientada pelo design, que normalmente estão relacionados a novos produtos ou serviços. No entanto, abrange a implementação de qualquer solução, seja ela qual for. Também fica evidente a necessidade de utilização de métodos e ferramentas diferentes para

cada tipo de estratégia de inovação, esteja ela vinculada ao aspecto incremental ou radical de produtos e serviços.

O design e a gestão de design podem contribuir significativamente e de diversas maneiras para otimizar o processo de inovação, em qualquer uma de suas etapas e, segundo Acklin (2010), complementar a gestão da inovação através do aporte de atividades, ferramentas, métodos e processos. A pesquisa em design fornece *insights* sobre as necessidades (latentes) do cliente por meio do uso de pesquisa etnográfica ou da pesquisa de contextos nos quais produtos e serviços estão sendo usados. Durante o desenvolvimento de conceitos, outros tipos de pesquisa também podem aprofundar o entendimento sobre o comportamento do consumidor, bem como sobre o uso do novo produto ou serviço por meio de testes com usuários. O alinhamento de projetos à identidade e marca de uma empresa são tarefas centrais da liderança em design, que também estabelece as estruturas e processos necessários dentro de uma empresa, através dos quais a aprendizagem organizacional e a observação das tendências emergentes do mercado formam a base para uma futura estratégia de inovação. A gestão, por sua vez, ocupa-se do gerenciamento dos recursos, tempo, pessoas e dinheiro necessários para as atividades de desenvolvimento de novas soluções, e busca estabelecer uma cultura sustentável para o design em uma empresa. A gestão do design é uma atividade útil para a implementação de projetos de inovação dentro da empresa, conectando funções e processos à filosofia e à estratégia do negócio, mas levando em consideração a necessidade de projetar uma experiência positiva para o cliente em todos os pontos de contato com a marca.

Nesse sentido, Mozota, Klöpsch e Costa (2011, p. 17) complementam, informando que “as técnicas de design combinam o caráter lógico da abordagem científica e as dimensões intuitivas e artísticas do trabalho criativo”, envolvendo criação, estética e inovação. Os processos de design e inovação apresentam uma sólida dependência da criatividade, já que a partir dela emerge a possibilidade de testar ideais originais. O processo criativo de design, de acordo os autores, é muito semelhante aos procedimentos usados pela administração no processo de inovação e, além disso, frequentemente, design e inovação são palavras intercambiáveis para descrever duas atividades criativas.

Embora Verganti seja uma sólida referência em inovação guiada pelo design, Kembaren, Simatupang, Larso e Wiyancoko (2014) constataram, ao investigar o

processo de inovação praticado pelas empresas da indústria criativa da Indonésia, que nenhuma das empresas mencionou a utilização de intérpretes ou do discurso do design. No entanto, o papel do intérprete foi realizado pelos próprios designers dessas empresas, que lançam mão de diversas técnicas de coleta de dados no intuito de desenvolver novos significados.

Outro ponto importante a ser destacado é a categorização da inovação orientada pelo design como aberta e aderente à teoria de Chesbrough (2012), que prevê que a empresa use não somente suas próprias ideias, mas também ideias externas, combinando-as de acordo com a estratégia adotada e com a intenção de criar valor. Quando Norman e Verganti (2012) e Brow (2010) sinalizam a necessidade de pesquisas para melhor entender os usuários, e Verganti (2012) cita a utilização de intérpretes para a captura de insights, entende-se a relação com pessoas de fora da organização como uma premissa significativa do processo de inovação. Consolidando este entendimento, Dell'Era, Marchesi e Verganti (2010) afirmam que não é possível que uma empresa detenha ou desenvolva internamente todas as competências necessárias para inovar e, por conta disso, os recursos devem ser obtidos de fora.

Por conta da similaridade teórica dos termos anteriormente apresentados e com a intenção de sintetizá-los a fim de facilitar o desenvolvimento desta dissertação, a partir deste momento apenas o termo inovação orientada pelo design será utilizado.

Percebe-se que a maioria das teorias sobre inovação orientada pelo design aborda a inovação em produtos e serviços, mas alguns autores também sinalizam a possibilidade de projetar novas experiências e modelos de negócio. Em contraponto, o design estratégico não se limita a determinado tipo de inovação e, embora esteja muito relacionado ao desenvolvimento de sistema-produto-serviço, Meroni (2008) amplia o espectro do método, afirmando que, ao conferir às organizações um sistema de regras, crenças, valores e ferramentas para lidar com o ambiente externo, o design estratégico sustenta uma possibilidade de evoluir, bem como de influenciar e modificar o ambiente. Nessa linha, Zurlo (2010) enfatiza que o design estratégico se manifesta de diversas maneiras como uma atividade de projeto, com a intenção de ativar e mobilizar a ação estratégica dentro de uma organização e que representa um sistema aberto que inclui diversos pontos de vista, modelos interpretativos articulados e várias perspectivas disciplinares e se manifesta em alguns aspectos teóricos e práticos, também sob outros nomes: *design leadership*, *design thinking*, *design strategy*, *design direction*, *business design*, *design research* e *design management*, por exemplo.

Assim sendo, pode-se constatar que todas estas expressões se revelam sobrepostas, parcial ou totalmente, com a operacionalização e os princípios do design estratégico.

Meroni (2008) entende que todo projeto de design estratégico é também um projeto relacionado ao sistema-produto-serviço, mas que nem todo projeto de sistema-produto-serviço é um projeto de design estratégico. A principal distinção está na inovação desenvolvida no projeto, considerando que uma ação de design estratégico resulta em um avanço e faz com que um sistema evolua, em vez de simplesmente se desenvolver. Em outras palavras, o design estratégico pressupõe uma busca constante pela inovação radical. Nesse sentido e levando em consideração a complexidade de um processo não linear, Zurlo (2010) destaca que cada organização possui seus próprios valores, conhecimentos, operações e a doção de um modelo de inovação, por exemplo, está diretamente relacionada a esse contexto interno que, obviamente, proporciona desafios diferentes para empresas diferentes.

Contudo, mesmo para uma empresa com estrutura apropriada para inovação e acostumada a operar sistematicamente os processos que originam novos projetos inovadores, não há garantias de sucesso. A inovação depende de tentativa, de erro e de aprendizado, o que deve acontecer de maneira disciplinada, já que um dos desafios da inovação está relacionado à gestão do processo e das iniciativas empreendidas. Apesar das dificuldades inerentes a esse processo, já que existem muitas barreiras, os possíveis resultados de inovação são motivadores e, segundo Verganti (2012), “um dos principais benefícios da inovação guiada pelo design é o desenvolvimento de produtos longevos em seus mercados”.

O próximo subcapítulo pretende discutir as principais barreiras e facilitadores da inovação orientada pelo design.

2.5 Barreiras e facilitadores da inovação

As abordagens de inovação são diversas, sejam elas mais tradicionais ou orientadas pelo design, lineares ou não e, mesmo assim e de certa forma, há uma convergência teórica em relação à algumas etapas e atividades desdobradas para o desenvolvimento de inovações, das mais incrementais às mais radicais. Nesse sentido e a partir do estudo de algumas das referências citadas ao longo do trabalho, pode-se destacar que as barreiras e facilitadores da inovação estão intimamente

ligados à forma como a organização entende, prioriza e pratica a inovação, bem como ao setor no qual está inserida.

Na maioria das obras que discutem o tema, as barreiras e os facilitadores não são abordados em forma de tópico ou mesmo citados como tais e, somente com uma interpretação mais profunda é possível identificá-los. No entanto, autores como Trías de Bes e Kotler (2011), Parolin, Vasconcellos e Bordignon (2006), Kirsner (2018) e Fonseca Braga e Zurlo (2018) desenvolveram estudos mais específicos sobre a temática. A seguir, são apresentadas as percepções destes e de outros autores sobre barreiras e facilitadores da inovação.

Trías de Bes e Kotler (2011) apresentam o conceito de inibidor organizacional de inovação como sendo um conjunto de fatores que impedem a criatividade dentro de uma organização. Embora os conceitos de criatividade e inovação sejam diferentes, sabe-se da íntima dependência entre eles. Não há inovação sem criatividade. Segundo os autores, os principais inibidores da inovação são o medo, os prazos, a concorrência interna, as crises e reestruturações, bem como a falta de métodos de inovação. Já os facilitadores, podem ser entendidos como motivadores da criatividade e inovação e estão associados a alocação das pessoas certas nas funções organizacionais, bem como ao estabelecimento de políticas de reconhecimento e recompensa. No entanto, as ações para a remoção dos inibidores também podem ser consideradas como facilitadores da inovação.

Neumeier (2010) complementa, afirmando que o maior obstáculo para a inovação é a aflição corporativa relacionada a custos, dimensão de mercado, receitas, lucros e outras variáveis desconhecidas vinculadas às novas ideias e projetos. Com uma outra percepção, Drucker (2010) deixa claro que a postura da empresa em relação à mudança pode representar uma barreira relevante, tendo em vista que se as lideranças enxergarem tal alteração ambiental como uma ameaça, as ações podem reverter em uma postura defensiva e conservadora, ao invés de viabilizar a identificação de oportunidades e implementar ações no sentido de aproveitá-las.

Um estudo conduzido pela empresa *Innovation Leader*, que oferece um serviço de informação para executivos de inovação, identificou as maiores barreiras à inovação em grandes empresas com base em 270 entrevistas com líderes corporativos. O resultado da pesquisa apresentou dez barreiras, descritas a seguir e em ordem de importância para os gestores de inovação: política/disputas territoriais/falta de alinhamento; questões culturais; incapacidade de reagir a sinais

cruciais ou avanços; falta de orçamento; falta de estratégia ou visão; a não adoção de tecnologias emergentes; falta de apoio executivo; recrutamento/falta de competências requisitadas; incapacidade de captar sinais críticos ou avanços; e falta de apoio do CEO (KIRSNER, 2018).

Tratando especificamente de empresas brasileiras, o IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2014) realiza periodicamente uma pesquisa sobre inovação tecnológica denominada Pintec. Na última edição publicada, os quatro principais obstáculos à inovação para as empresas dos setores da indústria e de serviços são, nesta ordem, os elevados custos da inovação, os riscos econômicos excessivos, a escassez de fontes de financiamento e a falta de pessoal qualificado.

Parolin, Vasconcellos e Bordignon (2006) conduziram um estudo em uma organização brasileira de grande porte com a intenção de identificar as barreiras e os facilitadores da inovação. Para tanto, utilizaram uma ferramenta denominada Barreiras e Facilitadores da Inovação, constituída pelos elementos considerados críticos, segundo a visão dos autores, ao processo de gestão da inovação tecnológica que agem tanto como barreiras quanto como facilitadores, dependendo da estratégia adotada pela organização. Esses elementos estão categorizados e desdobrados da seguinte maneira: aspectos da definição da estratégia, abrangendo tópicos como clareza e adequação, tecnologias estratégicas e recursos materiais, foco no *core competence*, princípios em vez de normas e procedimentos, cooperação entre áreas; autonomia e delegação, técnicas de estímulo à criatividade, estruturas inovativas, e avaliação sistemática; aspectos da gestão tecnológica, abrangendo o monitoramento das fontes externas de tecnologias, *joint ventures*, alianças, terceirização, e diretrizes claras e investimentos em tecnologias; aspectos de recursos humanos e comportamento, abrangendo a gestão estratégica de pessoas, políticas de remuneração e carreira, clima favorável entre chefias e colegas, tolerância ao erro proveniente de iniciativas à inovação, e recompensas por iniciativas à inovação. Após a realização do estudo de caso, os autores identificaram os seguintes facilitadores da inovação: estruturas organizacionais híbridas e flexibilizadas; baixo nível de formalização; multiplicidade de comandos, delegando a elaboração e supervisão das metas e resultados às equipes; os patrocinadores dão diretrizes mais gerais; diversidade elevada dos mercados e produtos; o processo fluído de comunicação, com informações acessíveis a todos, independentemente do nível hierárquico. Como barreiras à inovação, destacam-se apenas aspectos de recursos humanos e

comportamento, abrangendo os hábitos, a tradição, a inveja, o ciúme, a disputa pelo poder e o autoritarismo.

Mais objetivamente, Fonseca Braga e Zurlo (2018) realizaram uma pesquisa para identificar as barreiras e os próximos desafios relacionados a inovação orientada pelo design no Brasil. Embora os autores tenham realizado entrevistas para coletar dados referentes ao contexto pesquisado, a maioria das barreiras identificadas já havia sido citada teoricamente por determinado autores. As barreiras são agrupadas e apresentadas em três níveis: pessoal, organizacional e ecossistema.

a) atores - relutância em delegar autoridade ou tomada de decisão a outros; envolvimento excessivo em decisões e atividades em nível operacional; não saber onde procurar ajuda especializada; aversão ao risco; atitude passiva em relação ao design com obstáculo de cooperação com designers em todos os projetos; bloqueio da visão estratégica de longo prazo; pensamento tradicional; bloqueio de experiência; bloqueio de consciência de design; dificuldade em confiar motivada pela cultura regional, tradição; atraso no fornecimento de atividades necessárias (realização de testes de protótipos) - não relacionadas à disponibilidade de recursos econômicos; seguir a atitude da multidão – agir de acordo com o mercado; pouco entendimento sobre desenvolvimento de produto/projeto; desconhecimento em relação ao desenvolvimento de produtos e custos de produção; falta de experiência, know-how baseado na prática; falta de capacidade de comunicar conhecimento de design aos membros da empresa; falta de experiência em gerenciamento de design;

b) organizacional - recursos limitados; capacidades internas limitadas para conduzir processos de inovação; educação e treinamento subdesenvolvidos; falta de habilidades gerenciais; falta de habilidades de manufatura; usar o suporte de design para atender às necessidades imediatas durante uma crise; abordagem orientada para custos; falta de suporte de gestão superior; falta de visão estratégica de longo prazo; contatos externos fracos; influência de um proprietário ou gerente dominante; falta de confiança para construir parcerias; não há clareza no desenvolvimento de novos produtos e na estratégia de design; falta de conhecimento dos concorrentes e fornecedores; orientação para o mercado interno; falta de plano de lançamento de mercado e recurso com *stage-gate*; falta de definição antecipada de produto superior / diferenciado; falta de orientação do cliente / usuário;

c) ecossistema - falta de cooperação entre empresas; ilegalidade no mercado (empresas e produtos não certificados); dificuldade em encontrar suporte de design

apropriado no mercado; contexto de estratégia de imitação; foco interno (dedicação ao mercado interno e conteúdo local); poucas empresas de design considerando o tamanho da população nacional; limitações da burocracia para selecionar e contratar consultores; burocracia relacionada a procedimentos de propriedade intelectual; burocracia relacionada às autoridades locais e questões regulatórias; não há uma estratégia clara para atender o negócio e suas demandas; ecossistema de inovação de design fragmentado; projetos sem follow-ups ou estratégias de longo prazo; falta de disponibilidade de crédito; falta de exposição para concorrência internacional; setor fortemente protegido da competição internacional; desemprego; poucos empregos no setor de design; falta de habilidades para avançar em direção à inovação; poucos diplomados em design considerando o tamanho da população nacional; falta de educação dos usuários finais para reconhecer o valor do design.

Com a intenção de compilar as barreiras e facilitadores da inovação mencionados ao longo deste estudo, foram elaborados os quadros 10 e 11 a seguir:

Quadro 10 – barreiras da inovação orientada pelo design

Barreiras	Referências
Burocracia relacionada às autoridades locais e questões regulatórias	Acklin, 2013 e Cox, 2005 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Poucas empresas de design considerando o tamanho da população nacional	CBD, Apex-Brasil, MDIC, 2014 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Poucos empregos no setor de design	
Poucos diplomados em design considerando o tamanho da população nacional	
Ilegalidade no mercado - empresas e produtos não certificados	Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Atraso no fornecimento de atividades necessárias (realização de testes de protótipos) - não relacionadas à disponibilidade de recursos econômicos	
Dificuldade em confiar motivada pela cultura regional, tradição	
Limitações da burocracia para selecionar e contratar consultores	
Falta de cooperação entre empresas	
Atitude passiva em relação ao design com obstáculo de cooperação com designers em todos os projetos	Fonseca Braga, 2017
Setor fortemente protegido da competição internacional	Araújo, 2016 e Arnold, 2016 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Foco interno - dedicação ao mercado interno e conteúdo local	
Falta de exposição para concorrência internacional	
Dificuldade em encontrar suporte de design apropriado no mercado	Arquilla, Maffei, Mortati e Villari, 2015, Cox, 2005 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018

Não saber para onde procurar ajuda especializada	
Burocracia relacionada a procedimentos de propriedade intelectual	Larsen e Lewis, 200, Massa e Testa, 2008 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Desemprego	Altenburg e Meyer-Stamer, 1999 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Contexto de estratégia de imitação	
Falta de educação dos usuários finais para reconhecer o valor do design	Swann, 2010 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Bloqueio da visão estratégica de longo prazo	Cawood, 2009 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Usar o suporte de design para atender às necessidades imediatas durante uma crise	
Falta de estratégia ou visão	Kirsner, 2018
Política/disputas territoriais/falta de alinhamento	
Questões culturais	
Falta de apoio do CEO	
Falta de apoio executivo	
Incapacidade de reagir a sinais cruciais ou avanços	
Incapacidade de captar sinais críticos ou avanços	
Não adoção de tecnologias emergentes	
Recrutamento/falta de competências requisitadas	
Falta de orçamento	
Seguir a atitude da multidão – agir de acordo com o mercado	
Pensamento tradicional	
Orientação para o mercado interno	Larsen e Lewis, 2007 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Falta de plano de lançamento de mercado e recurso com stage-gate	
Falta de definição antecipada de produto superior / diferenciado	
Falta de habilidades de manufatura	
Falta de confiança para construir parcerias	
Falta de orientação do cliente / usuário	
Educação e treinamento subdesenvolvidos	
Falta de conhecimento dos concorrentes e fornecedores	
Não há uma estratégia clara para atender o negócio e suas demandas	Maffei, Bianchini e Mortati, 2014 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Recursos limitados	Acklin, 2013, Larsen e Lewis, 2007 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Falta de visão estratégica de longo prazo	Cawood, 2009, Filson e Lewis, 2000 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Não há clareza no desenvolvimento de novos produtos e na estratégia de design	Filson e Lewis, 2000 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Desconhecimento em relação ao desenvolvimento de produtos e custos de produção	
Pouco entendimento sobre desenvolvimento de produto/projeto	Arquilla, 2015, Filson e Lewis, 2000, Millward e Lewis, 2005 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Projetos sem follow-ups ou estratégias de longo prazo	Mazzucato e Pena, 2015, Raulik-Murphy, Cawood, Larsen e Lewis, 2009 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Aversão ao risco	Cox, 2005, Sternberg, 2006, 2012 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Riscos econômicos excessivos	IBGE, 2014
Falta de pessoal qualificado	

Escassez de fontes de financiamento	Trías de Bes e Kotler, 2011
Elevados custos da inovação	
Medo em geral, medo do erro e da retaliação	
Falta de entendimento sobre o significado de inovação	
Confundir inovação com criatividade	
Falta de método para inovar	
Prazos finais e pressão	
Concorrência interna	
<i>Downsizing</i> e crise	
Ausência de pessoas dedicadas a atividade de inovação	
Falta de tempo para inovar	Gibson e Skarzynski, 2008
Influência de um proprietário ou gerente dominante	Bruce et al., 1999, Millward e Lewis, 2005 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Relutância em delegar autoridade ou tomada de decisão a outros	Massa e Testa, 2008 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Contatos externos fracos	Neumeier, 2010
Elevado tempo de resposta ao mercado	
Aflição relacionada a custos, dimensão de mercado, receitas, lucros e outras variáveis desconhecidas vinculadas às novas ideias e projetos	
Hábitos, tradição, inveja, ciúme, disputa pelo poder e autoritarismo	Parolin, Vasconcellos e Bordignon, 2006
Postura inadequada em relação à mudança	Drucker, 2010
Falta de suporte da gestão superior	Cawood, 2009, Filson e Lewis, 2000, Larsen e Lewis, 2007, Schneider et al., 2015 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Estrutura organizacional excessivamente tradicional, com elevados níveis de racionalidade, objetividade, planejamento, controle, estabilidade e desconforto em relação às incertezas	Liedtka e Ogilvie, 2015; Govindarajan e Trimble, 2014
Foco demasiado na operação atual	Christensen, 2012; O'Reilly e Tushman, 2017
Envolvimento excessivo em decisões e atividades em nível operacional	Bruce, Cooper e Vazquez, 1999, Nunes, 2014, Raulik-Murphy e Cawood, 2009 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Capacidades internas limitadas para conduzir processos de inovação	Acklin, 2013, Bruce, Cooper e Vazquez, 1999, Cox, 2005, Filson e Lewis, 2000 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Falta de capacidade de comunicar conhecimento de design aos membros da empresa	Brown, 2009
Falta de experiência em gerenciamento de design	Cox, 2005, Maffei, Bianchini e Mortati, 2014 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Falta de experiência, know-how baseado na prática	D'Ippolito, 2014 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Falta de habilidades para avançar em direção à inovação	Altenburg e Meyer-Stamer, 1999 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018; OECD, 2014
Falta de habilidades gerenciais	Larsen e Lewis, 2007, Altenburg e Meyer-Stamer, 1999 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Ecossistema de inovação de design fragmentado	Maffei, Bianchini e Mortati, 2014, Raulik-Murphy e Cawood, 2009 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Bloqueio de experiência	Arquilla et al., 2015, Bruce et al., 1999, Cox, 2005, Schneider, Gibet, Colomb, Orazem,

	Loesch, Kasparyan e Salminen, 2015 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Bloqueio de consciência de design	Cox, 2005, Filson e Lewis, 2000, Millward e Lewis, 2005 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Abordagem orientada para custos	Millward e Lewis, 2005 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018
Falta de disponibilidade de crédito	Bell, 2015, Larsen e Lewis, 2007 apud Fonseca Braga e Zurlo, 2018

Fonte: o autor (2019).

Quadro 11 – facilitadores da inovação orientada pelo design

Facilitador	Referência
Alocação adequada de recursos humanos às áreas do negócio	Trías de Bes e Kotler, 2011
Políticas de reconhecimento e recompensa	
Diversidade elevada dos mercados e produtos	Parolin, Vasconcellos e Bordignon, 2006
Multiplicidade de comandos, delegando a elaboração e supervisão das metas e resultados às equipes	
Estruturas organizacionais híbridas e flexibilizadas	
Baixo nível de formalização	
Processo fluído de comunicação, com informações acessíveis a todos, independentemente do nível hierárquico	
Os patrocinadores dão diretrizes mais gerais	
Capacidade de aprendizado contínuo e métodos de gestão do conhecimento	Boyer, Cook e Steinberg, 2011; Christensen, 2012; Tidd e Bessant, 2015; Wolff, Capra, Dutra e Mozota, 2016; Acklin, 2010
Redes externas para inovação	Chesbrough, 2012; Nambisan e Sawhney, 2011; Tidd e Bessant, 2015; Verganti, 2009, 2012; Zurlo, 2010

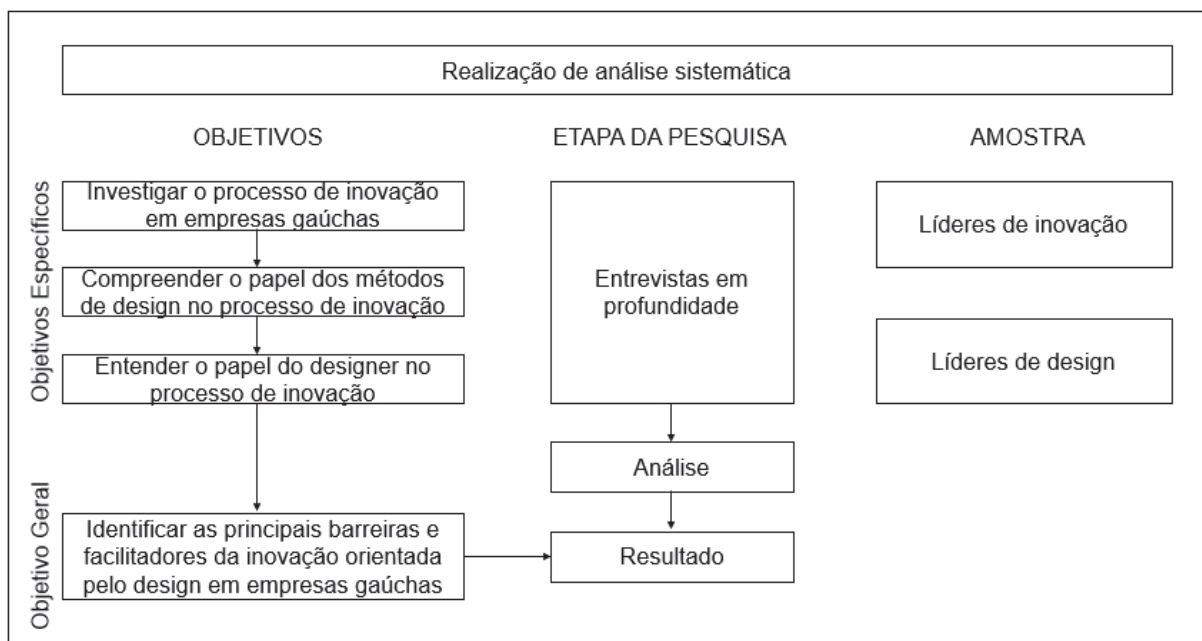
Fonte: o autor (2019).

Com base no exposto, pode-se perceber não apenas algumas dificuldades relacionadas à prática da inovação, mas também o que pode ser feito para facilitar o processo e, assim, aumentar as chances de sucesso em projetos inovadores. Essa questão faz emergir a necessidade de gerenciar os processos de inovação para que possam ser mapeadas as barreiras existentes em cada iniciativa para então, através da reflexão na ação, identificar e testar os facilitadores que podem viabilizar a progressão dos projetos inovadores. Assim sendo, fica evidente que a utilização de ferramentas para gestão do conhecimento pode representar um fator determinante para gerar os aprendizados necessários para viabilizar a inovação, promovendo impactos diretos no prazo, investimento e resultado de cada iniciativa.

3 MÉTODO

Com o intuito de atingir os objetivos geral e específicos propostos nesta dissertação, foi realizada uma pesquisa de caráter exploratório, com a utilização de métodos qualitativos. A seguir, além de uma explicação sobre o desdobramento de cada uma das etapas de pesquisa, bem como a interconexão e complementariedade entre elas, apresentar-se-á, através de uma figura 3, a visão geral do projeto.

Figura 3 - planejamento da pesquisa



Fonte: o autor (2019).

Em um primeiro momento, e com a intenção de obter maior entendimento sobre o que os pesquisadores têm publicado sobre assuntos como *Design-Driven Innovation*, Inovação, e Barreiras e Facilitadores da Inovação e suas derivações, foi desenvolvida uma análise sistemática que, segundo Wolff e Capra (2018, p. 454) “coletam, organizam e analisam pesquisas publicadas sobre um determinado tema, em uma determinada fonte, em um período de tempo”. Assim sendo foram realizadas pesquisas na base de dados da EBSCO utilizando como critérios de busca o período de 2000 a 2018 e publicações em revistas acadêmicas e conferências. Testar as diversas possibilidades de palavras usadas para a pesquisa na base de dados foi um processo complexo para descobrir a combinação que mais se apropriava do caráter da pesquisa. A escolha da combinação das palavras *Innovation + design-driven +*

barriers + facilitators + not education + not medicine + not pharmaceutical representa que, no âmbito da inovação orientada pelo design, ainda há aspectos relevantes a serem descobertos no que tange a barreiras e facilitadores. A baixa produção científica sobre este tema dá margem para esta pesquisa exploratória.

A pesquisa exploratória pretende, segundo a perspectiva de Gil (2009), oportunizar maior familiaridade com o tema pesquisado e, assim, torná-lo mais explícito e compreensível. Este tipo de pesquisa, conforme Malhotra (2001), é caracterizado pela flexibilidade e versatilidade dos métodos utilizados, não exigindo o emprego de protocolos formais. Sendo assim, Gil (2008) complementa, afirmando que a pesquisa exploratória normalmente é o método escolhido quando o tema de pesquisa ainda é pouco explorado e, mesmo que já existam publicações que evidenciem determinadas barreiras e facilitadores à inovação, o contexto de cada empresa é variado e possui íntima relação com a região na qual está fixada, bem como com seu segmento de atuação e estilo de liderança. Além disso, como esta pesquisa está conectada com o modelo de inovação orientada pelo design, ainda alvo de poucas pesquisas de acordo com a análise sistemática realizada e mencionada na justificativa dessa dissertação, descobrir suas barreiras e facilitadores representa um nicho de pesquisa limitadamente explorado.

Neste estudo exploratório, o resultado tende a proporcionar uma visão geral, de tipo aproximativo, do contexto de inovação da amostra selecionada que, segundo Gil (2008), pode ser caracterizada como amostragem por julgamento, que consiste na seleção de um subgrupo representativo da população de acordo com as propriedades tidas como relevantes para a pesquisa. Desse modo, as pesquisas foram realizadas em grandes empresas, selecionadas por conveniência dentre as eleitas pela Revista Amanhã como as mais inovadoras com sede no estado do Rio Grande do Sul no ano de 2017, observando a localização geográfica e atividade principal.

No entanto, se deve destacar que o ranking publicado pela Revista contempla as organizações mais inovadoras do Sul do país, que inclui os Estados do Paraná e de Santa Catarina, além do Rio Grande do Sul. A pesquisa que originou o ranking publicado pela Revista foi realizada pelo IXL – *Center for Innovation, Excellence and Leadership*, organização internacional sediada em Cambridge que atua com certificação de práticas de inovação com base em modelos desenvolvidos por executivos, acadêmicos e consultores especializados na temática. O IXL foi fundado em 2007, pelo autor, professor e consultor Hitendra Patel. A pesquisa seguiu a

metodologia concebida pelo Gimi – Global Innovation Management Institute. A seguir, no quadro 12, é apresentado o ranking das 50 empresas mais inovadoras do Sul do país.

Quadro 12 – ranking das mais inovadoras do Sul

Posição	Empresa	Cidade	Estado	Setor
1	Whirlpool América Latina	Joinville	SC	Eletromecânico
2	Embraco	Joinville	SC	Eletromecânico
3	BRF S/A	Itajaí	SC	Alimentos e bebidas
4	Tigre Tubos e Conexões	Joinville	SC	Material de construção
5	Tramontina S/A	Farroupilha	RS	Metalurgia
6	ThyssenKrupp Elevadores	Canoas	RS	Máquinas e equipamentos
7	Marcopolo S/A	Caxias do Sul	RS	Automotivo
8	Randon	Caxias do Sul	RS	Automotivo
9	Usaflex - Indústria e Comércio S/A	Igrejinha	RS	Couro e calçados
10	Frimesa Cooperativa Central	Medianeira	PR	Cooperativa de produção
11	Algar Telecom S/A	Curitiba	PR	Telecomunicações
12	Grupo RBS	Porto Alegre	RS	Editorial, comunicação e gráfico
13	Intelbras S/A	São José	SC	Eletroeletrônico
14	Stara	Não-Me-Toque	RS	Máquinas agrícolas
15	Prati, Donaduzzi & Cia Ltda	Toledo	PR	Químico
16	Positivo Tecnologia	Curitiba	PR	Informática e automação
17	A. Grings S/A - Piccadilly Shoes	Igrejinha	RS	Couro e calçados
18	Forjas Taurus S/A	São Leopoldo	RS	Metalurgia
19	Stemac S/A Grupos Geradores	Porto Alegre	RS	Máquinas e equipamentos
20	Banco Agiplan S/A	Porto Alegre	RS	Financeiro
21	Librelato Implementos Rodoviários S/A	Orleans	SC	Máquinas e equipamentos
22	Klabin	Telêmaco Borba	PR	Papel e Celulose
23	Rio Grande Energia	Caxias do Sul	RS	Energia
24	Liderança Limpeza e Conservação	São José	SC	Higiene e Limpeza
25	Senior Sistemas	Blumenau	SC	Informática e automação
Em ordem alfabética, as empresas situadas entre a 26ª e 50ª posição				
-	AEL Sistemas	Porto Alegre	RS	Eletroeletrônico
-	Altero Design	Sapiranga	RS	Metalurgia
-	Anjo Química do Brasil Ltda	Criciúma	SC	Químico
-	Bematech (Totvs)	Curitiba	PR	Informática e automação
-	Cavaletti S/A Cadeiras Profissionais	Erechim	RS	Móveis
-	Ceabs Serviços S/A	Curitiba	PR	Informática e automação
-	Celulose Irani S/A	Porto Alegre	RS	Papel e Celulose
-	Ciser	Joinville	SC	Metalurgia
-	Clinipam - Clínica Paranaense de Assistência Médica	Curitiba	PR	Saúde
-	Cocamar Cooperativa Agroindustrial	Maringá	PR	Cooperativa de produção
-	Intral S/A	Caxias do Sul	RS	Eletroeletrônico
-	Keko Acessórios S/A	Flores da Cunha	RS	Automotivo
-	Lojas Renner	Porto Alegre	RS	Comércio, atacado e varejo
-	Marisol S/A	Jaraguá do Sul	SC	Têxtil e confecções
-	Neodent	Curitiba	PR	Saúde
-	Perkons	Colombo	PR	Informática e automação
-	Potencial Biodiesel	Lapa	PR	Comércio, atacado e varejo
-	Radiante Engenharia de Telecomunicações	Curitiba	PR	Telecomunicações
-	Rogga Empreendimentos	Joinville	SC	Construção e imobiliário
-	Sascar	Curitiba	PR	Informática e automação
-	Spheros Climatização do Brasil S/A	Caxias do Sul	RS	Eletromecânico
-	TMSA - Tecnologia em Movimentação S/A	Porto Alegre	RS	Máquinas e equipamentos
-	Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda	Maringá	PR	Açúcar e álcool
-	Viação Ouro e Prata S/A	Porto Alegre	RS	Transporte e logística
-	Vinícola Salton S/A	Bento Gonçalves	RS	Alimentos e bebidas

Fonte: Revista Amanhã (2017).

O estudo realizado pelo IXL permite que as empresas participantes consigam medir seu grau de inovação. As organizações que figuram entre as 500 maiores do Sul recebem uma carta-convite que viabiliza acesso ao questionário utilizado, cujas 30 perguntas estão em inglês e são relacionadas à forma como as empresas trabalham aspectos como processos, estratégia, resultados e recursos voltados à inovação. No ano de 2017, cerca de 200 empresas participaram da pesquisa que originou o ranking das 50 mais inovadoras do Sul (REVISTA AMANHÃ, 2017). As empresas sediadas no Rio Grande do Sul elencadas no quadro 13 a seguir foram prospectadas e, àquelas que devidamente responderam às ações de prospecção, foram convidadas a participar da pesquisa.

Quadro 13 – ranking das mais inovadoras do RS

Posição	Empresa	Cidade	Estado	Setor
5	Tramontina S/A	Farroupilha	RS	Metalurgia
6	ThyssenKrupp Elevadores	Canoas	RS	Máquinas e equipamentos
7	Marcopolo S/A	Caxias do Sul	RS	Automotivo
8	Randon	Caxias do Sul	RS	Automotivo
9	Usaflex - Indústria e Comércio S/A	Igrejinha	RS	Couro e calçados
12	Grupo RBS	Porto Alegre	RS	Editorial, comunicação e gráfico
14	Stara	Não-Me-Toque	RS	Máquinas agrícolas
17	A. Grings S/A - Piccadilly Shoes	Igrejinha	RS	Couro e calçados
18	Forjas Taurus S/A	São Leopoldo	RS	Metalurgia
19	Stemac S/A Grupos Geradores	Porto Alegre	RS	Máquinas e equipamentos
20	Banco Agiplan S/A	Porto Alegre	RS	Financeiro
23	Rio Grande Energia	Caxias do Sul	RS	Energia
-	Vinícola Salton S/A	Bento Gonçalves	RS	Alimentos e bebidas
-	Keko Acessórios S/A	Flores da Cunha	RS	Automotivo
-	Lojas Renner	Porto Alegre	RS	Comércio, atacado e varejo
-	AEL Sistemas	Porto Alegre	RS	Eletroeletrônico
-	Intral S/A	Caxias do Sul	RS	Eletroeletrônico
-	Spheros Climatização do Brasil S/A	Caxias do Sul	RS	Eletromecânico
-	TMSA - Tecnologia em Movimentação S/A	Porto Alegre	RS	Máquinas e equipamentos
-	Altero Design	Sapiranga	RS	Metalurgia
-	Cavaletti S/A Cadeiras Profissionais	Erechim	RS	Móveis
-	Celulose Irani S/A	Porto Alegre	RS	Papel e Celulose
-	Viação Ouro e Prata S/A	Porto Alegre	RS	Transporte e logística

Fonte: o autor (2019), com base em Revista Amanhã (2017).

Após a o aceite de seis empresas, foram realizadas entrevistas em profundidade e com perguntas abertas, via Zoom⁴, ou presencialmente, com as lideranças em inovação e design, responsáveis pelas decisões em suas respectivas áreas. Assim sendo, a atividade de revisão bibliográfica realizada anteriormente

⁴ Plataforma de serviço de conferência remota usando computação em nuvem.

permitiu a elaboração das perguntas contidas nos instrumentos de coleta de dados utilizados, os roteiros de pesquisa, que são apresentados nos apêndices desta A e B desta dissertação. As entrevistas, segundo Rea e Parker (2002), são planejadas de forma a permitir que o pesquisador solicite informações diretamente do entrevistado, o que, conforme Gil (2008), representa uma forma de interação social, um diálogo assimétrico. Referindo-se às entrevistas em profundidade, Malhotra (2001, p. 163), afirma que constituem um método de coleta de dados qualitativos aplicado de forma “não-estruturada, direta e pessoal”, conduzida por um entrevistador habilitado a revelar informações relevantes ao objetivo da pesquisa.

Com a realização das entrevistas, objetivou-se descobrir o ponto de vista estratégico da empresa em relação a inovação e de que forma ela contribui para os resultados do negócio, além do processo de inovação em si, como ele é conduzido, quais os métodos, técnicas e ferramentas são utilizadas e qual a conexão entre design e inovação.

Além disso e durante a realização das entrevistas, foi utilizada uma adaptação da técnica *Card Sorting*, solicitando aos entrevistados que montassem, com a utilização de cartões representando cada uma das atividades de inovação descritas anteriormente no quadro 9 e com os possíveis públicos nelas envolvidos, o processo de inovação da empresa. No entanto, como os autores Kembaren, Simatupang, Larso e Wiyancoko (2014), Verganti (2012), Acklin (2010), Brown (2010) e Zurlo (2010) apresentam algumas etapas do processo de inovação orientada pelo design com múltiplas atividades e com a intenção de facilitar a utilização dos cartões por parte dos entrevistados, tais etapas foram fracionadas em mais de um cartão. O Quadro 14 apresenta a as etapas descritas anteriormente no quadro 9, relacionando-as com os cartões e seus respectivos códigos, e a figura 4 mostra os cartões com possíveis públicos envolvidos em cada etapa do processo de inovação.

Quadro 14 – atividades de inovação orientada pelo design e descrição dos cartões

<i>Card Sorting</i>			
Autor	Atividade de inovação	Cartões	Código
Verganti (2018)	Pedir aos indivíduos que exponham suas hipóteses preliminares	Pedir aos indivíduos que exponham suas hipóteses preliminares	V2-1
	Debate crítico com algum colega em busca de um feedback confiável	Debate crítico com algum colega em busca de um feedback confiável	V2-2
	Debate crítico com um círculo de outras pessoas da empresa envolvidas	Debate crítico com um círculo de outras pessoas	V2-3

	no mesmo processo, mas que possam ter ideias divergentes	da empresa envolvidas no mesmo processo, mas que possam ter ideias divergentes	
	Debate crítico com pessoas de fora da organização, como especialistas e clientes	Debate crítico com pessoas de fora da organização, como especialistas e clientes	V2-4
	Testar a nova visão	Testar a nova visão	V2-5
Kembaren, Simatupang, Larso e Wiyancoko (2014)	Sensing - atividade de escanear estilos de vida em um determinado contexto sociocultural para identificar tendências	Escanear estilos de vida em um determinado contexto sociocultural	KSLW-1
		Identificar Tendências	KSLW-2
	Sensemaking - atividade de interpretar os dados da previsão de tendências, gerando ideias e significados	Interpretar os dados	KSLW-3
		Gerar ideias e significados	KSLW-4
	Especifying - tradução dos significados em novos conceitos de design, especificando linguagens e tecnologias adequadas ao produto	Tradução dos significados em novos conceitos de design	KSLW-5
		Especificação de linguagens e tecnologias adequadas ao produto	KSLW-6
	Setting Up – Conceito elaborado com especificações completas e pronto para o uso, permitindo o desenvolvimento de um novo protótipo e o planejamento de produção do produto final	Desenvolvimento de um novo protótipo	KSLW-7
		Planejamento de produção do produto final	KSLW-8
	Storytelling - utilização de narrativas na preparação, condicionamento e educação de possíveis clientes para um produto, com um significado novo ou radical	Utilização de narrativas	KSLW-9
Verganti (2012)	Escutar – relacionamento com pessoas especialistas em determinado assunto ou segmento	Relacionamento com pessoas especialistas (intérpretes) em determinado assunto ou segmento	V1-1
	Interpretar – análise de informações, exploração de possibilidades e desenvolvimento de um novo significado	Análise de informações	V1-2
		Exploração de possibilidades	V1-3
		Desenvolvimento de um novo significado	V1-4
	Difundir – discussão e internalização da nova visão da empresa com o objetivo de tornar a nova proposta de valor mais atraente para as pessoas	Discussão e internalização da nova visão da empresa com o objetivo de tornar a nova proposta de valor mais atraente para as pessoas	V1-5
Acklin (2010)	Impulso - compreende uma mistura de observação e análise do mercado para formulação de hipóteses	Observação e análise do mercado	A-1
		Formulação de hipóteses	A-2
	Pesquisa - aplicação de métodos de pesquisa, além de estudos tecnológicos e de mercado, para compreender a questão com maior profundidade	Aplicação de métodos de pesquisa, além de estudos tecnológicos e de mercado, para compreender a questão com maior profundidade	A-3
		Criação de conceitos	A-4

	Desenvolvimento - criação de conceitos e realização de testes	Realização de testes	A-5
	Estratégia - com base nos dados obtidos até esta fase, é definida a estratégia de negócios	Definição da estratégia de negócios	A-6
	Implementação - ajustes de operações e medidas (marca, comunicação etc) para o lançamento	Ajustes de operações e medidas (marca, comunicação etc) para o lançamento	A-7
	Evolução - coleta de feedbacks dos clientes para aprimorar o produto ou serviço inovador	Coleta de feedback dos clientes	A-8
Aprimoramento do produto ou serviço		A-9	
Brown (2010)	Inspiração - compreender o problema ou a oportunidade em questão	Compreender o problema ou a oportunidade em questão	B-1
		Gerar novas ideias	B-2
	Idealização - processo de gerar novas ideias, desenvolvê-las e testá-las	Desenvolver as ideias	B-3
		Testar as ideias	B-4
Implementação - incorporação da solução à organização, levando-a ao mercado	Incorporação da solução à organização, levando-a ao mercado	B-5	
Zurlo (2010)	Capacidade de ver – observar os diversos fenômenos e compreender a realidade	Observar os diferentes fenômenos	Z-1
		Compreender a realidade	Z-2
	Capacidade de prever – criar cenários futuros para identificar mudanças e gerar ideias para antecipar situações críticas	Criar cenários futuros para identificar mudanças	Z-3
		Gerar ideias para antecipar situações críticas	Z-4
	Capacidade de fazer ver – prototipar as ideias, discuti-las e validá-las para apoiar a tomada de decisão	Prototipar as ideias	Z-5
		Discutir ideias	Z-6
		Validar ideias	Z-7

Fonte: o autor (2019).

Figura 4 – cartões contendo os possíveis públicos envolvidos em atividades de inovação orientada pelo design



Fonte: o autor (2019).

A utilização do *Card Sorting*, de acordo Faria (2010, p. 2), serve “para explorar como as pessoas agrupam itens de informação” e alimenta o processo de estruturação da informação. Rosenfeld e Morville (2002) complementam, destacando que esta técnica pode ser aplicada de forma aberta ou fechada: a) na primeira modalidade, os participantes recebem cartões em branco e devem preenchê-los e organizá-los hierarquicamente. Desse modo, se pode coletar informações e realizar descobertas; b) na segunda modalidade, como os cartões já contém informações, os participantes apenas os organizam para que se possa validar as estruturas de uso mais comum. Nesta pesquisa, optou-se pela utilização da técnica de forma híbrida, contemplando o uso de cartões contendo recortes teóricos relacionados às atividades de inovação orientada pelo design, cartões com a descrição dos públicos que podem estar envolvidos nas atividades, e cartões em branco para que os participantes pudessem preenchê-los com informações específicas sobre o processo de inovação e públicos envolvidos e que não estavam contemplados por nenhum cartão distribuído. Para a aplicação desta técnica à distância, optou-se pela estruturação de uma apresentação no programa Microsoft PowerPoint contendo todos os cartões com os recortes teóricos e com os possíveis públicos já expostos, além dos cartões em branco para serem preenchidos em caso de necessidade. Os entrevistados receberam a apresentação via e-mail e com a seguinte orientação, elucidada na figura 5 a seguir.

Figura 5 - orientações para a etapa 1 do *card sorting* à distância

OLÁ! VOCÊ FOI CONVIDADO A PARTICIPAR DESTA PESQUISA POR INTEGRAR A ÁREA DE INOVAÇÃO DE UMA DAS EMPRESAS MAIS INOVADORAS DO RS.

1) O PRIMEIRO PASSO É MONTAR O PROCESSO DE INOVAÇÃO DA SUA EMPRESA USANDO OS CARDS DOS PRÓXIMOS SLIDES (2-6), OK?

- **PARA FAZER ISSO, É IMPORTANTE QUE VOCÊ UTILIZE O SLIDE DE NÚMERO 8 QUE ESTÁ EM BRANCO. CASO SEJA NECESSÁRIO MAIS DE UM SLIDE, BASTA VOCÊ MESMO ACRESCENTAR QUANTOS SLIDES VOCÊ QUIZER.**
- **ALÉM DISSO, É IMPORTANTE DESTACAR QUE VOCÊ NÃO PRECISA USAR TODOS OS CARDS.**
- **CASO ALGUMA DAS ETAPAS DO SEU PROCESSO DE INOVAÇÃO NÃO ESTEJA CONTEMPLADA NOS CARDS, VOCÊ DEVE CRIAR UM NOVO CARD COM A DESCRIÇÃO DA ETAPA. NO SLIDE 7 VOCÊ ENCONTRA VÁRIOS CARDS EM BRANCO.**
- **NÃO ESQUEÇA DE USAR OS COMANDOS CTRL + C E CTRL + V PARA COPIAR E COLAR OS CARDS, OK?**

Após o término da montagem do processo de inovação da empresa no slide de número 8, foi solicitado que os entrevistados destacassem os públicos envolvidos em cada uma das etapas do processo de inovação organizado. A figura 6 a seguir ilustra o slide contendo a nova orientação.

Figura 6 - orientações para a etapa 2 do *card sorting* à distância

- 2) COM O PROCESSO DE INOVAÇÃO MONTADO, VOCÊ DEVE DESTACAR QUAIS OS PÚBLICOS ENVOLVIDOS EM CADA UMA DAS ETAPAS, OK?**
- **PARA ISSO, VOCÊ DEVE CONSULTAR OS SLIDES SEGUINTE, 10 E 11.**
 - **NESES SLIDES VOCÊ ENCONTRA VÁRIOS PÚBLICOS QUE PODEM PARTICIPAR DO PROCESSO DE INOVAÇÃO.**
 - **NOVAMENTE, VOCÊ NÃO PRECISA UTILIZAR TODOS OS CARDS. USE APENAS AQUELES QUE REPRESENTAM OS PÚBLICOS ENVOLVIDOS EM CADA UMA DAS ETAPAS.**
 - **CASO OS CARDS NÃO DESCREVAM ALGUM PÚBLICO QUE PARTICIPA DO PROCESSO DE INOVAÇÃO DA SUA EMPRESA, POR FAVOR, UTILIZE OS CARDS EM BRANCO QUE ESTÃO NO SLIDE 7. NESSE CASO, VOCÊ DEVE DESCREVER O PÚBLICO NO CARD E UTILIZÁ-LO PARA COMPOR UM OU MAIS SLIDES QUE REPRESENTEM O PROCESSO DE INOVAÇÃO DA SUA EMPRESA.**
 - **OS CARDS DE PÚBLICOS DEVEM FICAR AO LADO DIREITO OU ABAIXO DA ETAPA DO PROCESSO DE INOVAÇÃO DA QUAL PARTICIPAM.**
 - **NÃO ESQUEÇA DE USAR OS COMANDOS CTRL + C E CTRL + V PARA COPIAR E COLAR OS CARDS, OK?**

Fonte: o autor (2019).

As entrevistas presenciais tiveram duração média de uma hora e trinta minutos, incluindo a aplicação do *Card Sorting*. No caso das entrevistas à distância, a duração média foi de uma hora, tendo em vista que o objetivo, naquele momento, era obter as respostas contidas no roteiro de pesquisa e orientar os entrevistados para a realização do *Card Sorting* à distância.

Para analisar os dados qualitativos coletados, optou-se pelo método de análise de conteúdo que, segundo Bardin (2011), se refere a utilização de um conjunto de técnicas de análise das comunicações por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição das mensagens obtidas. Então, as respostas degravadas foram inseridas e integradas em um quadro que viabilizou uma visão geral dos dados e sua devida categorização em determinados tópicos, agrupados por afinidade e com a intenção de encontrar padrões relacionados às práticas de inovação das organizações pesquisadas e conectá-los com a teoria vigente e desdobrada ao longo desta dissertação.

Assim sendo, o capítulo resultados foi estruturado com base nas seguintes

categorias: análise sistemática; análise do perfil da amostra; análise dos conceitos e drivers de inovação; análise das estratégias, processos e ferramentas de inovação; análise de barreiras e facilitadores da inovação; análise de indicadores e resultados em inovação; análise da percepção sobre inovação de significado; análise das conexões entre design e inovação; análise dos drivers e do processo de design; e análise dos indicadores e resultados de design.

4 RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados obtidos com a coleta dos dados ao longo das entrevistas realizadas e se desdobra em dez categorias organizadas em subcapítulos.

4.1 Análise do perfil da amostra

O perfil da amostra é formado por pessoas das áreas de inovação e design de quatro grandes empresas. Foram realizadas seis entrevistas, quatro delas com pessoas da área de inovação e duas com pessoas da área de design. As entrevistas foram realizadas presencial e remotamente ao longo dos meses de janeiro e fevereiro de 2019.

Além das seis entrevistas mencionadas, foram realizadas mais duas entrevistas, em empresas diferentes. No entanto, como essas duas empresas não apresentaram atividades específicas de design, mesmo que de modo terceirizado, optou-se por removê-las da amostra com a intenção de explorar melhor as informações coletadas das empresas que incorporam design às suas operações. O quadro 15 a seguir apresenta uma visão geral da amostra.

Quadro 15 – amostra da pesquisa

Amostra	Setor de atuação	Entrevistado	Cargo	Área de formação
Empresa 1	Máquinas e equipamentos	A	Diretor de Inovação	Engenharia
Empresa 2	Transporte e logística	B	Gestor de Inovação	Administração
Empresa 3	Automotivo	C	Analista de Inovação	Administração
		E	Coordenador de Design	Design
Empresa 4	Couro e calçados	D	Gestor de Projetos de Inovação	Administração
		F	Designer	Design

Fonte: o autor (2019).

É importante sinalizar que nem todos os entrevistados responderam às mesmas perguntas, pois as perguntas dos blocos informações gerais, inovação e design e inovação foram direcionadas às pessoas da área de inovação, enquanto somente algumas perguntas dos blocos informações gerais e inovação

foram direcionadas aos indivíduos da área de design, que também responderam integralmente aos blocos design e inovação e design. Por conta disso, o quadro 16 a seguir retrata as perguntas realizadas e os entrevistados que as responderam.

Quadro 16 – perguntas e respondentes

BLOCO	PERGUNTA	RESPONDENTE
INFORMAÇÕES GERAIS	Qual seu cargo?	A, B, C, D, E e F
	O que a empresa faz?	A, B, C e D
	Como ela se enxerga no mercado? Qual o posicionamento?	A, B, C e D
	Como é o organograma?	A, B, C e D
	Existem setores específicos de design e inovação? Se sim, qual a quantidade de colaboradores dedicados a cada uma dessas áreas?	A, B, C, D, E e F
	Qual o seu papel no processo de inovação?	A, B, C, D, E e F
INOVAÇÃO	O que é inovação para a empresa?	A, B, C, D, E e F
	Quais os drivers da inovação?	A, B, C e D
	Há estratégias de inovação definidas? Quais? Como elas são disseminadas internamente?	A, B, C e D
	Como a empresa inova? Há um método/processo definido? Se sim, qual? (utilização dos cartões)	A, B, C e D
	Quais as principais ferramentas utilizadas em cada uma das etapas do processo de inovação?	A, B, C e D
	Qual o investimento médio anual em inovação?	A, B, C e D
	Quais as barreiras a inovação na empresa?	A, B, C, D, E e F
	Quais os facilitadores de inovação na empresa?	A, B, C, D, E e F
	Quais são os indicadores de inovação monitorados?	A, B, C e D
	O processo de inovação permitiu que a empresa gerasse novos significados para seus produtos e serviços?	A, B, C, D, E e F
	As inovações lançadas obtêm melhor performance de mercado? Quais as medidas usadas para identificar a performance de inovação?	A, B, C, D, E e F
	Analisando quantidade de vendas e lucratividade das inovações e comparando-as com as mesmas métricas dos produtos e serviços não inovadores, qual o resultado?	A, B, C, D, E e F
	Em média, quantas novas ideias são avaliadas por ano?	A, B, C e D
	Em média, quantos novos projetos são testados por ano? Quantos deles geraram resultado positivo? Que tipo de resultado positivo os projetos de inovação geraram?	A, B, C e D
DESIGN E INOVAÇÃO	O que é design para a empresa?	A, B, C, D, E e F
	Há uma conexão entre design e inovação na empresa?	A, B, C, D, E e F
	Existem estratégias que conectem inovação e design? Quais?	A, B, C, D, E e F
	Qual o papel dos métodos de design no processo de inovação?	A, B, C, D, E e F
	Qual o papel do(s) designer(s) no processo de inovação?	A, B, C, D, E e F
DESIGN	Quais os drivers de design?	E e F

	Como é o processo de design? Quais as principais ferramentas utilizadas em cada etapa?	E e F
	Qual a conexão do processo de design com o processo de inovação?	E e F
	Qual o investimento médio anual em design?	E e F
	Em média, quantas novos conceitos são gerados por ano?	E e F
	Quais são os indicadores de design monitorados?	E e F
	Quais os principais resultados obtidos com design?	E e F

Fonte: o autor (2019).

Todas em empresas que compõem a amostra são líderes em seus segmentos de atuação e, ao questionar os entrevistados em relação a estrutura que suporta as operações de design e inovação, obteve-se as seguintes respostas, apresentadas no quadro 17 a seguir.

Quadro 17 – organização das atividades de inovação e design

Empre-sa	ORGANIZAÇÃO					
	Inovação			Design		
	Área dedicada	Pesquisa e desenvolvimento	Comitê	Área dedicada	Pesquisa e desenvolvimento	Terceirizado
1	x					x
2	x		x			x
3	x		x	x		
4		x	x		x	

Fonte: o autor (2019).

Ao analisar as respostas que compõem o quadro 17, percebeu-se que três das quatro empresas possuem áreas especificamente dedicadas à inovação e que apenas a empresa 4 organiza-se de modo diferente, com um laboratório de inovação operando dentro do setor de pesquisa e desenvolvimento e com comitês relacionados a inovação para decidir e operar algumas atividades. Quanto às atividades de design, as empresas 1 e 2 optam por terceirizar tais atividades, enquanto a empresa 3 possui uma área dedicada e a empresa 4 possui uma equipe de design operando dentro do departamento de pesquisa e desenvolvimento.

4.2 Análise dos conceitos e *drivers* de inovação

O conceito de inovação e os *drivers* considerados por uma organização determinam como ela vai abordar o tema, assim como o que se busca com a execução de projetos inovadores. O quadro 18 a seguir apresenta os conceitos e os *drivers* de inovação das empresas analisadas.

Quadro 18 – conceitos e *drivers* da inovação

Conceito	Empresa	Entrevistado	Driver
Inovação não é invenção, a inovação é algo que impacta	1	A	geração de receita, redução de custos, melhoria na produtividade, aumento da satisfação dos clientes (A, B, C e D), novas experiências de uso e novos modelos de negócios e serviços (C)
Inovar é transformar novas ideias em projetos que gerem receita e resultados para a empresa	2	B	
Inovação é a geração de novos valores	3	C	
A inovação vem como valor para o cliente, a gente inova para o cliente	4	D	
Encontrar maneiras de resolver de forma prática situações que incomodam nossos clientes	3	E	-
Incorporação de novas tecnologias aos produtos	4	F	-

Fonte: o autor (2019).

Ao serem questionados em relação ao conceito de inovação adotado pela empresa, identificou-se que o conceito de inovação dos respondentes entrevistados A, B e C está conectado, principalmente, com os resultados obtidos com os projetos inovadores implementados. O entrevistado A, por exemplo, aponta que “Inovação não é invenção, a inovação é algo que impacta (...) a inovação precisa impactar o cliente e gerar resultado para a empresa.” O entrevistado B, corroborando, acredita que “innovar é transformar novas ideias em projetos que gerem receita e resultados para a empresa”. Com conceitos de inovação mais parecidos, os entrevistados C e D disseram, respectivamente que: “inovação é a geração de novos valores” e “a inovação vem como valor para o cliente, a gente inova para o cliente”. O entrevistado E, por sua vez, sinaliza que inovar é “encontrar maneiras de resolver de forma prática situações que incomodam nossos clientes”.

Em relação aos *drivers* ou direcionadores da inovação, as respostas foram bastante homogêneas, considerando de forma consensual, aspectos como

geração de receita com o desenvolvimento de novos produtos inovadores, redução de custos e melhoria na produtividade nos processos e aumento da satisfação dos clientes (ENTREVISTADOS A, B, C e D). Além disso, o entrevistado C pontuou as novas experiências de uso e a inovação em modelo de negócios e serviços como drivers de inovação.

4.3 Análise das estratégias, processos e ferramentas de inovação

Uma das premissas relacionadas à inovação é a definição de uma estratégia alinhada a estratégia do negócio e, ao questionados em relação a isso, os entrevistados A, B e C responderam elucidando tal necessidade.

O entrevistado A mencionou que “há um planejamento estratégico de inovação e um mapa de atividades” e que “a inovação está alinhada ao planejamento estratégico da empresa”. Além disso, o entrevistado evidenciou que a empresa, em seu planejamento estratégico, definiu “alguns pilares de inovação, que são qualidade, estrutura e gerenciamento.”

De modo similar, o entrevistado B, afirmou que “a inovação deve estar alinhada aos objetivos estratégicos da empresa (...) se não estiver alinhado a um objetivo, o projeto não segue adiante, pois toda geração de ideias precisa ter um propósito.”

Se valendo da mesma lógica, o entrevistado C relatou que “no planejamento estratégico há a definição da estratégia de inovação, que está vinculada a um mapa estratégico, ao estilo BSC, com o desdobramento de objetivos e indicadores.” Além disso, ele foi um pouco mais específico e destacou que a estratégia de inovação da empresa é “identificar oportunidades de crescimento ou geração de vantagem competitiva sustentável por meio de inovações e com base nas visões de futuro do macroambiente” e que ela é desdobrada nas seguintes trilhas de inovação, que por sua vez, dão origem aos projetos: eficiência das áreas internas, inovação tecnológica em produtos e processos, novas experiências de uso, inovação em modelos de negócio e serviços, e novos modais.

Contrastando com os demais e relatando a necessidade de sigilo em relação às estratégias de inovação, o entrevistado D, disse não poder detalhá-las, mas afirmou que existem estratégias de inovação de produtos e que elas

estão relacionadas a “levar mais qualidade de vida e conforto as pessoas”, que no caso e obviamente, são os clientes.

O processo de inovação das empresas é uma consequência das deliberações estratégicas e objetiva gerar resultado positivo por meio da implementação bem-sucedida de projetos inovadores. Embora existam muitas teorias acerca do processo de inovação, algumas lineares e outras não, cada organização deve encontrar o melhor formato para fazer a inovação acontecer. Desse modo, os entrevistados A, B, C e D, com a utilização da técnica *Card Sorting*, montaram seus processos de inovação que são apresentados nos quadros 19, 20, 21 e 22 a seguir, que contêm a quantidade de etapas do processo, as atividades realizadas em cada uma das etapas, que estão associadas aos códigos dos cartões, e os públicos envolvidos nas etapas:

Quadro 19 – processo de inovação da empresa 1

processo	Empresa 1	
etapas	atividades	públicos
1	identificar tendências; observação e análise de mercado; escanear estilos de vida em determinado contexto sociocultural; relacionamento com pessoas especializadas (intérpretes) em determinado assunto ou segmento; tradução dos significados em novos conceitos de design; criar cenários futuros para identificar mudanças; coleta de feedbacks dos clientes; utilização de narrativas; aplicação de métodos de pesquisa, além de estudos tecnológicos e de mercado, para compreender a questão com maior profundidade; exploração de possibilidades; observar os diferentes fenômenos; compreender a realidade; utilização do portal de ideias (cartão criado pelo entrevistado); gerar ideias e significados; gerar ideias para antecipar situações críticas; gerar novas ideias; desenvolvimento de um novo significado; especificação de linguagens e tecnologias adequadas ao produto	equipe de inovação e/ou design; lideranças; concorrentes; clientes; consultores; colaboradores
2	interpretar os dados; análise de informações	comitês
3	debate crítico com pessoas de fora da organização, como especialistas e clientes; definição da estratégia de negócios; discussão e internalização da nova visão da empresa com o objetivo de tornar a nova proposta de valor mais atraente para as pessoas; debate crítico com um círculo de outras pessoas da empresa envolvidas no mesmo processo, mas que possam ter ideias divergentes; testar a nova visão	lideranças
4	desenvolver as ideias	colaboradores; consultores
5	debate crítico com algum colega em busca de um feedback confiável; compreender o problema ou a oportunidade em questão; pedir aos indivíduos que exponham suas hipóteses preliminares	não informado
6	discutir ideias; formulação de hipóteses; testar as ideias	equipe de inovação e/ou design

7	criação de conceitos; validar ideias	não informado
8	prototipar as ideias; desenvolvimento de um novo protótipo	equipe de inovação e/ou design; fornecedores; parceiros; startups
9	realização de testes	equipe de inovação; desenvolvimento de produtos
10	planejamento de produção do produto final; aprimoramento do produto ou serviço	industrialização; fornecedores
11	ajustes de operações e medidas (marca, comunicação etc) para o lançamento	não informado
12	incorporação da solução à organização, levando-a ao mercado	

Fonte: o autor (2019).

O entrevistado A, ao longo da atividade de montagem dos cartões, explicou que “o projeto de inovação também deve ser um projeto estruturado” e, por conta dessa visão, “a empresa busca documentar os acontecimentos para melhorar a qualidade do processo de inovação”. Ele também comentou que a empresa se relaciona com parceiros externos, como fornecedores, universidades e experts para buscar novos conhecimentos ou mesmo para prototipar uma nova solução.

Percebe-se que os cartões utilizados remetem a um momento inicial e complexo, que pode ser denominado de *fuzzy front end*, repleto de atividades que podem resultar em *insights*, informações e ideias que vão sendo tratadas ao longo das próximas etapas, passando por discussões, validações, prototipagem, testes e ajustes, até que possam chegar a etapa de produção, que ocorre no setor de industrialização, e posterior lançamento e incorporação da inovação ao portfólio da empresa. Um ponto de atenção foi a utilização de todos os cartões de atividades na montagem do processo de inovação da empresa 1. No entanto, ao montar o processo de inovação, o entrevistado não inseriu públicos em todas as etapas e criou um novo cartão de atividade nomeado de “utilização do portal de ideias” e dois novos cartões de públicos, denominados “comitês” e “industrialização”.

Quadro 20 – processo de inovação da empresa 2

processo	empresa 2	
etapas	atividades	públicos

1	desenvolvimento de um novo significado; discussão e internalização da nova visão da empresa com o objetivo de tornar a nova proposta de valor mais atraente para as pessoas; definição da estratégia de negócios	equipe de inovação e/ou design; lideranças; consultores
2	relacionamento com pessoas especializadas (intérpretes) em determinado assunto ou segmento; observação e análise de mercado; identificar tendências; gerar ideias para antecipar situações críticas; criar cenários futuros para identificar mudanças; compreender a realidade; observar os diferentes fenômenos; escanear estilos de vida em determinado contexto sociocultural; exploração de possibilidade; análise de informações	equipe de inovação e/ou design; lideranças; concorrentes; startups; fornecedores; parceiros; colaboradores; consultores
3	pedir aos indivíduos que exponham suas hipóteses preliminares; desenvolver as ideias; compreender o problema ou a oportunidade em questão; gerar ideias e significados; discutir ideias; gerar novas ideias	equipe de inovação e/ou design; lideranças; clientes; startups; fornecedores; parceiros; colaboradores; consultores
4	coleta de feedbacks dos clientes; utilização de narrativas; aplicação de métodos de pesquisa, além de estudos tecnológicos e de mercado, para compreender a questão com maior profundidade; formulação de hipóteses; especificação de linguagens e tecnologias adequadas ao produto; tradução dos significados em novos conceitos de design; interpretar os dados; prototipar as ideias; testar as ideias / realização de testes	equipe de inovação e/ou design; lideranças; clientes; startups; fornecedores; parceiros; colaboradores; consultores; academia
5	criação de conceitos; debate crítico com algum colega em busca de um feedback confiável; debate crítico com um círculo de outras pessoas da empresa envolvidas no mesmo processo, mas que possam ter ideias divergentes; debate crítico com pessoas de fora da organização, como especialistas e clientes; aprimoramento do produto ou serviço; validar ideias	equipe de inovação e/ou design; lideranças; clientes; startups; fornecedores; parceiros; colaboradores; academia
6	testar a nova visão; desenvolvimento de um novo protótipo	equipe de inovação e/ou design; lideranças; clientes; startups; fornecedores; parceiros; colaboradores; consultores; academia
7	ajustes de operações e medidas (marca, comunicação etc) para o lançamento; planejamento de produção do produto final	equipe de inovação e/ou design; lideranças; startups; fornecedores; parceiros; colaboradores; consultores; academia
8	incorporação da solução à organização, levando-a ao mercado	equipe de inovação e/ou design; lideranças

Fonte: o autor (2019).

O entrevistado B, por sua vez, esclareceu que a empresa organiza campanhas de inovação e que “os colaboradores podem acessar a plataforma a qualquer tempo e escolher entre as opções: ideia livre ou desafio”. Além disso, ele salientou que, ao acessar a plataforma, o colaborador deve preencher as seguintes informações: nome, departamento, se é cliente ou parceiro, qual a empresa do grupo, qual o desafio, qual o valor do grupo, se o valor está relacionado a segurança da informação, a encantar os clientes ou ao foco nos resultados. “A pessoa também insere a informação sobre qual o objetivo estratégico a ideia se refere: se é aumento da receita ou redução de custos.” Todas as ideias que são enviadas, chegam até a área de inovação, “vão pro banco de dados e já são catalogadas automaticamente de acordo com os dados preenchidos”.

A empresa 2 buscou uma empresa de consultoria para o desenvolvimento do modelo de gestão da inovação adotado, que é baseado em algumas atividades específicas, conforme observa-se na estrutura de montagem dos cartões. Em um primeiro momento, são realizadas atividades de discussão e geração de significados, visões e estratégias que vão nortear as etapas seguintes. Atividades de coleta de informações, criação de cenários futuros e análise de dados para melhor compreender a realidade, entre outras, são realizadas na segunda etapa e, em seguida há um momento de geração, discussão e validação e ideias e projetos. As etapas posteriores visam o desenvolvimento de protótipos, sua aprovação com base na realização de testes, o lançamento do produto e sua devida incorporação ao portfólio da empresa.

Quadro 21 – processo de inovação da empresa 3

processo	empresa 3	
etapas	atividades	públicos
1	identificar tendências	equipe de inovação e/ou design; lideranças
2	criar cenários futuros para identificar mudanças	
3	definição da estratégia de negócios	
4	compreender o problema ou a oportunidade em questão	equipe de inovação e/ou design; colaboradores
5	análise de informações	
6	exploração de possibilidades	

7	observação e análise do mercado	equipe de inovação e/ou design; colaboradores; startups; academia; clientes
8	relacionamento com pessoas especialistas (intérpretes) em determinado assunto ou segmento	
9	gerar ideias e significados	
10	desenvolver as ideias	
11	tradução dos significados em novos conceitos de design	
12	formulação de hipóteses	equipe de inovação e/ou design; parceiros; startups
13	desenvolvimento de um novo protótipo	
14	debate crítico com um círculo de outras pessoas da empresa envolvidas no mesmo processo, mas que possam ter ideias divergentes	
15	realização de testes	equipe de inovação e/ou design; colaboradores; parceiros; startups
16	coleta de feedback dos clientes	equipe de inovação e/ou design; clientes; usuários
17	desenvolvimento de um novo protótipo	equipe de inovação e/ou design; parceiros; startups
18	aprimoramento do produto ou serviço	equipe de inovação e/ou design; clientes da solução
19	planejamento de produção do produto final	
20	ajustes de operações e medidas (marca, comunicação etc) para o lançamento	

Fonte: o autor (2019).

O entrevistado C ressaltou que “está sendo realizado um mapeamento de dores em cada área” e que a empresa está “desenvolvendo um programa de ideias que terá como pano de fundo alguns desafios e permitirá o aumento do nível de engajamento das pessoas com o tema inovação.” Para orientar as atividades de inovação, “a empresa cria uma visão de futuro em cerca de 5 a 10 anos”, e essa visão dá origem às trilhas de inovação, que geram determinados desafios. “Para cada desafio é feita uma análise e tomada uma decisão para definir qual o tipo de processo, técnica ou ferramenta de inovação a ser utilizada” e isso permite identificar se a inovação vai ser fechada ou aberta.

Posterior a isso, complementa ele, acontece o que o momento de geração de ideias: “pode ser uma equipe dedicada interna, pode ser um programa de ideias, pode ser uma cocriação com o cliente, pode ser uma startup que vai solucionar” o desafio. Ele ainda reforçou que “existem diferentes processos para diferentes desafios” e que a empresa faz questão de diferenciar isso. Independentemente do processo de inovação adotado, o entrevistado informou

que sempre irá sair uma solução, que a empresa chama de business case, que ele classificou como um conceito nos cartões utilizados. Com a transformação da ideia em um conceito a ser testado, realiza-se a prova de conceito, que segundo o entrevistado, “é diferente de um MVP ou de um piloto e tem a característica de buscar validar se o conceito é tecnicamente possível e executável”.

Se o conceito é executável, é desenvolvido um MVP (produto mínimo viável) para ser validado com o mercado, com o cliente ou mesmo através de um piloto dentro da fábrica. Se o piloto for bem-sucedido, se pensa na implantação da solução. No entanto, antes dessa etapa de implantação há uma fase de migração, na qual o projeto sai da tutela da área de inovação e vai para a área especialista ou para a área cliente. Em seguida, por não haver uma metodologia estruturada de gestão de projetos corporativos, a própria área define como irá proceder com a execução da solução. Depois disso, o setor de inovação assume o “papel de monitoramento para identificar se esse projeto está sendo executado e quais resultados estão sendo obtidos”, realizando uma comparação com os resultados do piloto para ver se o projeto será mesmo uma inovação.

A montagem dos cartões, desse modo, permite maior compreensão sequencial das atividades realizadas pela organização, já que o entrevistado C tomou o cuidado de estabelecer uma atividade para cada etapa do processo de inovação utilizado, que se inicia com a identificação de tendência que dão origem a cenários futuros que permitem a definição da estratégia do negócio. Em seguida, nas próximas etapas, são realizadas atividades de análise de informações, observação do mercado, geração e desenvolvimento de ideias, formulação de hipóteses, desenvolvimento e ajustes no protótipo, planejamento de produção e lançamento do produto inovador.

Quadro 22 – processo de inovação da empresa 4

processo	empresa 4	
etapas	atividades	públicos
1	observar os diferentes fenômenos	equipe de inovação e/ou design
2	identificar tendências	
3	observação e análise de mercado	equipe de inovação e/ou design; academia
4	escanear estilos de vida em determinado contexto sociocultural	equipe de inovação e/ou design

5	compreender o problema ou a oportunidade em questão	equipe de inovação e/ou design; clientes
6	exploração de possibilidades	equipe de inovação e/ou design; colaboradores
7	criação de conceitos	equipe de inovação e/ou design; academia
8	tradução dos significados em novos conceitos de design	equipe de inovação e/ou design; colaboradores
9	discutir ideias	equipe de inovação e/ou design
10	debate crítico com um círculo de outras pessoas da empresa (cartão adaptado)	
11	desenvolver as ideias	
12	aplicação de métodos de pesquisa e de mercado, para compreender a questão com maior profundidade (cartão adaptado)	equipe de inovação e/ou design; academia
13	especificação de linguagens e tecnologias adequadas ao produto	equipe de inovação e/ou design; academia; startups
14	prototipar as ideias	equipe de inovação e/ou design; colaboradores; fornecedores; startups
15	testar as ideias	equipe de inovação e/ou design; colaboradores
16	realização de testes	
17	interpretar os dados	equipe de inovação e/ou design
18	desenvolvimento de um novo protótipo	equipe de inovação e/ou design; colaboradores
19	ajustes de marketing (marca, comunicação etc) para o lançamento (cartão adaptado)	
20	utilização de narrativas	equipe de inovação e/ou design
21	planejamento de produção do produto final	equipe de inovação e/ou design; colaboradores; fornecedores; startups
22	incorporação da solução à organização, levando-a ao mercado	equipe de inovação e/ou design; colaboradores
23	coleta de feedback dos clientes	equipe de inovação e/ou design; clientes
24	aprimoramento do produto ou serviço	equipe de inovação e/ou design; colaboradores

Fonte: o autor (2019).

O entrevistado D, ao comentar sobre o processo de inovação praticado em sua empresa, informou que há 3 comitês importantes que participam de fóruns de debate de projetos inovadores e tendências, além de assumirem outros papéis no processo de inovação. “O comitê de inovação, que é focado em produtos e abrange pessoas de diversas áreas como suprimentos, marketing, comercial e franquias, funciona como um fórum de debate para aprimorar projetos inovadores” e para definir a forma mais adequada e organizada de lançamento do produto no mercado. O entrevistado destacou a importância de discutir ideias com outras pessoas e de comunicar os acontecimentos relacionados a inovação, tendo em vista que tais ações promovem aumento na motivação das pessoas. “Outro comitê é o de engenharia e gestão de novos

projetos, que é responsável pela prototipagem das novas ideias.” Este comitê reúne pessoas dos laboratórios de testes e da engenharia de produtos que “conseguem transformar as ideias em realidade, prototipar, testar as hipóteses, validá-las e transformá-las em produtos tangíveis que possam ser levados ao mercado.” Além destes, ainda existe um terceiro comitê, “que atua na coordenação do programa interno de ideias, no qual as pessoas da empresa podem propor ideias relacionadas a novos produtos e melhorias na produção”. Então esse comitê capta as ideias, as analisa e seleciona algumas delas para serem implementadas. Nesse caso específico, “o comitê tem autonomia para colocar em prática o projeto e faz a articulação com os setores e pessoas que podem auxiliar a executar essas ideias.”

De forma geral, o entrevistado D salientou que o processo de inovação é baseado em atividades de identificação de tendências e observação do mercado, buscando maior entendimento sobre o estilo de vida dos clientes. Ele ainda ressaltou que “é quase como um método científico que a gente utiliza em pesquisas, inclusive acadêmicas.” Com base em uma problemática, são criadas hipóteses e possibilidades que possam ser testadas com a intenção de encontrar uma solução que possa sanar aquele problema ou atingir determinado objetivo.

Embora a organização trabalhe mais com inovações incrementais, o entrevistado D não descartou a hipótese de buscarem inovações radicais, disruptivas no futuro. No entanto, ele inferiu que os projetos de inovações, sejam incrementais ou radicais, vão percorrer as mesmas etapas já citadas anteriormente, mas que o projeto de inovação radical sofrerá mais questionamentos nos debates com os comitês e que este projeto demandará maior tempo para execução e também maior cautela.

Também ficou evidenciado, ao longo de sua fala, que a empresa está executando um projeto de inovação em conjunto com uma startup parceira e que pretendem “explorar mais públicos externos, franqueados, fornecedores, clientes e startups para incorporar novos conhecimentos e gerar soluções mais tecnológicas e inovadoras” ao negócio. Esta prática de relacionar-se com pessoas de fora da empresa, que pensam fora da caixa, ajuda a pensar e a novos insights e ideias, não apenas no que tange a comunicação, desenvolvimento e comercialização dos produtos, mas também no processo de produção.

Apesar de mencionar a utilização de debates com comitês, o que fica evidente em na montagem do processo de inovação com a utilização dos cartões, o entrevistado D não inseriu esta informação nesta construção, que se inicia com atividades relacionadas a coleta de informações relacionadas a tendências, mercado e consumidores e segue pela exploração de possibilidades e criação de conceitos, que por sua vez, viram ideias a serem desenvolvidas e originam protótipos. Na sequência, há uma fase de testar, desenvolver e validar o protótipo e, posterior a isso, são realizadas atividades vinculadas a marketing e lançamento do novo produto, coleta de feedback dos clientes e o aprimoramento do produto.

Ao longo dos processos de inovação, as empresas analisadas utilizam algumas ferramentas específicas. O quadro 23 a seguir apresenta essas ferramentas.

Quadro 23 – ferramentas de inovação

Ferramenta	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4
Ferramentas próprias	X			
Métodos ágeis e Scrum	X			
Lean Manufacturing	X			
Provas de conceito	X			
Mock-ups	X			
Canvas do modelo de negócio		X		X
Mapa da empatia		X		
Mapa do ambiente		X		
Canvas da proposta de valor		X		
Gestão de projetos		X		
Design sprint			X	
Design thinking			X	
Técnicas de observação			X	
Entrevistas em profundidade			X	
Cliente oculto			X	
Cocriação			X	
Análise de tendências			X	
Benchmarking			X	
Brainstorming			X	
Pesquisas com consumidores				X
Plataformas de pesquisa				X

Fonte: o autor (2019).

Segundo o entrevistado A, na empresa 1, os colaboradores desenvolvem ferramentas próprias para inovação, utilizam métodos ágeis e realizam Scrum semanal de projetos, designando tarefas, métodos, acompanhamento. Além disso ele ressaltou que estão trazendo a lógica do *lean manufacturing* para o

PDC (*Product Development Center*) e para a área de inovação. Na área de inovação, eles realizam provas de conceito e construção de *mock-ups*.

Na empresa 2, de acordo com o entrevistado B, as ferramentas utilizadas no processo de inovação são as seguintes: *canvas* do modelo de negócio, *canvas* de perfil de cliente – conhecido, principalmente, por mapa da empatia, mapa do ambiente, *canvas* da proposta de valor, além de gestão de projetos.

O entrevistado C, apontou que “quando a inovação é fechada e se conta com uma equipe dedicada, são utilizadas técnicas de *Design Sprint* e *Design Thinking*”. Como o processo de inovação da empresa 3 é baseado em etapas de observação, de análise, desenvolvimento de conceito, protótipo e assim por diante, “entram ferramentas de ida a campo, de experimentação, observação do cliente ou do processo”. Normalmente, o trabalho desse tipo de equipe dedicada tem sido voltado para experiência do usuário, que requer conversar com os clientes, vivenciar suas rotinas, fazer cliente oculto. As técnicas de imersão em campo são bastante utilizadas. “Quando o processo é de cocriação com os clientes, há uma análise de tendências para entender o que está acontecendo, *benchmarking*, discussão e *brainstorming*”. Ele conclui, dizendo que essas são as principais ferramentas utilizadas, mas que o processo de inovação não se limita apenas ao uso destas ferramentas.

De acordo com o entrevistado D, a equipe de inovação parte de uma estrutura mais clássica de projeto e não utiliza muitas ferramentas. A estrutura de projeto segue essa sequência: problemática, hipóteses, testagem e análise. No entanto, ele afirma que, ao longo do processo, são realizadas muitas pesquisas com os consumidores e franqueados. Além disso, o contato com os coordenados de vendas, que têm contato direto com os clientes, é muito próximo. Então, complementa o entrevistado, isso gera entradas para o funil. Ele também destacou que a empresa usa algumas plataformas de pesquisa online como WGSN e que buscam informações em estudos acadêmicos e em universidades. Segundo ele, é realizado “um trabalho aprofundado de pesquisa para compreender o público e desenvolver soluções”. Outra ferramenta utilizada, conclui o entrevistado D, é o *canvas* do modelo de negócio.

4.4 Análise de barreiras e facilitadores da inovação

Ao longo do processo de inovação é necessário transpor uma série de barreiras. Naturalmente, cada empresa possui um contexto diferente formado pela escolha de seu modelo de negócio, que determina a maneira como a empresa planeja, organiza e trabalha para gerar e capturar valor, e de acordo com ele se apresentam determinadas barreiras e facilitadores.

As principais barreiras das quatro empresas de grande porte pesquisadas, consideradas como parte do grupo composto pelas mais inovadoras do Estado, são apresentadas a seguir, no quadro 24.

Quadro 24 – barreiras da inovação nas empresas analisadas

Barreira	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4
Desafio da execução das ideias	X			
Protótipos limitados às questões produtivas	X			
Dificuldades dos colaboradores em relação ao uso do portal de ideias (plataforma tecnológica)	X			
Falta de tempo dedicado a inovação em outros setores	X			
Alocação de recursos financeiros / custos relacionados à inovação		X		X
Regulamentações de mercado		X		
Inovação não é prioridade			X	
Falta de recursos humanos para inovação			X	
Não conseguir lidar com a ambidestria			X	
Mentalidade de manutenção do status quo / resistência a mudança			X	X
Timing de lançamento da inovação				X
Cultura da região			X	X
Risco associado à inovação			X	

Fonte: o autor (2019).

O entrevistado A, apontou que os processos de inovação e industrialização são complexos, mas que “o desafio está na execução das ideias”, tendo em vista que “pode acontecer de a ideia chegar no processo de industrialização e não ser possível sua ida ao mercado por questões produtivas e tecnológicas”, e que o problema é quando o *mock-up* fica muito distante do produto final. Além disso ele destacou dificuldades em relação ao uso do portal de ideias da empresa por parte dos colaboradores e falta de tempo dedicado a

inovação nos outros departamentos, principalmente no que tange a implantação das inovações.

Quando questionado sobre as barreiras à inovação, o entrevistado B mencionou que, “talvez alocação de recursos”, já que “o tema inovação ainda é algo novo para a empresa 2”. Além do mais, comentou que “questões relacionadas a concessão e às regras que regulamentam a operação” também representam barreiras e que a empresa ainda precisa quebrar alguns paradigmas relacionados a uma atuação mais tradicional e a regulamentação do setor.

O ponto de vista em relação as barreiras a inovação do entrevistado C, no que lhe concerne, é que as pessoas acabam “tratando aquilo que é mais urgente invés daquilo que é mais importante. Então o foco acaba sendo muito mais no curto prazo que no médio e longo prazo”. Na prática, segundo ele, isso significa que “enquanto tiver alguma coisa urgente acontecendo, isso vai ser prioridade frente ao que poderia ser uma solução no futuro”. Dessa forma, a empresa 3 não consegue a dedicação de alguns recursos humanos para atividades de inovação porque eles estão alocados em demandas mais urgentes, mas não mais importantes. “Esse é um sintoma de necessidade de dar mais importância para o longo prazo”, destaca o entrevistado. Como a empresa é de capital aberto, “os resultados precisam ser apresentados trimestralmente e por conta disso nós não estamos conseguindo equilibrar a ambidestria de pensar o presente e o futuro ao mesmo tempo”. No entanto, ele afirma que a empresa está trabalhando nisso agora, na cultura, desde o conselho até o colaborador, buscando evidenciar a importância de colocar a inovação como um diferencial competitivo. Além disso, como “a empresa vive uma situação de mercado relativamente confortável por ser líder, algo que talvez seja pensado é que em time que está ganhando não se mexe”, pois sempre tem venda e a fábrica está funcionando, mesmo com a crise. Por último, ele comenta que “a pauta inovação não é algo de sobrevivência, ainda.”

Também colaborador da empresa 3, o entrevistado E apresenta outros aspectos relacionados as barreiras. Segundo ele, “as barreiras são culturais, da região”, observando que a região representa um polo metalúrgico e, por causa disso a mentalidade é mais voltada para a engenharia pesada. Nesse contexto, “a inovação muitas vezes é vista como um problema”, pois a inovação demanda

“fazer as coisas de um outro jeito e as pessoas acham que não vai dar certo e que isso pode queimar a empresa no mercado”. A inovação é vista como um risco, pois no início a inovação não é tangível, ela é difícil de mensurar. Então, novamente ele destacou que, “como o pessoal da empresa é de engenharia, a engenharia restringe um pouco a inovação por ser fechada para novas ideias. Vejo essas como barreiras internas e culturais.”

Já na empresa 4, o entrevistado D, apontou como principal barreira a resistência às mudanças, pois ideia de que "sempre foi assim, sempre foi feito desse jeito e não dá pra fazer diferente" ainda é forte não apenas dentro da empresa, mas também em seu mercado de atuação. Ele complementa, argumentando que o mercado é muito tradicional e se manteve igual por muito tempo. Como a empresa possui colaboradores que “estão em suas funções há muito tempo e que já tem suas visões formadas, é difícil de mudar a forma como essas pessoas pensam”, e essas são barreiras culturais compartilhadas pelas empresas desse mercado. Outro desafio é conseguir lançar os novos produtos da maneira certa, pois mesmo que o mercado esteja demandando inovações, “é difícil saber o tempo certo de maturação do projeto, saber se ele está realmente pronto para chegar ao mercado, e isso muitas vezes vai do feeling” das pessoas. Então, é difícil dimensionar e saber identificar o tempo certo de lançar o novo produto. “Às vezes você está com o produto pronto, com a tecnologia em mãos, mas o mercado não está pronto para receber este produto. O mercado só vai querer esse produto daqui dois anos”. No entanto, a equipe fica ansiosa pelo lançamento do produto, ação importante para marcar o território e ser pioneiro, e também para evitar que seu concorrente não te copie ou não lance essa inovação antes. “Há o risco de perder a vantagem”, finaliza ele.

O entrevistado F, que também trabalha na empresa 4, relata como principal barreira o custo associado a inovação, pois todos na empresa, “tanto da diretoria quanto os donos da empresa, são bem abertos” e nos instigam a busca de novas possibilidades para incrementar nos produtos, mas muitas vezes se esbarra no custo. Os custos de inovação estão relacionados a viagens, aos novos materiais tecnológicos e ao próprio processo fabril. Ele ainda comentou que a empresa estabelece um *target* de preço que orienta o desenho das linhas. Desse modo, “o setor de pré-custo consegue estipular o preço que ficaria no

PDV – ponto de venda – e se o custo ultrapassar o permitido, o projeto é abandonado.”

Em relação aos facilitadores da inovação, que por vezes são justamente o oposto de algo considerado como barreira, os entrevistados expuseram diversos argumentos que são apresentados no quadro 25 a seguir.

Quadro 25 – facilitadores da inovação nas empresas analisadas

Facilitador	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4
Apoio das lideranças	X	X		
Processo de inovação estruturado e bem executado	X			
Perfil da empresa voltado a geração de novas receitas		X		
Mercado tradicional, com bastante espaço para inovações		X		
Governança de inovação			X	
Qualificação das pessoas / experiência			X	X
Bom relacionamento entre os colaboradores / clima organizacional			X	X
Resultados obtidos com inovação			X	X
Pressão dos acionistas por melhores resultados			X	

Fonte: o autor (2019).

O entrevistado A entende que a alta gestão da empresa 1 representa um dos facilitadores, tendo em vista que as lideranças estão ligadas a inovação, entendem a importância de inovação para tornar a organização mais competitiva e atuam como estimuladores da inovação. Além disso, ele comentou que se “o processo de desenvolvimento e de testes da solução for bem realizado, a probabilidade de a inovação acontecer aumenta.”

Corroborando, o entrevistado B comenta sobre que, além do apoio da direção, o próprio perfil da empresa, com visão de inovação e direcionado pela busca de novas receitas, se caracteriza como um facilitador da inovação. Além disso, ele frisou que “ainda há bastante espaço no mercado para usar a tecnologia para entregar melhores serviços para o cliente.”

O entrevistado C, por sua vez, destacou que a empresa 3 possui uma governança de inovação bem estruturada é que isso se configura com um facilitador, já que dá sustentabilidade para o movimento. “Tudo que a gente faz é formal, é aprovado pelo conselho, é aprovado pelo CEO, (...) tem prestação de contas quando são realizadas as reuniões de board e isso dá credibilidade ao

nosso trabalho”. Outros pontos enfatizados por ele são a qualificação das pessoas e o bom relacionamento das pessoas da área de inovação com os demais setores, o que ajuda a viabilizar recursos humanos para os projetos inovadores, além dos resultados obtidos com inovação.

Concordando que o resultado positivo dos projetos de inovação anteriores constitui um facilitador para a empresa 3, o entrevistado E afirma que o lucro obtido com determinadas inovações e a cobrança dos acionistas faz com que as atividades de inovação não parem e foquem em diferenciação de mercado.

Também mencionando que o bom relacionamento como facilitador, já que por meio dele é possível engajar as pessoas da empresa 4 com as novas ideias e projetos, o entrevistado D revelou que “o curioso é que a mesma coisa que representa uma barreira, pode facilitar o processo de inovação”, já que “as pessoas mais antigas na empresa entendem muito do produto e essa experiência ajuda a transformar as ideias em realidade através de protótipos, e a implantá-las”. Os resultados do programa de ideias evidenciam e fomentam esse clima de receptividade, “o clima faz com que as pessoas participem do movimento de inovação, ajudando onde for necessário.”

Apesar de trabalhar na mesma empresa 4, a visão do entrevistado F é um pouco diferente e pontua que o resultado obtido nos pontos de venda é o principal facilitador. Ele ainda complementa, dizendo que o resultado positivo da inovação é medido em vendas e, por conta disso, a empresa segue investindo no tema.

4.5 Análise de indicadores e resultados em inovação

Ao serem indagados sobre os indicadores de inovação monitorados, os entrevistados apresentaram os seguintes argumentos:

Na empresa 1, de acordo com o entrevistado A, são monitorados basicamente a quantidade de projetos implementados e o cumprimento dos prazos nos projetos de inovação, além do número de patentes geradas.

O entrevistado B também mencionou que na empresa 2 é monitorada a quantidade de projetos implementados. Mas, destacou que indicadores como quantidade de ideias recebidas, quantidade de horas de treinamento em

inovação, quantidade de horas envolvidas com workshops de ideação e receita obtida com inovação compõem o quadro de análise.

Na empresa 3, o entrevistado C comenta que há dificuldades em mensurar o resultado de inovação e que estão estruturando o quadro de indicadores. No entanto, ele destacou como principal medida atual a quantidade de projetos. Além disso, são monitorados indicadores operacionais, como quantidade de dores mapeadas em cada setor da empresa e quantidade de startups que integram o ecossistema com as quais a empresa pode vir a se relacionar em futuras atividades de inovação aberta. Estes últimos, destaca-se, são indicadores específicos e associados ao modelo de negócio da empresa.

O entrevistado D relatou que a empresa 4 acompanha indicadores quantitativos e qualitativos. Os indicadores quantitativos são: volume de vendas das linhas de produtos inovadores e a representatividade destas linhas dentro do portfólio de produtos. Quanto aos qualitativos, são monitoradas as opiniões dos franqueados e dos coordenadores regionais em relação as inovações lançadas e aos aprimoramentos implementados nos produtos. “Às vezes, a empresa pode ter resultados muito bons em relação as vendas dos produtos, mas qualitativamente as pessoas podem não achar que eles são inovadores ou atrativos”. Ou ainda, enfatiza o entrevistado, “as pessoas podem comprar porque acharam os produtos bonitos, não por causa da sua funcionalidade” inovadora e, por conta disso, busca-se avaliar a inovação com esse método misto.

Os indicadores monitorados pelas empresas são sintetizados no quadro 26 a seguir.

Quadro 26 – indicadores de inovação monitorados nas empresas analisadas

Indicador	Empresa			
	1	2	3	4
Quantidade de projetos inovadores implementados	X	X	X	
Cumprimento dos prazos nos projetos de inovação	X			
Número de patentes geradas	X			
Quantidade de ideias recebidas		X		
Quantidade de horas de treinamento em inovação		X		
Quantidade de horas envolvidas com workshops de ideação		X		
Receita obtida com inovação		X		X
Problemas setoriais			X	
Quantidade de startups do ecossistema			X	

Representatividade dos produtos inovadores no portfólio				X
Opiniões dos <i>stakeholders</i> sobre os produtos inovadores				X

Fonte: o autor (2019).

Com a intenção de compreender melhor os processos de inovação, os entrevistados também foram questionados a respeito da quantidade de ideias avaliadas por ano e sobre a média anual de projetos testados e seus resultados. As respostas constam a seguir.

Conforme o entrevistado A disse que a empresa 1 recebe aproximadamente 100 ideias por ano, e ressalta: “o ideal é aquela ideia que se coloca pouca energia, que é simples e traz muito resultado. Esse é o melhor tipo de ideia”. Ele também menciona a necessidade de desmistificar a ideia de que inovação está associada a tecnologia. Além disso, segundo o entrevistado, o PDC (*Product Development Center*) lança cerca de 15 novos produtos no mercado, mas com complexidades diferentes. Existem projetos mais complexos, que demandam 2 anos de desenvolvimento, e projetos mais simples, com 4 meses de desenvolvimento. Desse modo, o número de projetos é variável, pois em 1 ano a empresa pode executar muitos projetos mais simples, que demandam menos orçamento e, em outro ano, investir em projetos mais complexos e em menor quantidade. “O índice de projetos que não chegam até o final, virando produtos, é bem baixo”, afirma ele e justifica com uma pergunta: “se havia sentido na ideia para que ela virasse um projeto de inovação, porque não haveria sentido na ideia depois de industrializada e levada ao mercado?”

Na empresa 2, segundo o entrevistado B, em 2018 a área de inovação recebeu 162 ideias, das quais 57% estavam relacionadas com o aumento da receita. “Muitas das ideias que recebemos não precisam passar pela avaliação de ideia de inovação e vão direto pra área implementar, pois representam uma melhoria no processo”. Em relação às ideias avaliadas, mesmo que não sejam adequadas para o momento, elas ficam no banco de dados, pois podem ser úteis no futuro. Ele complementa, apontando que utilizam *gates* de análise, como quantidade de ideias por empresa do grupo, ideias por área, ideias por desafio, ideias recebidas por período. Há um funil de avaliação de ideias e os *gates* são avaliados pelo comitê de inovação. Fazendo um relato, o entrevistado B comunica que a empresa 2 teve 33 projetos de inovação em andamento ao longo

dos últimos 2 anos. Só em 2018, foram 18 projetos de inovação que geraram resultados positivos. Ele ainda complementa, informando que “a maioria dos projetos de inovação foram implementados.”

Conforme o entrevistado C, existem 9 projetos de inovação em andamento e 49 potenciais ideias de novos modelos de negócios esperando para serem transformadas em projetos. Essas ideias vieram de processos de ida a campo, de pesquisa e a organização ainda não tem capacidade para executá-los. Como viemos do setor de design, argumenta o entrevistado, “a maioria das inovações estão relacionadas a novos opcionais dentro dos produtos, novas tecnologias embarcadas” que proporcionam um aumento da receita. “Agora, na área de inovação, estamos começando a mensurar resultados de processos, de eficiências das áreas, ganhos de agilidade e questões econômicas”. No entanto, existe um aspecto intangível relacionado a cultura de inovação: enquanto algumas pessoas possuem uma predisposição para pensar e desenvolver soluções inovadoras para as suas áreas, outras são repelidas pelo tema.

O entrevistado D disse acreditar o número de novas ideias avaliadas relacionadas a produtos e processos está 120 e 150. Cerca de 10 projetos de produtos são executados por ano, já que “são projetos que englobam muitas frentes de trabalho, inclui muitos testes” de componentes, de formatos, de tecnologias. São chamados de macroprojetos e, além deles, existem “os projetos relacionados a parte produtiva, que são projetos rápidos, que envolvem mudanças rápidas, trocas rápidas e envolvem a área de qualidade”. A quantidade desses projetos é de, em média, 25 por ano. Então no total, a empresa executa cerca de 35 projetos por ano, abrangendo de produtos e processos. Segundo ele, “todos os projetos testados geraram resultados positivos”, principalmente financeiros e mercadológicos, “e não houve nenhum projeto abandonado em 2018.”

No tocante a performance de mercado dos produtos inovadores em relação aos demais inseridos no portfólio da empresa, os entrevistados deram as seguintes respostas:

O entrevistado A, informou que “nem todas as inovações geram melhores resultados e que isso depende da área, do segmento”. Ele complementou dizendo que “é difícil acertar sempre, a direção deve estar alinhada com a aceitação ao erro.”

Já o entrevistado B argumentou que “os produtos inovadores obtêm melhores resultados financeiros”, mas que a empresa trabalha com muitos produtos difíceis de medir, tendo em vista que são agregados a produtos já existentes. No entanto, segundo ele, “com a inovação é possível captar mais clientes, reforçando o modelo de negócio atual.”

Na empresa 3 a situação é a mesma, garantiu o entrevistado C, informando que os produtos inovadores obtêm melhor performance de mercado, mas que não possuía dados mais detalhados sobre isso.

O entrevistado E, no que lhe concerne, também disse que os produtos inovadores da empresa 3 geram melhores resultados e acrescentou que “o mercado enxerga a empresa de forma diferente”, a enxerga “como uma empresa premium”, pois o valor dos seus produtos é mais elevado em relação a concorrência e o cliente sabe que está comprando algo a mais. “Os produtos inovadores geram mais lucro, pois cobramos a mais por eles, justificando com os diferenciais, enquanto a concorrência entrega apenas o básico.”

Também informando que os resultados dos produtos inovadores são melhores em comparação com os produtos tradicionais, o entrevistado D menciona que “a cada feira são lançados muitos produtos novos, mas os produtos inovadores, como estão em evidência nas divulgações, acabam tendo uma melhor performance de vendas”. Em seu ponto de vista, “os produtos inovadores têm atributos que podem ser explorados na venda e chamam a atenção das pessoas”. A empresa 4 utiliza *storytelling* nas divulgações, explicando a inovação e seu benefício ao consumidor. No entanto, ele adicionou que o esforço de marketing através de campanhas nas mídias é fundamental para gerar as vendas e que, dependendo da época do ano, o que sair na mídia vai vender, mesmo que seja um produto tradicional.

O entrevistado F também entende que os produtos inovadores “vendem melhor que os outros”. Ele disse não saber os números exatos, mas enfatizou que um dos primeiros produtos da empresa 4, no qual inseriram a ideia de tecnologia aplicada, hoje representa cerca de 25 a 30% do faturamento total da empresa.

O quadro 27 a seguir sintetiza o que pontuaram os entrevistados em relação à quantidade de ideias avaliadas e de projetos executados por ano, bem como sobre os resultados obtidos com inovação.

Quadro 27 – ideias, projetos e resultados com inovação

Ideias por ano	Projetos	Resultados com inovação	Empresa	Entrevistado
100	15 por ano	Não especificou	1	A
162	33 em 2 anos e 18 em 2018	Aumento da receita	2	B
		Financeiros		B
		Captação de novos clientes		B
58	9 em andamento	Aumento da receita	3	C
-	-	Maior lucratividade		E
		Mercadológicos (posicionamento)		E
120 a 150	35 (10 de produto e 25 de processo)	Financeiros	4	D
		Mercadológicos (posicionamento)		D
-	-	Aumento da receita		

Fonte: o autor (2019).

Como principais resultados obtidos com inovação, destacam-se o aumento da receita, resultados financeiros não específicos e também aspectos mercadológicos associados a posicionamento e diferenciação no mercado.

4.6 Análise das conexões entre design e inovação

Nesta categoria, os entrevistados comentaram sobre o conceito de design e as estratégias que conectam design e inovação, assim como sobre o papel dos métodos de design e dos designers no processo de inovação. As respostas obtidas são apresentadas a seguir:

O entrevistado A, em entende que “o design tem a ver com forma, estética e funcionalidade” e informou que “a empresa usa o design para tornar os produtos mais atraentes e mais fáceis de serem usados”. Em seguida, também comentou que o design está vinculado “a própria padronização do processo de industrialização, buscando tornar tudo mais fácil e mais simples. Esse é o conceito de design aplicado a produção”. Mas ele acrescentou: “design pode ser tudo, desde o desenho de um sistema até a estética relacionada a arquitetura de um ambiente.”

Já o entrevistado B, apenas destacou que “não existe setor de design e não existem designers trabalhando na empresa 2.”

Informando não saber a percepção geral da empresa 3 em relação ao design, o entrevistado C apresentou sua perspectiva: “o design já é considerado

um diferencial competitivo, tanto estético quanto funcional. Ele garante mais venda e garante a satisfação do cliente”. Segundo ele, tem clientes que se orgulham em dizer que toda a frota é da empresa 3 e isso representa um resultado direto. Então, o entrevistado comenta sobre o passado da empresa, no qual a área de design respondia ao setor de engenharia e, por conta disso, ele foi caracterizado pelo desenvolvimento de novos produtos, por trazer novas funcionalidades, por tentar reduzir custo para o cliente, como custo de manutenção, por exemplo. Então, o setor de design foi desmembrado e gerou as áreas de inteligência competitiva e de inovação. Esse novo arranjo, segundo o entrevistado C, deixou o departamento de design mais funcional e conectado com design estratégico, pois começaram a identificar no mercado como estavam posicionados os produtos da empresa, quais eram os outros competidores, qual o ciclo de vida de cada produto e também como será o portfólio da empresa daqui há 3 ou 5 anos.

Corroborando, o entrevistado E ressalta que o “design é o diferencial da empresa 3, é o que dá a forma para os produtos, o que traduz a imagem da marca em seus produtos”.

A visão do entrevistado D em relação a design “é de criar produtos que melhorem a vida das pessoas, que sejam bonitos e que realmente tenham atributos que consigam melhorar e qualificar a vida das pessoas”.

O entrevistado F, por sua vez, comenta que há cerca de oito anos, quando emergiu a necessidade de produtos diferenciados e com características ligadas à própria marca, a empresa 4 optou por investir em design nos produtos. E hoje, complementa ele, o papel do designer é visto como essencial na empresa.

Em relação à conexão entre design e inovação, os entrevistados responderam da seguinte forma:

Para o entrevistado A, existe uma conexão ente design e inovação, pois se pensa em design dentro da engenharia (PDC). Ele ainda acrescenta que é importante a empresa “conceber o produto com uma visão de design voltada ao mercado”, já que o design está vinculado à identidade da marca.

O entrevistado B também entende que existe conexão entre design e inovação, mas que isso depende do projeto e que “quando há essa necessidade, a empresa traz algum designer de uma empresa parceira”. Ele comenta que isso já aconteceu duas vezes e que, nesses casos, “o designer vem para participar

especificamente do projeto e tem o papel de facilitar toda a parte de desenvolvimento rápido e de interação com o cliente”. São projetos que duram cerca de 15 dias e o designer vem para facilitar a testagem rápida na primeira fase do projeto de inovação.

Na empresa 3 e de acordo com o entrevistado C, o design está mais conectado aos projetos de produto e de novos modais. “A responsabilidade de identificar novos modais é da inovação e o design vai projetar esse novo modal e depois vai entregar para a engenharia tornar isso produtivo”. Ele explica que “o design entra depois do trabalho da inovação”. Outro ponto importante, “é que toda a linha de produtos da empresa está sob a coordenação do design, junto com a engenharia e com a inovação.

O entrevistado E, também da empresa 3, concorda e comenta que o design participa muito de pesquisas e no desenvolvimento de novos produtos ou modelos de negócio. “O design é um braço da inovação” e participa desde o início, nas pesquisas de campo com o cliente ou com o usuário, que no caso, são públicos diferentes pelo contexto da empresa. São realizadas reuniões de alinhamento e acompanhamento do projeto, sempre em formato de fóruns, nas quais as pessoas da inovação apresentam os pilares a serem seguidos. O entrevistado E acrescenta: como o design está atuando em conjunto com a área de inovação, há um momento de cocriação das novas propostas de produtos, ou modelos de negócios que envolvem produtos. “O design participa desde a criação do logo até o produto ou serviço final.” No processo de inovação o setor de design “busca entender a necessidade do cliente e o grau de inovação necessário para que, em se tratando de produto”, possa propor algo coerente com os resultados da pesquisa e com a demanda identificada. Ele complementa que o papel dos designers é de criação e de dar novas sugestões.

De acordo com a percepção do entrevistado D, há uma conexão direta entre design e inovação na empresa 4, já que os designers participam ativamente do processo de inovação, principalmente no momento da testagem das novas tecnologias. A área de inovação está muito próxima da de design, ambas inseridas dentro do setor de pesquisa e desenvolvimento, e o compartilhamento de informações é constante. Segundo o entrevistado D, “o pessoal do design compartilha dessa vontade de inovar e estão sempre buscando tendências e novidades”. Além disso, os designers também realizam

estudos das linhas de produtos já existentes com a intenção de incorporar algum tipo de inovação a elas. Desse modo, sempre aparece alguma ideia que pode ser utilizada no trabalho de inovação. Inclusive, uma das pessoas da equipe de inovação é designer, sinaliza o entrevistado. Como as áreas de design e inovação estão inseridas no setor de pesquisa e desenvolvimento, as estratégias se desdobram em atividades de design e inovação.

O entrevistado F, corrobora e acrescenta que o comitê de inovação da empresa 4 sempre apresenta ao setor de design algumas opções de tecnologias que podem ser incrementadas aos novos produtos. Além disso, ele reforça, informando que as estratégias de pesquisa e desenvolvimento abrangem as de inovação e design.

Quanto ao papel dos métodos de design e dos próprios designers no processo de inovação, obteve-se as seguintes respostas:

O entrevistado A citou a utilização de métodos como brainstorming, consultas com os usuários, pesquisa de mercado para ver o que existe de referência e prototipagem rápida para gerar aprendizado.

Por outro lado, o entrevistado B argumentou que não são utilizados métodos de design no processo de inovação e que o papel dos designers terceirizados, quando é o caso, é facilitar a parte de desenvolvimento rápido e de interação com o cliente.

Como a inovação é oriunda da área do design, relembra o entrevistado C, “é natural a utilização dessas técnicas de design”. Ele reforça, informando que a área de inovação tem uma “conexão direta com as disciplinas de design, justamente pelo ponto de vista do designer na solução de problemas. A inovação e o design, como disciplinas, estão bem próximos”. O entrevistado ainda complementa: “eu não sei estabelecer um limite do que é um e o que é outro”. Na empresa 3, as áreas trabalham lado a lado, mas não com as mesmas responsabilidades. Na equipe de inovação trabalham dois designers, que participam especialmente na etapa de prototipagem da solução, já que possuem a capacidade de “tangibilizar a ideia com um protótipo de baixa resolução e isso acelera o processo”. Em um projeto de inovação, a intenção é “fugir da mentalidade de engenharia, buscando desconectar as ideias dos processos já estabelecidos e buscando novas formas de pensar”, o que, segundo o entrevistado C, está dentro da capacidade de um designer.

Complementando, o entrevistado E destaca a utilização dos métodos de pesquisa análoga e de jornada do usuário. Esta última, no caso, é realizada de forma conjunta pelos setores de design e inovação, buscando se colocar no lugar do usuário, vivenciando na prática sua jornada. Além disso, ele menciona a participação dos designers na criação das curvas de valor da jornada do usuário, na realização de semânticas de produtos ou serviços, quase como análises análogas e finaliza, argumentando sobre a utilização de design thinking nas pesquisas para o desenvolvimento de novos produtos, além de cocriação com os clientes.

O entrevistado D, no que lhe concerne, informa que utilizam o *canvas* do modelo de negócio como método de inovação, mas que os designers utilizam outros métodos ao longo do processo. Os designers, segundo ele, participam de forma ativa do processo de inovação, “realizando pesquisa de tendências e informações que são inputs do processo de inovação”. Os designers também participam de forma ativa da concepção das ideias, da transformação das soluções em algo tangível e da gestão dos projetos.

Corroborando, o entrevistado F relata que o designer precisa ser polivalente e ter conhecimentos em várias áreas para aplicá-los na tentativa de fazer algo tangível para a área de inovação. Além disso, finalizando a resposta, ele comenta que os designers da empresa visitam e participam de muitas feiras, principalmente fora do país, e isso permite que eles tenham contato com muitas tendências, tecnologias e inovações que podem ser reportadas e compartilhadas com as pessoas da área de inovação.

O quadro 28 a seguir resume os conceitos e métodos de design, assim como o papel dos designers no processo de inovação, conforme exposto anteriormente.

Quadro 28 – design: conceito, métodos e papel dos designers

Empresa	Conceito	Métodos	Papel	Entrevistado
1	o design tem a ver com forma, estética e funcionalidade	<i>brainstorming</i> , consultas com os usuários, pesquisa de mercado e prototipagem rápida	-	A
2	-	-	facilitar toda a parte de desenvolvimento rápido, de testagem	B

			e de interação com o cliente	
3	o design é considerado um diferencial competitivo, tanto estético quanto funcional	prototipagem	apresentar novas ideias, projetar e tangibilizar a solução	C
	design é o diferencial da empresa, é o que dá a forma para os produtos, o que traduz a imagem da marca em seus produtos	pesquisa análoga e de jornada do usuário, realização de semânticas de produtos ou serviços, cocriação e Design Thinking	entender a necessidade do cliente, propor ideias e criar soluções adequadas a demanda	E
4	é criar produtos que sejam bonitos e que tenham atributos que consigam melhorar e qualificar a vida das pessoas	pesquisa de tendências, <i>canvas</i> do modelo de negócio	buscar tendências e novidades, realizar pesquisas das linhas de produtos, compartilhar informações, testar novas tecnologias, conceber ideias, transformar as soluções em algo tangível e fazer a gestão dos projetos	D
	criar produtos diferenciados e com características ligadas à própria marca	pesquisa de tendências	compartilhar informações, tentar fazer algo tangível para a área de inovação	F

Fonte: o autor (2019).

4.7 Análise dos *drivers* e do processo de design

Nesta categoria, os entrevistados comentaram sobre os *drivers* de design, assim como sobre o processo de design e suas ferramentas. As respostas obtidas ao longo das entrevistas são apresentadas a seguir:

Em relação aos *drivers* de design, os entrevistados responderam o seguinte:

O entrevistado E disse que “hoje o design é o diferencial do produto”, já que muitos clientes compram pelo design. No entanto, ele destaca que um fator relevante para o setor de design é que o cliente, quem compra o produto, não é o usuário. Como a empresa já ganhou prêmios de design, permanece a visão de gerar valor pelo design, o que acaba sendo argumento de venda. Segundo ele, o design impacta no aumento da receita e da lucratividade.

Já o entrevistado F, informa que o setor de design não é engessado e que “as tendências de moda ou de estilo de modelagem acabam sendo os principais direcionamentos”. “As pesquisas realizadas dão o norte à equipe de design”, complementa ele.

Quanto ao processo de design, foram obtidas as seguintes respostas, que apontam as conexões com o processo de inovação.

O entrevistado E informou que o “processo de inovação está no início e entra como *input* do processo de design”. Uma pesquisa de usuário realizada pelo setor de inovação pode entrar no setor de design e originar um novo projeto, que será conduzido pelos designers com base nos dados fornecidos pela área de inovação. Então, ele complementa, dizendo que em um primeiro momento é realizado o trabalho do setor de inovação, que trabalha em conjunto com a área de inteligência de mercado para cruzar as informações e saber o que o mercado quer e, depois disso, a equipe de design vai propor uma nova solução. Resumindo: “a inovação entra lá no início como *input* do projeto e depois vem o design, que vai executar 5 ou 6 etapas” e, ao longo do projeto vai realizando fóruns para reportar os avanços ao time de inovação e garantir que ele siga dentro dos parâmetros corretos até o final. As etapas do processo de design são detalhadas a seguir:

1. O projeto entra para o setor de design, já com uma lista preenchida com todos os requisitos relacionados ao mercado, normas a serem cumpridas, escopo e informações sobre os concorrentes. Além disso, o setor recebe uma estimativa do valor a ser praticado. A partir disso, a equipe começa a filtrar essas informações e com base nelas elabora alguns conceitos, sem comprometimento com custos e dimensões. Ele acrescenta: “é conceito, é forma livre mesmo, para tentar começar a soltar o braço”.
2. Elaborados os conceitos, existe um momento de tomada de decisão no qual a equipe vai escolher os principais itens de cada conceito para que possa ser realizada uma *sketch* final.
3. Com a *sketch* final aprovada, com o conceito aprovado, a equipe de design parte para a fase de estudos com a intenção de transformar o conceito aprovado em um produto materializado, adequando a normas, a dimensionais, a requisitos de mercado.

Depois disso, são realizados ajustes no desenho do produto em 2D e, em seguida, a equipe passa a trabalhar em 3D. Nesse momento, entra a parte ergonômica, na qual são realizadas análises com manequins antropométricos e modelagem 3D, definindo um modelo matemático.

4. Na próxima etapa, o time começa a dar forma visual para o produto, renderizando-o e aplicando cores e acabamentos para visualizar como vai ficar o produto em escala de um para um. Depois disso, utiliza-se de óculos de realidade virtual para enxergar o modelo virtual em escala de um para um.
5. Logo em seguida e, depois de aprovado e validado o projeto, começa a parte física, que consiste na validação de uma maquete, em escala miniatura, usinada em escala de um para oito. Na sequência é criada uma outra maquete, agora em escala de um para um para validar o projeto com a diretoria e com os usuários.

Depois do processo completo e com essa validação final, o projeto vai para a engenharia e passa a ser comercializado. Segundo o entrevistado E, a principal ferramenta utilizada ao longo do processo de design é um *check list*, que traz informações essenciais para cada etapa do projeto, além dos óculos 3D e do *mockup* em escala de um para um. No entanto, quando o projeto é de inovação radical, disruptiva, vai demandar o envolvimento dos setores de design e inovação, mas, segundo o entrevistado E, a inovação conduz o desenvolvimento do protótipo provavelmente com engenharia terceirizada, já que o setor de engenharia da empresa é muito voltado ao *core business*. Então, se buscam parcerias para desenvolver esse projeto e protótipo. Depois que a diretoria valida o protótipo, são criadas ilhas dentro da engenharia da empresa para desenvolver esse projeto. O entrevistado E finaliza, apontando que “quando é muito disruptivo o projeto, o protótipo não vai ser realizado nem pelo design, nem pela engenharia (...) ele vai ser executado em paralelo, pela área de inovação junto com parceiros ou terceiros.”

Por sua vez, o entrevistado F mencionou que cada designer acaba optando por um método próprio para realizar as seguintes atividades: coleta de informações, arquivamento, realização de brainstorming para alinhar informações, conversa para decidir a estratégia do projeto de coleção. Quando

o projeto da coleção é validado pelo diretor de pesquisa e desenvolvimento, é desenvolvido um protótipo funcional do produto para ser apresentado a pessoas dos setores comercial, diretoria, franquias e e-commerce. Com a aprovação geral o produto vai para o mercado. Ele destaca que o comitê de inovação ajuda a definir a linha e depois, em cima das coleções, é realizada nova conversa com o comitê para verificar se elas estão coerentes com os canais de vendas e com o que foi planejado. Segundo o entrevistado F, as principais ferramentas utilizadas ao longo dos projetos são pesquisas e análises de similares e de mercado: “realizamos muitas *desk researches* e viagens para identificar as tendências e o que se está usando lá fora.”

4.8 Análise dos indicadores e resultados de design

Nesta categoria, os entrevistados comentaram sobre os indicadores monitorados e os resultados obtidos com o trabalho de design. As respostas obtidas ao longo das entrevistas são apresentadas a seguir:

O entrevistado E informou que o principal indicador é o próprio mercado, basicamente o *market share*. Em relação aos resultados obtidos, ele afirma que “os projetos de design normalmente geram mais vendas, e *market share*.” A inovação, segundo ele, representa maior retorno financeiro, já que vai gerar um valor diferente para o usuário e, conseqüentemente, a venda de mais itens e subitens vinculados aos produtos principais. Ele ainda complementa, dizendo que é mais fácil de mensurar o resultado de inovação do que o de design.

De acordo com o entrevistado F, a empresa 4 utiliza um programa de BI – *Business Intelligence* para monitorar as vendas, o ranking de cada linha e o estilo que mais vende. Com esse software é possível filtrar as informações por períodos e isso ajuda no momento de direcionar a criação de um novo produto ou coleção, pois se sabe o histórico de vendas relacionado a estilos de modelo e cores, por exemplo. Ele conclui, mencionando resultados de algumas etapas do processo de design, como relatórios de pesquisas, decisões sobre tendências para cada um dos públicos e a transformação das informações em produtos.

4.9 Proposta de um processo de inovação orientado pelo design

Ao analisar os processos de inovação das empresas pesquisadas, percebe-se que seus processos são baseados em atividades de inovação orientada pelo design e que há convergências em relação à determinadas atividades. Na tentativa de identificar padrões em relação às atividades de inovação realizadas pelas empresas, foi construído o quadro 29 a seguir, que apresenta todos os cartões utilizados na coleta de dados e as empresas que os utilizaram.

Quadro 29 – recorrências das atividades de inovação orientada pelo design

Autor	Cartões	Empresa			
		1	2	3	4
Verganti (2018)	Pedir aos indivíduos que exponham suas hipóteses preliminares	X	X		
	Debate crítico com algum colega em busca de um feedback confiável	X	X		
	Debate crítico com um círculo de outras pessoas da empresa envolvidas no mesmo processo, mas que possam ter ideias divergentes	X	X	X	X
	Debate crítico com pessoas de fora da organização, como especialistas e clientes	X	X		
	Testar a nova visão	X	X		
Kembaren, Simatupang, Larso e Wiyancoko (2014)	Escanear estilos de vida em um determinado contexto sociocultural	X	X		X
	Identificar Tendências	X	X	X	X
	Interpretar os dados	X	X		X
	Gerar ideias e significados	X	X	X	
	Tradução dos significados em novos conceitos de design	X	X	X	X
	Especificação de linguagens e tecnologias adequadas ao produto	X	X		X
	Desenvolvimento de um novo protótipo	X	X	X	X
	Planejamento de produção do produto final	X	X	X	X
Utilização de narrativas	X	X		X	
Verganti (2012)	Relacionamento com pessoas especialistas (intérpretes) em determinado assunto ou segmento	X	X	X	
	Análise de informações	X	X	X	
	Exploração de possibilidades	X	X	X	X
	Desenvolvimento de um novo significado	X	X		
Acklin (2010)	Discussão e internalização da nova visão da empresa com o objetivo de tornar a nova proposta de valor mais atraente para as pessoas	X	X		
	Observação e análise do mercado	X	X	X	X
	Formulação de hipóteses	X	X	X	

	Aplicação de métodos de pesquisa, além de estudos tecnológicos e de mercado, para compreender a questão com maior profundidade	X	X		X
	Criação de conceitos	X	X		X
	Realização de testes	X	X	X	X
	Definição da estratégia de negócios	X	X	X	
	Ajustes de operações e medidas (marca, comunicação etc) para o lançamento	X	X	X	X
	Coleta de feedback dos clientes	X	X	X	X
	Aprimoramento do produto ou serviço	X	X	X	X
Brown (2010)	Compreender o problema ou a oportunidade em questão	X	X	X	X
	Gerar novas ideias	X	X		
	Desenvolver as ideias	X	X	X	X
	Testar as ideias	X	X		X
	Incorporação da solução à organização, levando-a ao mercado	X	X		X
Zurlo (2010)	Observar os diferentes fenômenos	X	X		X
	Compreender a realidade	X	X		
	Criar cenários futuros para identificar mudanças	X	X	X	
	Gerar ideias para antecipar situações críticas	X	X		
	Prototipar as ideias	X	X		X
	Discutir ideias	X	X		X
	Validar ideias	X	X		

Fonte: o autor (2019).

Ao estudar o quadro anterior, percebe-se que nenhuma das atividades é realizada por apenas uma empresa, mas que apenas treze atividades são realizadas por todas elas. O próximo quadro 30 apresenta essas atividades realizadas nos processos de inovação de todas as empresas pesquisadas.

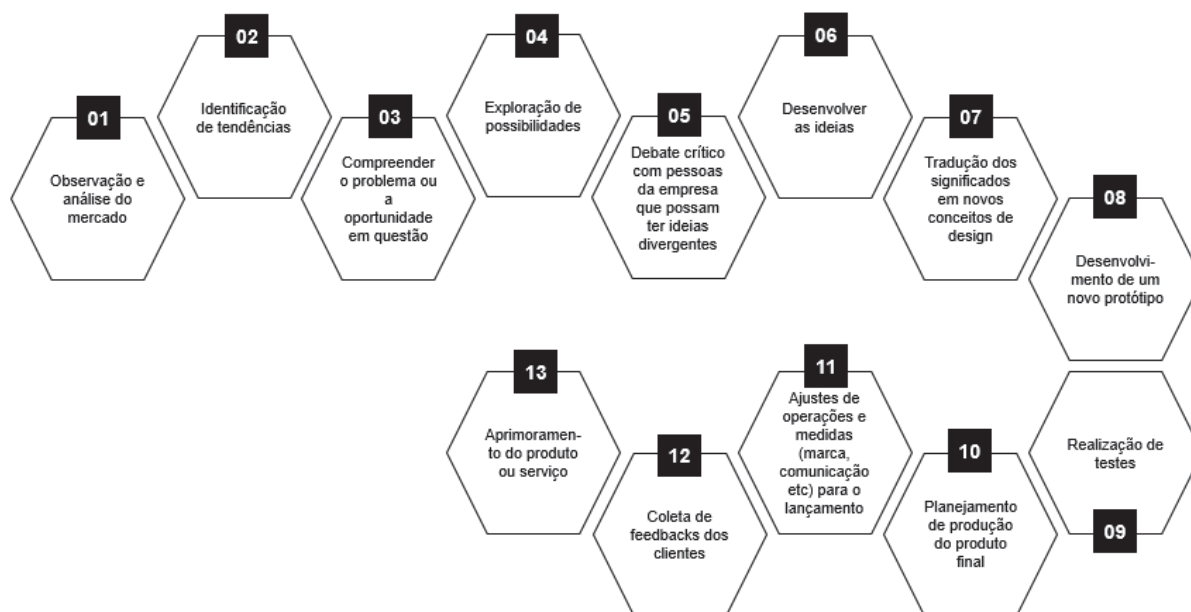
Quadro 30 – atividades de inovação orientada pelo design realizadas por todas as empresas pesquisadas

Autor	Cartões
Verganti (2018)	Debate crítico com um círculo de outras pessoas da empresa envolvidas no mesmo processo, mas que possam ter ideias divergentes
Kembaren, Simatupang, Larso e Wiyancoko (2014)	Identificar Tendências
	Tradução dos significados em novos conceitos de design
	Desenvolvimento de um novo protótipo
Wiyancoko (2014)	Planejamento de produção do produto final
Verganti (2012)	Exploração de possibilidades
Acklin (2010)	Observação e análise do mercado
	Realização de testes
	Ajustes de operações e medidas (marca, comunicação etc) para o lançamento
	Coleta de feedback dos clientes
	Aprimoramento do produto ou serviço
Brown (2010)	Compreender o problema ou a oportunidade em questão
	Desenvolver as ideias

Fonte: o autor (2019).

Com a identificação das treze atividades padrões emerge a possibilidade de organizá-las em uma ordem lógica e sequencial que pode ser incorporada a um processo de inovação existente ou mesmo originar um novo processo de inovação orientada pelo design. A figura 7 a seguir apresenta uma proposta organizada de processo de inovação orientada pelo design.

Figura 7 – proposta de processo de inovação orientada pelo design



Fonte: o autor (2019).

As três primeiras atividades objetivam coletar informações sobre o mercado da organização e as possíveis tendências que possam afetá-lo a fim de consolidar um cenário atual. As atividades de números quatro e cinco devem ser realizadas para gerar, discutir e refinar novas ideias e possibilidades de inovação. Nas próximas etapas do processo de inovação, representadas pelas atividades seis, sete, oito e nove, as melhores ideias são desenvolvidas até o nível de protótipo para que possam ser testadas e, se validadas, a empresa se articula para realizar as etapas posteriores. As atividades de números dez e onze viabilizam a produção em escala e a comunicação assertiva para a comercialização do produto ou serviço inovador. As últimas duas etapas, por sua vez, buscam elevar a perenidade da inovação comercializada por meio de aprimoramentos baseados nos feedbacks dos clientes.

5 DISCUSSÃO

Este capítulo se propõe a discutir os resultados obtidos e apresentados no capítulo anterior, cruzando-os com a teoria vigente e apresentada no referencial teórico deste trabalho.

Ao longo das entrevistas emergiram diversos conceitos de inovação, o que representa algo esperado, tendo em vista a grande quantidade de conceitos gerados ao longo das últimas décadas. Os conceitos descritos pelos entrevistados A, B e C estão conectados, principalmente, com os resultados obtidos com os projetos inovadores implementados.

O entrevistado A, por exemplo, aponta que “Inovação não é invenção, a inovação é algo que impacta (...) a inovação precisa impactar o cliente e gerar resultado para a empresa.” Nitidamente, sua visão se conecta com o conceito de Anthony (2012), citado no quadro 6. Além disso, representa parte da visão de Smith e Barfield (1996) e Freeman (1991), quando abordam a necessidade da comercialização para que uma invenção se transforme em inovação. Embora Smith e Barfield (1996) e Freeman (1991) falem especificamente sobre a comercialização como resultado de uma iniciativa inovadora, sabe-se que existem outros tipos de inovação além das relacionadas a produtos e serviços e, dito, isso, pontua-se que cada tipo de inovação pode promover um tipo de inovação diferente.

O entrevistado B, corroborando, acredita que “inovar é transformar novas ideias em projetos que gerem receita e resultados para a empresa”. Há, nesta fala, o teor de novidade que a inovação demanda, oriunda da criatividade e das novas ideias, que, conforme o conceito de Tidd e Bessant (2015), devem ser passíveis de aplicação.

Mais relacionado ao que Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) mencionam ao citarem o conceito de inovação, os entrevistados C e D disseram, respectivamente que: “inovação é a geração de novos valores” e “a inovação vem como valor para o cliente, a gente inova para o cliente”. O entrevistado E, cujo conceito não está semanticamente ligado aos conceitos teóricos apresentados neste trabalho, também sinaliza que inovar é “encontrar maneiras de resolver de forma prática situações que incomodam nossos clientes”.

Com maior ênfase nos clientes e usuários, a fala dos entrevistados C, D e E deixa claro a necessidade de entender o cliente para que, posterior a isso, possam ser desenvolvidas soluções adequadas às suas necessidades. O entrevistado A, ainda discorrendo sobre o conceito de inovação, resumiu: “a inovação precisa impactar o cliente e gerar resultado para a empresa”. Desse modo, percebe-se a importância de desenvolver soluções que gerem resultado positivo para ambos os públicos, empresa e cliente, que são conectados e beneficiados simultaneamente por um produto ou serviço.

Contudo, a resposta do entrevistado F destoa das demais, mencionando que a inovação está associada à incorporação de novas tecnologias que não chegaram ao mercado nacional ao desenvolvimento de seus novos produtos. Embora a incorporação de novas tecnologias aos produtos possa gerar inovações, a inovação nem sempre está vinculada a adoção de novas tecnologias.

Ao cruzar os *drivers* de design e inovação, percebe-se que ambos estão relacionados a melhorar a performance do negócio através do desenvolvimento de novos produtos, serviços, processos e modelos de negócios. Assim sendo, a melhoria na performance do negócio pode se dar com a geração de receita, redução de custos, melhoria na produtividade, aumento da lucratividade, aumento do nível de satisfação dos clientes e novas experiências promovidas pela marca. Um ponto a ser destacado é que o *driver* aumento da lucratividade abrange pode representar o resultado dos demais. O quadro 31 a seguir apresenta os *drivers* de inovação e design das empresas pesquisadas.

Quadro 31 – *drivers* de inovação e design

Descrição	Drivers		Empresa			
	Inovação	Design	1	2	3	4
geração de receita	X	X	X	X	X	X
redução de custos	X		X	X		X
melhoria na produtividade	X		X		X	X
aumento da lucratividade		X			X	
aumento da satisfação dos clientes	X			X		
novas tendências e tecnologias		X				X
novas experiências de uso	X				X	
novos modais	X				X	
novos modelos de negócios	X				X	

Fonte: o autor (2019).

Os *drivers* de ambas as áreas são convergentes e, de certa forma, interdependentes, pois ao analisarmos o quadro 31, percebe-se que:

- Entrevistados e ambas as áreas citaram a geração/aumento de receita como um driver setorial;
- O desenvolvimento de novos modelos de negócios ou serviços pode resultar em geração/aumento da receita;
- O aumento da lucratividade pode estar condicionado a criação de novos modelos de negócios e serviços, a redução de custos ou a melhoria na produtividade;
- O desenvolvimento de novos produtos com base em tendências por promover novas experiências de uso aos clientes, assim como aumentar o seu nível de satisfação em relação à marca.

Todas as empresas pesquisadas entendem que existe uma conexão entre inovação e design, já que por meio da interação entre esses campos de estudo, há maiores probabilidades de criação de novos produtos aderentes às necessidades do mercado e vinculados à identidade da marca estabelecida (NEUMEIER, 2010). Essa visão está diretamente relacionada ao design estratégico, seu processo de compreensão da realidade (MANZINI, 2017) e sua forma humanizada de projetar soluções (MURATOVSKI, 2015; MERONI, 2008; VERGANTI, 2008).

Apesar da visão compartilhada em relação ao potencial do design para gerar valor para o negócio, apenas as empresas 3 e 4 possuem áreas de design atuando de forma mais estratégica:

- Empresa 3: posiciona o design como uma competência central do negócio (MOZOTA; KIM, 2009), tendo em vista o recorrente protagonismo do setor na condução da empresa rumo à inovação (FRASER, 2012), fator que permite sua perenidade e manutenção da posição de líder de segmento. Nesse caso, segundo Mozota (2006), se classifica o design como transformador.
- Empresa 4: embora o design assuma importante papel no que tange ao desenvolvimento de novos produtos, sua posição estrutural está inserida dentro do setor de pesquisa e desenvolvimento, junto com a área de inovação. Desse modo, design e inovação atuam colaborativamente para

gerar novos produtos e vantagens competitivas (FRASER, 2012; LIEDTKA, 2010; NEUMEIER, 2010; MOZOTA; KLÖPSCH; COSTA, 2011) e o design assume um caráter integrador (MOZOTA, 2006).

- Empresa 1: entende o design como um elemento estético, funcional (DOHERTY; WRIGLEY; MATTHEWS; BUCOLO, 2015) e associado ao processo produtivo como um redutor de custos. Há uma percepção por parte da empresa em relação a importância do design para obtenção de melhores resultados no desenvolvimento de novas soluções e, por vezes, atividades de design são realizadas por empresas terceirizadas. Assim sendo, segundo a lógica de Mozota (2006), percebe-se o design como um bom negócio.
- Empresa 2: utiliza designers terceirizados para determinadas etapas do desenvolvimento de novas soluções, principalmente no que tange a prototipagem e interação com os clientes. Por conta disso, percebe-se um certo senso de orientação ao cliente, buscando forma, funcionalidade e estética adequadas (DOHERTY; WRIGLEY; MATTHEWS; BUCOLO, 2015). Assim, entende-se que o design representa um diferenciador, de acordo com a teoria das quatro forças de Mozota (2006).

Outro aspecto importante que se destacou ao longo da pesquisa é que, nitidamente, a forma de enxergar a inovação orienta a maneira como as empresas e pessoas se articulam para executar projetos inovadores na intenção de viabilizar que uma ideia se transforme em um projeto bem-sucedido. Ao montarem os processos de inovação utilizados em suas organizações, os entrevistados demonstraram que, mesmo com a utilização dos mesmos cartões contendo recortes teóricos de atividades de inovação orientada pelo design, cada empresa se organiza de modo singular, com mais ou menos etapas e atividades. O quadro 32 a seguir apresenta os processos de inovação adotados pelas organizações pesquisadas:

Quadro 32 – processos de inovação das empresas pesquisadas

Atividades de inovação orientada pelo design				
Etapas	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4
1	identificar tendências; observação e análise de mercado; escanear estilos de vida em determinado contexto sociocultural; relacionamento com pessoas especializadas (intérpretes) em determinado assunto ou segmento; tradução dos significados em novos conceitos de design; criar cenários futuros para identificar mudanças (Z-3); coleta de feedbacks dos clientes; utilização de narrativas; aplicação de métodos de pesquisa, além de estudos tecnológicos e de mercado, para compreender a questão com maior profundidade; exploração de possibilidades; observar os diferentes fenômenos; compreender a realidade; utilização do portal de ideias; gerar ideias e significados; gerar ideias para antecipar situações críticas; gerar novas ideias; desenvolvimento de um novo significado; especificação de linguagens e tecnologias adequadas ao produto	desenvolvimento de um novo significado; discussão e internalização da nova visão da empresa com o objetivo de tornar a nova proposta de valor mais atraente para as pessoas; definição da estratégia de negócios	identificar tendências	observar os diferentes fenômenos
2	interpretar os dados; análise de informações	relacionamento com pessoas especializadas (intérpretes) em determinado assunto ou segmento; observação e análise de mercado; identificar tendências; gerar ideias para antecipar situações críticas; criar cenários futuros para identificar mudanças; compreender a realidade; observar os diferentes fenômenos; escanear estilos de vida em determinado contexto sociocultural; exploração de possibilidade; análise de informações	criar cenários futuros para identificar mudanças	identificar tendências
3	debate crítico com pessoas de fora da organização, como especialistas e clientes; definição da estratégia de negócios; discussão e internalização da nova visão da empresa com o objetivo de tornar a nova proposta de valor mais atraente para as pessoas; debate crítico com um círculo de outras pessoas da empresa envolvidas no mesmo processo, mas que possam ter ideias divergentes; testar a nova visão	pedir aos indivíduos que exponham suas hipóteses preliminares; desenvolver as ideias; compreender o problema ou a oportunidade em questão; gerar ideias e significados; discutir ideias; gerar novas ideias	definição da estratégia de negócios	observação e análise de mercado

4	desenvolver as ideias	coleta de feedbacks dos clientes; utilização de narrativas; aplicação de métodos de pesquisa, além de estudos tecnológicos e de mercado, para compreender a questão com maior profundidade; formulação de hipóteses; especificação de linguagens e tecnologias adequadas ao produto; tradução dos significados em novos conceitos de design; interpretar os dados; prototipar as ideias; testar as ideias / realização de testes	compreender o problema ou a oportunidade em questão	escanear estilos de vida em determinado contexto sociocultural
5	debate crítico com algum colega em busca de um feedback confiável; compreender o problema ou a oportunidade em questão; pedir aos indivíduos que exponham suas hipóteses preliminares	criação de conceitos; debate crítico com algum colega em busca de um feedback confiável; debate crítico com um círculo de outras pessoas da empresa envolvidas no mesmo processo, mas que possam ter ideias divergentes; debate crítico com pessoas de fora da organização, como especialistas e clientes; aprimoramento do produto ou serviço; validar ideias	análise de informações	compreender o problema ou a oportunidade em questão
6	discutir ideias; formulação de hipóteses; testar as ideias	testar a nova visão; desenvolvimento de um novo protótipo	exploração de possibilidades	exploração de possibilidades
7	criação de conceitos; validar ideias	ajustes de operações e medidas (marca, comunicação etc) para o lançamento; planejamento de produção do produto final	observação e análise do mercado	criação de conceitos
8	prototipar as ideias; desenvolvimento de um novo protótipo	incorporação da solução à organização, levando-a ao mercado	relacionamento com pessoas especialistas (intérpretes) em determinado assunto ou segmento	tradução dos significados em novos conceitos de design
9	realização de testes		gerar ideias e significados	discutir ideias
10	planejamento de produção do produto final; aprimoramento do produto ou serviço		desenvolver as ideias	debate crítico com um círculo de outras pessoas da empresa
11	ajustes de operações e medidas (marca, comunicação etc) para o lançamento		tradução dos significados em novos conceitos de design	desenvolver as ideias
12	incorporação da solução à organização, levando-a ao mercado		formulação de hipóteses	aplicação de métodos de pesquisa e de mercado, para compreender a questão com maior profundidade
13			desenvolvimento de um novo protótipo	especificação de linguagens e tecnologias adequadas ao produto

14			debate crítico com um círculo de outras pessoas da empresa envolvidas no mesmo processo, mas que possam ter ideias divergentes	prototipar as ideias
15			realização de testes	testar as ideias
16			coleta de feedback dos clientes	realização de testes
17			desenvolvimento de um novo protótipo	interpretar os dados
18			aprimoramento do produto ou serviço	desenvolvimento de um novo protótipo
19			planejamento de produção do produto final	ajustes de marketing (marca, comunicação etc) para o lançamento
20			ajustes de operações e medidas (marca, comunicação etc) para o lançamento	utilização de narrativas
21				planejamento de produção do produto final
22				incorporação da solução à organização, levando-a ao mercado
23				coleta de feedback dos clientes
24				aprimoramento do produto ou serviço

Fonte: o autor (2019).

Mesmo que os processos analisados estejam organizados em etapas e tenham sido apresentados de modo linear ao longo da atividade de coleta de dados, alguns são mais pragmáticos que outros, com menos etapas e contendo menos atividades por etapa, deixando assim o processo de inovação mais claro e fácil de executar.

De um modo geral, as organizações apresentam atividades iniciais relacionadas a coleta e análise de informações que representam os principais *inputs* para a geração de novas ideias. Na sequência, as ideias são discutidas e validadas para que possam ser materializadas em protótipos que, por sua vez são testados. Com a obtenção de resultados positivos, há o aprimoramento do protótipo, transformando-o em um produto final que vai ser lançado. Para viabilizar o lançamento, se faz necessário planejar a produção com a intenção de permitir escala e por fim, ajustar a operação para incorporar a inovação ao modelo de negócios.

Percebe-se que atividades relacionadas a identificação de tendências são de uso comum e, segundo Verganti (2012), isso permite que a empresa obtenha uma visão das mudanças que estão acontecendo na sociedade. Claramente os resultados deste tipo de atividade, juntamente com outras atividades de observação e análise do mercado e coleta de *feedbacks* dos clientes viabilizam uma percepção superior sobre as atuais e novas necessidades do mercado, aspecto importante para estabelecer iniciativas de inovação incremental e radical. Embora as empresas pesquisadas não tenham apresentado informações que evidenciem o desenvolvimento de inovações radicais, destaca-se a utilização de pesquisas para melhor entender os usuários e descobrir suas dificuldades e problemas em relação aos produtos existentes (NORMAN; VERGANTI, 2012).

Diferentemente do que aconteceu com Kembaren, Simatupang, Larso e Wiyancoko (2014), três das quatro empresas pesquisadas inseriram a atividade de “relacionamento com pessoas especialistas (intérpretes) em determinado assunto ou segmento” ao estruturarem seus processos de inovação. Esse fato demonstra a abertura do processo de inovação, viabilizando a utilização de ideias externas para projetar novas soluções (CHESBROUGH, 2012; NORMAN; VERGANTI, 2012; BROW, 2010; VERGANTI, 2012). Apesar disso, como as entrevistas não exploraram em detalhe cada uma das atividades de inovação

das empresas, não foi possível identificar as estratégias utilizadas para a interação com agentes externos, também chamados de intérpretes.

Com a análise dos processos de inovação das empresas estudadas foi possível identificar a realização de treze atividades padrões, que foram organizadas em uma ordem lógica e sequencial no capítulo de resultados. Embora os processos de inovação analisados tenham alguns aspectos em comum, fica evidente que cada organização busca definir seu modelo de inovação conforme seus próprios conhecimentos, valores, percepções e desafios, oriundos de seu contexto interno (ZURLO, 2010).

Cada um dos modelos estudados apresenta desafios específicos e pensar em como melhorar a performance de inovação de qualquer empresa tende a levar a seguinte pergunta: quais são as barreiras e os facilitadores da inovação? Esta pergunta foi realizada ao longo das entrevistas e, juntamente com as respostas, emergiram tópicos relacionados à execução da inovação, recursos humanos, liderança, cultura mercado e riscos. O quadro 33 a seguir busca relacionar as barreiras e os facilitadores descritos pelos entrevistados e conectá-los com as teorias apresentadas no capítulo fundamentação teórica.

Quadro 33 – conexões práticas e teóricas entre barreiras e facilitadores da inovação

Barreira	Conexão teórica	Facilitador	Conexão teórica
Desafio da execução das ideias (E1 – A)	<ul style="list-style-type: none"> - Prazos finais e pressão (Trías de Bes e Kotler, 2011); - Falta de método para inovar (Trías de Bes e Kotler, 2011); - Pouco entendimento sobre desenvolvimento de produto/projeto (Arquilla, 2015; Filson e Lewis, 2000; Millward e Lewis, 2005); - Atraso no fornecimento de atividades necessárias (realização de testes de protótipos) - não relacionadas à disponibilidade de recursos econômicos (Fonseca Braga e Zurlo, 2018); - Projetos sem follow-ups ou estratégias de longo prazo (Mazzucato e Pena, 2015; Raulik-Murphy, Cawood, Larsen e Lewis, 2009). 	Processo de inovação estruturado e bem executado (E1 – A)	<ul style="list-style-type: none"> - Redes externas para inovação (Chesbrough, 2012; Nambisan e Sawhney, 2011; Tidd e Bessant, 2015; Verganti, 2009, 2012; Zurlo, 2010); - Processo fluido de comunicação, com informações acessíveis a todos, independentemente do nível hierárquico (Parolin, Vasconcellos e Bordignon, 2006).
Protótipos limitados às questões produtivas (E1 – A)	- Desconhecimento em relação ao desenvolvimento de produtos e custos de produção (Filson e Lewis, 2000).		
Dificuldades dos colaboradores em relação ao uso do portal de ideias (plataforma tecnológica) (E1 – A)	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de pessoal qualificado (IBGE, 2014); - Educação e treinamento subdesenvolvidos (Larsen e Lewis, 2007). 	Qualificação das pessoas / experiência (E3 e E4 – C e D)	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade de aprendizado contínuo e métodos de gestão do conhecimento (Boyer, Cook e Steinberg, 2011; Christensen, 2012; Tidd e Bessant, 2015; Wolff, Capra, Dutra e Mozota, 2016; Acklin, 2010)
Inovação não é prioridade (E3 – C)	<ul style="list-style-type: none"> - Foco demasiado na operação atual (Christensen, 2012; O'Reilly e Tushman, 2017); - Envolvimento excessivo em decisões e atividades em nível operacional (Bruce, Cooper e Vazquez, 1999; Nunes, 2014; Raulik-Murphy e Cawood, 2009). 	Resultados obtidos com inovação (E3 e E4 – C, E, D e F)	<ul style="list-style-type: none"> - Estruturas organizacionais híbridas e flexibilizadas (Parolin, Vasconcellos e Bordignon, 2006); - Baixo nível de formalização (Parolin, Vasconcellos e Bordignon, 2006)
Não conseguir lidar com a ambidestria (E3 – C)		Apoio das lideranças (E 1 e E2 – A e B)	
Mentalidade de manutenção do status quo / resistência a mudança (E3 – C e E4 - D)		Perfil da empresa voltado a geração de novas receitas (E2 – B)	
Falta de tempo dedicado a inovação em outros setores (E1 – A)	- Falta de tempo para inovar (Gibson e Skarzynski, 2008).		
Alocação de recursos financeiros / custos relacionados à inovação (E2 e E4 – B e F)	<ul style="list-style-type: none"> - Elevados custos da inovação (IBGE, 2014); - Aflição relacionada a custos, dimensão de mercado, receitas, lucros e outras variáveis desconhecidas vinculadas às novas ideias e projetos (Neumeier, 2010); - Abordagem orientada para custos (Millward e Lewis, 2005). 	Governança de inovação (E3 – C)	<ul style="list-style-type: none"> - Políticas de reconhecimento e recompensa (Trías de Bes e Kotler, 2011) - Alocação adequada de recursos humanos às áreas do negócio (Trías de Bes e Kotler, 2011) - Os patrocinadores dão diretrizes mais gerais (Parolin, Vasconcellos e Bordignon, 2006)
Falta de recursos humanos para inovação (E3 – C)	<ul style="list-style-type: none"> - Ausência de pessoas dedicadas a atividade de inovação (Trías de Bes e Kotler, 2011); - Falta de pessoal qualificado (IBGE, 2014); - Recrutamento/falta de competências requisitadas (Kirsner, 2018). 		

Regulamentações de mercado (E2 – B)	- Aflição relacionada a custos, dimensão de mercado, receitas, lucros e outras variáveis desconhecidas vinculadas às novas ideias e projetos (Neumeier, 2010)	Mercado tradicional, com bastante espaço para inovações (E2 – B)	- Os patrocinadores dão diretrizes mais gerais (Parolin, Vasconcellos e Bordignon, 2006)
Timing de lançamento da inovação (E4 – D)	- Elevado tempo de resposta ao mercado (Neumeier, 2010).	Pressão dos acionistas por melhores resultados (E3 – E)	
Cultura da região (E3 e E4 – D e E)	- Hábitos, tradição, inveja, ciúme, disputa pelo poder e autoritarismo (Parolin, Vasconcellos e Bordignon, 2006).	Bom relacionamento entre os colaboradores / clima organizacional (E3 e E4 – C e D)	- Multiplicidade de comandos, delegando a elaboração e supervisão das metas e resultados às equipes (Parolin, Vasconcellos e Bordignon, 2006)
Risco associado à inovação (E3 – E)	- Desconforto em relação às incertezas (Liedtka e Ogilvie, 2015; Govindarajan e Trimble, 2014); - Riscos econômicos excessivos (IBGE).	Resultados obtidos com inovação (E3 e E4 – C, E, D e F)	- Diversidade elevada dos mercados e produtos (Parolin, Vasconcellos e Bordignon, 2006)

Fonte: o autor (2019).

Percebe-se, com base no quadro exposto, que cada barreira identificada pelos entrevistados possui uma conexão direta ou indireta com as barreiras encontradas nas referências bibliográficas utilizadas e que, de certa forma, ela pode ser minimizada ou mesmo eliminada com a implementação de facilitadores específicos que emergiram da pesquisa e que também possuem ligação com a literatura de design e inovação.

Enquanto “alocação de recursos financeiros / custos relacionados à inovação”, “mentalidade de manutenção do status quo / resistência a mudança” e “cultura da região” foram as barreiras mais citadas, os facilitadores da inovação mais recorrentes ao longo das entrevistas foram “qualificação das pessoas / experiência”, “bom relacionamento entre os colaboradores / clima organizacional” e “resultados obtidos com inovação”.

Assim sendo, estabelecer práticas que permitam o mapeamento das principais barreiras a inovação de uma empresa pode ser o ponto de partida para melhorar sua performance nesta área. Nesse sentido, observar o processo de inovação e como as pessoas o enxergam, além do formato de governança estabelecido, representa um insumo relevante para identificar essas barreiras e definir ações com a intenção de superá-las. Os resultados da pesquisa mostram que cada organização possui um contexto singular e dele deriva a forma como a inovação acontece ou deveria acontecer.

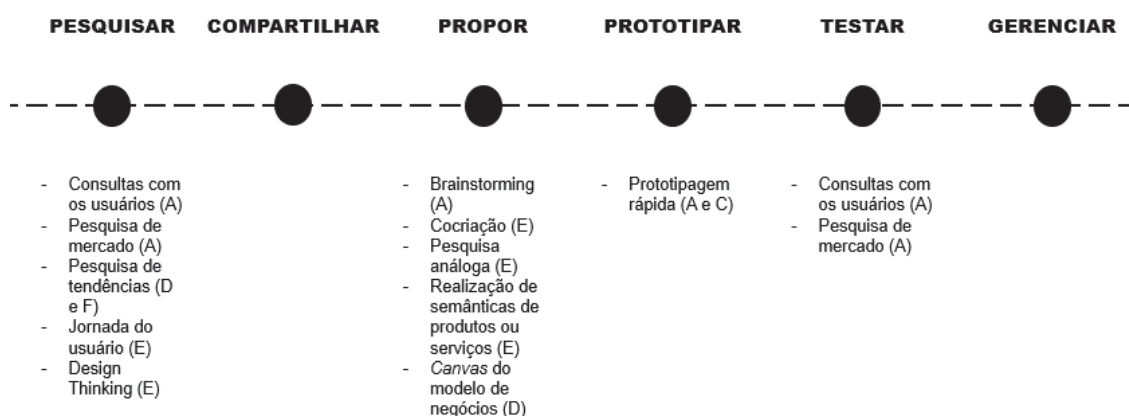
Mesmo adotando a perspectiva de Manzini (2017) baseada na lógica de que todos são designers e que o ato projetual com a intenção de inovar não deve se limitar à uma formação acadêmica específica, optou-se pela tentativa de entender o papel dos designers de formação no processo de inovação.

Naturalmente, percebe-se que o papel do designer está relacionado a realização de pesquisas para viabilizar maior entendimento sobre o mercado de consumo e clientes-alvo, compartilhamento de informações, proposição de novas ideias e soluções, desenvolvimento de protótipos, realização de testes e gestão de projetos. A capacidade de tangibilizar as ideias, materializando-as em forma de protótipos, foi um aspecto unânime ao longo das entrevistas. Ao analisar essas atividades, percebe-se que o papel dos designers está vinculado ao desenvolvimento de novas soluções, conectando a proposição de Michlewski (2008). Além disso, tais atividades incorporam os processos de inovação das empresas da amostra e, desse modo, pode-se dizer o designer é um agente da inovação (VERGANTI, 2012). As

atividades de design e inovação estão intimamente ligadas e, ao agregar designers de formação às equipes de inovação ou promover treinamentos relacionados aos métodos de design para essas equipes, pode ajudar na promoção de melhores resultados.

A figura 8 a seguir foi desenvolvida com a intenção de conectar o papel dos designers com os métodos de design utilizados ao longo do processo de inovação. Na linha de cima estão os papéis do designer e, na debaixo, os métodos citados pelos entrevistados, que são referenciados com a utilização de letras. Os métodos foram alocados abaixo do papel do design, tendo em vista que são utilizados em momentos específicos do processo de inovação.

Figura 8 – conexões entre o papel do designer e os métodos de design usados no processo de inovação



Fonte: o autor (2019).

Outro ponto relevante a ser destacado é que o entendimento da organização em relação ao design é um fator decisivo em relação ao nível de envolvimento de designers e à inserção de métodos de design para inovar. Quanto mais associado à estilo e estética, menos estratégico será o papel do design no processo de inovação (MOZOTA, 2006). No entanto, com uma percepção mais moderna e estratégica em relação ao design, as empresas podem viabilizar, não somente a criação de soluções mais aderentes às necessidades dos usuários (VERGANTI, 2008), mas também ao desenvolvimento de estratégias, processos, formas de comunicação, sistemas e organizações (NEUMEIER, 2010; MURATOVSKI, 2015).

Quanto a temática inovação orientada pelo design, os entrevistados apresentaram pontos de vistas diferentes e, embora nenhum deles tenha mencionado conhecer o termo e suas referências teóricas, suas percepções foram as seguintes:

Empresa 1: o produto representa uma ideia, um conceito e, nesse sentido, pode estar vinculado a um novo significado que afeta não somente a relação entre produto e usuário, mas também a forma de utilização, seguindo a lógica teórica do *design-driven innovation*, da inovação de significado, de Verganti (2012). O entrevistado também apontou que a incorporação de novas tecnologias ao produto gera uma percepção diferente para os clientes e usuários. Além disso, a aplicação de processos ou atividades de design para criar produtos inovadores está conectada aos termos *design-driven innovation* e *design led innovation* (PEPPOU; THURGOOD; BUCOLO, 2017).

- Empresa 2: embora pela percepção do entrevistado fique evidenciada a visão de que não há inovação orientada pelo design, o processo de inovação da empresa apresenta atividades de design e, por conta disso, existe uma conexão teórica com *design-led innovation*, que na visão de Wrigley e Bucolo (2011), representa a utilização de um conjunto de métodos que permite a avaliação e o desenvolvimento do projeto a partir de múltiplas perspectivas abrangendo as necessidades do usuário, os requisitos de negócios e as demandas tecnológicas. O entrevistado mencionou três temáticas de inovação exploradas: segurança da informação, encantamento dos clientes e foco nos resultados. Desse modo, constata-se a importância de projetar inovações relacionadas aos serviços, visando gerar uma melhor experiência para os usuários e, assim, o devido encantamento, o que se conecta com as teorias de design de serviços (YU; SANGIORGI, 2018).
- Empresa 3: um dos entrevistados entende que quando o processo de inovação permite a criação de um novo modelo de negócio ou um novo modal pode haver inovação de significado. O outro entrevistado afirma que a empresa sempre busca dar novos significados para os produtos, mas que chama isso de valor, e não de significado. De qualquer modo, o contexto desta empresa demonstra a centralidade do papel do setor de design e está de acordo com o termo *design-led innovation*, que segundo Beverland e Farrelly (2007), representa a empresa liderada pelo design, na qual o design desempenha um papel fundamental na forma de organização e no posicionamento de mercado.

- Empresa 4: como o processo de inovação da empresa originou inovações em nível de design, pode-se entender que há uma ligação com o termo *design innovation*, ou inovação em design, que se caracteriza como um tipo específico de inovação (MUTLU; ER, 2013). Além disso, obteve-se a informação de que a empresa gerou novos significados com o lançamento de novos produtos, constituindo conexão teórica com a linha de pesquisa de Verganti (2012) e seu *design-driven innovation*.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto no capítulo anterior, inúmeros *insights* emergiram do emaranhado de conexões entre teoria e prática. Tais *insights* orientam os próximos parágrafos que têm a intenção de apresentar um desfecho para este trabalho, que apresenta diversas oportunidades para aqueles que buscam melhorar as práticas de inovação e fazer delas o caminho para a construção de um mundo melhor. Oportunidades aos estudiosos de design, inovação e, de uma forma mais segmentada, estudiosos do tema inovação orientada pelo design, que representa um cruzamento relevante para a construção de melhores processos de inovação no contexto corporativo.

Tendo em vista que cada organização possui um contexto específico e que diante dele devam ser estabelecidas as práticas de inovação mais aderentes aos desafios enfrentados, a identificação das barreiras, dos principais entraves ao sucesso de projetos inovadores é uma atividade extremamente relevante.

As empresas investigadas representam uma parcela das empresas mais inovadoras com sede no estado do Rio Grande de Sul. O aspecto cultural, que está intimamente ligado a uma mentalidade de manutenção do *status quo* e uma consequente resistência à mudanças, foi citado como uma das principais barreiras a inovação e, nesse sentido, além de ações relacionadas ao desenvolvimento de uma cultura interna mais aberta à inventividade e à experimentação disciplinada de novas hipóteses relacionadas ao negócio, cabe destacar a necessidade do fortalecimento do ecossistema de inovação do Estado, que pode cumprir importante papel no tocante a disseminação da importância da inovação como motor do crescimento econômico da região. Mesmo que as empresas pesquisadas sejam de grande porte, com áreas dedicadas à inovação e/ou design, com capacidades internas que permitam o desenvolvimento de inovações, a limitada alocação de recursos financeiros para investir em inovação surgiu como uma barreira relevante. Percebe-se que pode existir uma conexão entre essas barreiras mencionadas, tendo em vista que aspectos culturais tem a capacidade de inferir maior nível de conservadorismo no montante de investimentos alocados em atividades com elevados níveis de incerteza em relação ao retorno sobre os investimentos. Apesar disso, conforme demonstra o estudo da consultorias *Strategy&* e *Pricewaterhouse Coopers* (2017), reforçado pelos autores O'Reilly e Tushman (2017), quando apontam que mesmo com as competências e os

recursos necessários para inovação, uma série de falhas na gestão do modelo de negócios podem tornar as empresas incapazes ou relutantes de perceber novas oportunidades e reconfigurar seus ativos com a intenção de prosperar.

Ao olhar para os processos de inovação dessas empresas, percebe-se que há convergências em relação à treze atividades e, nesse sentido, apresenta-se a possibilidade de utilização destas atividades padrões no contexto corporativo, seja incorporando-as a um processo de inovação já existente ou mesmo utilizando-as integralmente como um processo de inovação orientada pelo design.

Independentemente do processo de inovação utilizado, é importante que a empresa defina e monitore uma série de indicadores que a permitam identificar os resultados obtidos com inovação. Ao questionados em relação à investimentos e resultados obtidos com inovação, as respostas foram superficiais, talvez pela confidencialidade associada a este tipo de informação, ou mesmo por desconhecimento diante da falta de indicadores financeiros relacionados às atividades inovadoras. Todavia, somente com o acompanhamento de indicadores adequados é possível melhorar os resultados em inovação. De certo modo, os indicadores podem ajudar na identificação das principais barreiras e facilitadores da inovação.

Embora todos os entrevistados tenham se utilizado dos cartões contendo atividades de inovação orientada pelo design, foi mencionada a utilização de poucos métodos de design no processo de inovação. Além disso, é difícil classificar tais métodos como métodos de design, já que podem ser originários de outras áreas de estudos, mas estar incorporados nas atividades de design, por exemplo. Apesar disso, foi possível conectar os métodos identificados ao papel dos designers no processo de inovação e descobrir que a criação e a materialização da solução por meio do desenvolvimento de protótipos se caracterizam, segundo os entrevistados, como as principais atividades do designer. Também é importante destacar que nenhuma das empresas pesquisadas utiliza as mesmas ferramentas ao longo do seu processo de inovação. Embora o *Canvas* do Modelo de Negócio represente a ferramenta mais utilizada, pois foi citada por duas organizações, percebe-se um esforço de aplicação de diversas ferramentas para compreender melhor o cliente ou usuário, o que é premissa básica para o desenvolvimento de inovações, principalmente de âmbito incremental.

Como principais limitadores desta pesquisa, destacam-se o tamanho da amostra, a quantidade de entrevistados e seus respectivos cargos. A maioria dos

entrevistados responsáveis pela gestão das atividades de inovação, por exemplo, possui formação em administração. Isso provavelmente gera algumas barreiras em relação a um melhor uso do design ao longo do processo de inovação.

Em trabalhos futuros relacionados a barreiras e facilitadores da inovação orientada pelo design, sugere-se primeiramente a realização de um diagnóstico prévio nas empresas da amostra com a intenção de qualificá-las como empresas orientadas pelo design para, em seguida, investigar seus processos de inovação e identificar barreiras e facilitadores. Outra sugestão é realizar estudos em empresas de diferentes estados, para verificar se os aspectos culturais são mandatórios na identificação de barreiras e facilitadores da inovação. Nesse sentido, há a oportunidade de um estudo quantitativo, buscando ampliar significativamente o tamanho da amostra com a intenção de gerar informações que possam ser generalizadas, aumentando a representatividade dos resultados da pesquisa e servindo para que mais empresas possam se valer dessas informações para promover ações (facilitadores) que neutralizem tais barreiras e promovam melhorias nos resultados oriundos das atividades de inovação.

REFERÊNCIAS

- ACKLIN, Claudia. **Design-driven innovation process model**. The Design Management Institute, 2010.
- ALEIXO, Gonçalo G.; TENERA, Alexandra B.. **New product development process on high-tech innovation life cycle**. World Academy of Science, Engineering and Technology, Vol. 3, Nº 10, 2009
- ANTHONY, Scott D. **O livro de ouro da inovação: o guia definitivo para o sucesso organizacional e o crescimento pessoal**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BEVERLAND, Michael B.; FARRELY, Francis J. **What does it mean to be design-led?** Design Management Review, Fall, 2007.
- BOGERS, Marcel; HORST, Willem. **Collaborative Prototyping: Cross-Fertilization of Knowledge in Prototype-Driven Problem Solving**. Product Development & Management Association, 2014.
- BOYER, Bryan; COOK, Justin W.; STEINBERG, Marco. **In studio: recipes for systemic Change**. Helsinki Design Lab, 2011.
- BROWN, Tim. **Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- BUCOLO, Sam; WRIGLEY, Cara; MATTHEWS, Judy. **Gaps in Organizational Leadership: Linking Strategic and Operational Activities through Design-Led Propositions**. Design Management Journal, 2012.
- BUTLER, David; TISCHLER, Linda. **Design para crescer: aprenda com a Coca-Cola sobre escala e agilidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- CHESBROUGH, Henry. **Inovação aberta: como criar e lucrar com a tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- CHISTENSEN, Clayton M. **O dilema da inovação: quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso**. São Paulo: M.Books do Brasil, 2012.
- CROSS, Nigel. **Designerly ways of knowing: design discipline versus design science**. Design Issues, v. 17, nº 3, 2001.
- DAHL, Allison; LAWRENCE, Jill; PIERC, Jeff. **Building an innovation community**. Industrial Research Institute, september – october, 2011.

DANISH DESIGN CENTRE. **The design ladder: four steps of design use**. 06 de maio de 2015. Disponível em: <https://danskdesigncenter.dk/en/design-ladder-four-steps-design-use>.

DELL'ERA, Claudio; MARCHESI, Alessio; VERGANTI, Roberto. **Mastering technologies in design-driven innovation: How two Italian companies made design a central part of their innovation process**. Industrial Research Institute, 2010.

DOBUSCH, Leonhard; KAPELLER, Jakob. **Open strategy-making with crowds and communities: comparing Wikimedia and Creative Commons**. Long Range Planning, 2017.

DOHERTY, Rohan; WRIGLEY, Cara; MATTHEWS, Judy; BUCOLO, Sam. **Climbing the Design Ladder: Step by Step**. Revista D.: Design, Educação, Sociedade e Sustentabilidade, Porto Alegre, v.7 n.1, 2015.

DRUCKER, Peter F. **Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

FARIA, Mauricio Marques de. **Card Sorting: noções sobre a técnica para teste e desenvolvimento de categorizações e vocabulários**. Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, v. 7, nº 2, p. 1-9, jan./jun., 2010.

FONSECA BRAGA, Mariana; ZURLO, Francesco. **Introducing design-driven innovation into Brazilian MSMEs: barriers and next challenges of design support**. Design Research Society, University of Limerick, junho de 2018.

FRASER, Heather M. **A. Design para negócios na prática: como gerar inovação e crescimento nas empresas aplicando o *business design***. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

FREEMAN, Christofer. **The nature of innovation and the evolution of the productive system**. In: OECD, editors. Technology and productivity-the challenge for economic policy. Paris: OECD, 1991, p. 303–14.

GARCIA, Rosanna; CALANTONE, Roger. **A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review**. The Journal of Product Innovation Management nº. 19, 2002.

GIBSON, Rowan; SKARZYNSKI, Peter. **Inovação: prioridade nº 1 - o caminho para transformações nas organizações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2009.

GOVINDARAJAN, Vijay; TRIMBLE, Chris. **O desafio da inovação: fundamentos para construir empresas inovadoras em meio a incertezas e complexidades**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

GRAY, Madeleine; MANGYOKU, Mikaël; SERRA, Artur; SÁNCHEZ, Laia; ARAGELL, Francesc. **Integrating Design for All in Living Labs**. Technology Innovation Management Review, 2014.

KEELEY, Larry; PIKKEL, Ryan; QUINN, Brian; WALTERS, Helen. **Dez tipos de inovação: a disciplina de criação de avanços de ruptura**. São Paulo: DVS Editora, 2015.

KIRSNER, Scott. **Os maiores obstáculos para a inovação em grandes empresas**. Harvard Business Review Brasil, 27 de agosto de 2018. Disponível em: <https://hbrbr.uol.com.br/obstaculos-inovacao/>

KRABYE, Anja; WRIGLEY, Cara; MATTHEWS, Judy; BUCOLO, Sam. **From Production to Purpose: using design led innovation to build strategic potential in a family-owned SME**. Design Management Symposium, 2013.

LIEDTKA, Jeanne. **Business strategy and design: can this marriage be saved?**. The Design Management Institute Review, v. 21, nº 2, 2010.

LIEDTKA, Jeanne; OGILVIE, Tim. **A magia do design thinking: um kit de ferramentas para o crescimento rápido da sua empresa**. São Paulo: HSM Editora, 2015.

LITOS, Lampros; GRAY, Darren; JOHNSTON, Brian; MORGAN, David; EVANS, Steve. **A maturity-based improvement method for eco-efficiency in manufacturing systems**. 14th Global Conference on Sustainable Manufacturing, 2017.

LUNDAHL, Meri J.; CUNHA, A. Gisela; ROJO, Ester; PAPAGEORGIU, Anastassios C.; RAUTKARI, Lauri; ARBOLEDA, Julio C.; ROJAS, Orlando J.. **Strength and Water Interactions of Cellulose I Filaments Wet-Spun from Cellulose Nanofibril Hydrogels**. Scientific Reports, 2016.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MANZINI, Ezio. **Design: quando todos fazem design: uma introdução ao design para a inovação social.** São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2017.

MANZINI, Ezio. **Design culture and dialogic design.** Massachusetts Institute of Technology, Design Issues, v. 32, n. 1, winter 2016.

MANZINI, E.; MERONI, A. **Strategic design of sustainable solutions.** Design, n. 5, 2004.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **A strategic design approach to develop sustainable product service systems: examples taken from the “environmentally friendly innovation” Italian prize.** Journal of Cleaner Production, 2003.

MARTIN, Roger. **Design de negócios: por que o design thinking se tornará a próxima vantagem competitiva dos negócios e como se beneficiar disso.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MARTIN-RIOS, Carlos; PARGA-DANS, Eva. **The Early Bird Gets the Worm, But the Second Mouse Gets the Cheese: Non-Technological Innovation in Creative Industries.** Creativity and Innovation Management, v. 25, n. 1, 2016.

MERONI, Anna. **Strategic design: where are we now? Reflection around the foundations of a recent discipline.** Strategic Design Research Journal, v. 1, n. 1, Dec 1. 2008.

MICHLEWSKI, Kamil. **Uncovering Design Attitude: Inside the Culture of Designers.** Organization Studies, v. 29, n. 3, p. 373-392, 2008.

MOZOTA, Brigitte Borja de. **The Four Powers of Design: A Value Model in Design Management.** Design Management Review, Spring. 2006.

MOZOTA, Brigitte Borja de; KLÖPSCH, Cássia; COSTA, Filipe Campelo Xavier da. **Gestão do design: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa.** Porto Alegre: Bookman, 2011.

MOZOTA, Brigitte Borja de; KIM, Bo Young. **Managing Design as a Core Competency: Lessons from Korea.** Design Management Review, v. 20 nº. 2, 2009.

MURATOVSKI, G. **Paradigm shift: report on the new role of design in business and society.** She Ji, v. 1, n. 2, winter, 2015.

MUTLU, B.; ER, Alpay. **Design Innovation: historical and theoretical perspectives on product innovation by design.** Proceedings of the 5th European Academy of Design Conference, 2013.

NAMBISAN, Satish; SAWHNEY, Mohanbir. **Cérebro global: como inovar em um mundo conectado por redes.** São Paulo: Évora, 2011.

- NEUMEIER, Marty. **A empresa orientada pelo design: como construir uma cultura de inovação permanente**. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- NICHOLSON, John; GIMMON, Eli; FELZENSZTEIN, Christian. **Economic geography and business networks: creating a dialogue between disciplines**. Industrial Marketing Management, 2017.
- NORMAN, Donald A.; VERGANTI, Roberto. **Incremental and radical innovation: design research versus technology and meaning change**. Design Issues, 2012.
- ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. São Paulo: FINEP, 2005.
- O'REILLY, Charles A. III; TUSHMAN, Michael L. **Liderança e disrupção: como resolver o dilema do inovador**. São Paulo: HSM, 2017.
- PAROLIN, Sonia Regina Hierro; VASCONCELLOS, Eduardo; BORDIGNON, João Alberto. **Barreiras e facilitadores da inovação: o caso Nutrimental S/A**. Revista de Economia Mackenzie, v. 4, nº 4, 2006.
- PEPPOU, George; THURGOOD, Clementine; BUCOLO Sam. **Designing Competitive Industry Sectors**. Design Management Journal, 2017.
- PERKS, H; COOPER, R.; JONES, C.. **Characterizing the Role of Design in New Product Development: An Empirically Derived Taxonomy**. Journal of Product Innovation Management, 22:111–127, 2005.
- REA, Louis M.; PARKER, Richard A. **Metodologia de pesquisa: do planejamento à execução**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- REVISTA AMANHÃ. **Ranking das 25 empresas mais inovadoras do sul**. Ano 32, nº 323, 2017.
- ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter. **Information architecture for the World Wide Web**. Sebastopol: O'Reilly, 2002. p.76-242.
- SARKAR, Mitali. **Reinvention, Innovation, and Intrapreneurship**. VIKALPA, v. 31, n. 1, January – march, 2006.
- SAWHNEY, Mohanbir; WOLCOTT, Robert C.; ARRONIZ, Inigo. **The 12 Different Ways for Companies to Innovate**. MIT Sloan Management Review, vol. 47, nº 3, 2006.
- SCHUMPETER, Joseph. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1997.
- SIMON, Herbert A. **As ciências do artificial**. Coimbra: Armênio Amado, 1981.

SMITH, Bruce L. R.; BARFIELD, Claude E.. **Technology, R&D, and the Economy**. Washington, DC: The Brookings Institution, 1996.

STRATEGY&; PRICEWATERHOUSE COOPERS. **2017 Global Innovation 1000**. October 2017. Disponível em: <https://www.strategyand.pwc.com/media/file/2017-Global-Innovation-1000-Fact-Pack.pdf>.

TATE, Mary; BONGIOVANNI, Ivano; KOWALKIEWICZ, Marek; TOWNSON, Peter. **Managing the “Fuzzy front end” of open digital service innovation in the public sector: A methodology**. International Journal of Information Management 39, 2018.

TIDD, Joe; BESSANT, John. **Gestão da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

TRÍAS DE BES, Fernando; KOTLER, Philip. **A bíblia da inovação: princípios fundamentais para levar a cultura da inovação contínua às organizações**. São Paulo: Leya, 2011.

UTTERBACK, James; VEDIN, Bengt-Arne; ALVAREZ, Eduardo; EKMAN, Sten; SANDERSON, Susan Walsh; TETHER, Bruce; VERGANTI, Roberto. **Design-inspired innovation**. World Scientific Publishing, 2006.

VERGANTI, Roberto. **Design, meanings, and radical innovation: a metamodel and a research agenda**. The Journal of Product Innovation Management, 2008.

VERGANTI, Roberto. **Innovation through design**. Harvard Business Review, 2009.

VERGANTI, Roberto. **Design-driven innovation: mudar as regras da competição: a inovação radical do significado de produtos**. São Paulo: Canal Certo, 2012.

VERGANTI, Roberto. **Overcrowded: desenvolvendo produtos com significado em um mundo repleto de ideias**. São Paulo: Canal Certo, 2018.

WOLFF, Fabiane; CAPRA, Andréa. **A análise sistemática como técnica para pesquisa em design (cap. 22) – Design em pesquisa: vol II**. Organizadores Júlio Carlos de Souza van der Linden, Underléa Miotto Bruscato e Maurício Moreira e Silva Bernardes. Porto Alegre: Marcavisual, 2018.

WOLFF, Fabiane; CAPRA, Andréa; DUTRA, Flávia; MOZOTA, Brigitte Borja de. **Double-Loop Design Management Model**. Academic Design Management Conference, 2016.

WRIGLEY, Cara; BUCOLO, Sam. **Teaching design-led innovation: the future of industrial design**. Design Principles and Practices, 2011.

YU, Eun; SANGIORGI, Daniela. **Exploring the transformative impacts of service design: the role of designer - client relationships in the service development process**. Design Studies, v. 55, march, 2018.

ZEDTWITZ, Maximilian von; FRIESIKE, Sascha; GASSMANN, Oliver. **Managing R&D and New Product Development (Cap. 26)**. In: The Oxford Handbook of Innovation Management. Edited by Mark Dodgson, David M. Gann, and Nelson Phillips. Oxford, 2014.

ZURLO, Francesco. **Un modello di lettura per il Design Strategico. La relazione tra design e strategia nell'impresa contemporanea**. Dissertação (Doutorado em Disegno Industriale e Comunicazione Multimediale), Politecnico di Milano, Milano, 1999.

ZURLO, Francesco. **Design strategico**. In: XXI Secolo, vol. IV, Gli spazi e le arti. Roma: Enciclopedia Treccani, 2010.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE PESQUISA APLICADO À ÁREA DE INOVAÇÃO

Bloco	Pergunta	
Informações Gerais	1	Qual seu cargo?
	2	O que a empresa faz?
	3	Como ela se enxerga no mercado? Qual o posicionamento?
	4	Como é o organograma?
	5	Existem setores específicos de design e inovação? Se sim, qual a quantidade de colaboradores dedicados a cada uma dessas áreas?
	6	Qual o seu papel no processo de inovação?
Inovação	7	O que é inovação para a empresa?
	8	Quais os drivers da inovação?
	9	Há estratégias de inovação definidas? Quais? Como elas são disseminadas internamente?
	10	Como a empresa inova? Há um método/processo definido? Se sim, qual? (utilização do <i>Card Sorting</i>)
	11	Quais as principais ferramentas utilizadas em cada uma das etapas do processo de inovação?
	12	Qual o investimento médio anual em inovação?
	13	Quais as barreiras a inovação na empresa?
	14	Quais os facilitadores de inovação na empresa?
	15	Quais são os indicadores de inovação monitorados?
	16	O processo de inovação permitiu que a empresa gerasse novos significados para seus produtos e serviços?
	17	As inovações lançadas obtêm melhor performance de mercado? Quais as medidas usadas para identificar a performance de inovação?
	18	Analisando quantidade de vendas e lucratividade das inovações e comparando-as com as mesmas métricas dos produtos e serviços não inovadores, qual o resultado?
	19	Em média, quantas novas ideias são avaliadas por ano?
	20	Em média, quantos novos projetos são testados por ano? Quantos deles geraram resultado positivo? Que tipo de resultado positivo os projetos de inovação geraram?
Design e Inovação	21	O que é design para a empresa?
	22	Há uma conexão entre design e inovação na empresa?
	23	Existem estratégias que conectam inovação e design? Quais?
	24	Qual o papel dos métodos de design no processo de inovação?
	25	Qual o papel do(s) designer(s) no processo de inovação?

Fonte: o autor (2019).

APÊNDICE B – ROTEIRO DE PESQUISA APLICADO À ÁREA DE DESIGN

Bloco	Pergunta	
Informações Gerais	1	Qual seu cargo?
	2	Existem setores específicos de design e inovação? Se sim, qual a quantidade de colaboradores dedicados a cada uma dessas áreas?
	3	Qual o seu papel no processo de inovação?
Inovação	4	O que é inovação para a empresa?
	5	Quais as barreiras a inovação na empresa?
	6	Quais os facilitadores de inovação na empresa?
	7	O processo de inovação permitiu que a empresa gerasse novos significados para seus produtos e serviços?
	8	As inovações lançadas obtêm melhor performance de mercado? Quais as medidas usadas para identificar a performance de inovação?
	9	Analisando quantidade de vendas e lucratividade das inovações e comparando-as com as mesmas métricas dos produtos e serviços não inovadores, qual o resultado?
Design e Inovação	10	O que é design para a empresa?
	11	Há uma conexão entre design e inovação na empresa?
	12	Existem estratégias que conectem inovação e design? Quais?
	13	Qual o papel dos métodos de design no processo de inovação?
	14	Qual o papel do(s) designer(s) no processo de inovação?
Design	15	Quais os drivers de design?
	16	Como é o processo de design? Quais as principais ferramentas utilizadas em cada etapa?
	17	Qual a conexão do processo de design com o processo de inovação?
	18	O processo de design permitiu que a empresa gerasse novos significados para seus produtos e serviços?
	19	Qual o investimento médio anual em design?
	20	Quais são os indicadores de design monitorados?
	21	Quais os principais resultados obtidos com design?

Fonte: o autor (2019).

APÊNDICE C – CARTÕES UTILIZADOS NO CARD SORTING

Relacionamento com pessoas especialistas (intérpretes) em determinado assunto ou segmento	Análise de informações	Exploração de possibilidades	Desenvolvimento de um novo significado
Discussão e internalização da nova visão da empresa com o objetivo de tornar a nova proposta de valor mais atraente para as pessoas	Planejamento de produção do produto final	Utilização de narrativas	Coleta de feedback dos clientes
Pedir aos indivíduos que exponham suas hipóteses preliminares	Debate crítico com algum colega em busca de um feedback confiável	Debate crítico com um círculo de outras pessoas da empresa envolvidas no mesmo processo, mas que possam ter ideias divergentes	Debate crítico com pessoas de fora da organização, como especialistas e clientes
Testar a nova visão	Discutir ideia	Validar ideias	Criação de conceitos



