

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E
GESTÃO DO CONHECIMENTO**

Roberto Fabiano Fernandes

***FRAMEWORK* CONCEITUAL PARA O PROCESSO DE
IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DO *FRONT END* DA
INOVAÇÃO**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Doutor em Gestão do Conhecimento.

Orientador: Prof. João Artur de Souza, Dr.

Coorientadora: Gertrudes Aparecida Dandolini, Dra.

Florianópolis
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Fernandes, Roberto Fabiano
FRAMEWORK CONCEITUAL PARA O PROCESSO DE
IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DO FRONT END DA
INOVAÇÃO / Roberto Fabiano Fernandes ; orientador,
João Artur de Souza, coorientador, Gertrudes
Aparecida Dandolini, 2017.
262 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós
Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento,
Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2.
Identificação de Oportunidades. 3. Inovação. 4. Front
End da Inovação. 5. Framework Conceitual. I. Souza,
João Artur de. II. Dandolini, Gertrudes Aparecida .
III. Universidade Federal de Santa Catarina.
Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do
Conhecimento. IV. Título.

ROBERTO FABIANO FERNANDES

***FRAMEWORK* CONCEITUAL PARA O PROCESSO DE
IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DO *FRONT END* DA
INOVAÇÃO**

Esta proposta de Tese foi julgada adequada para obtenção do Título de Doutor em Gestão do Conhecimento, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 30 de junho de 2017.

Prof^ª. Gertrudes Aparecida Dandolini, Dra.
Coordenadora do Curso

Banca Examinadora:

Prof. João Artur de Souza, Dr.
Orientador - Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. João Bosco da Mota Alves, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª. Marina Keiko Nakayama, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª. Micheline Gaia Hoffmann, Dra.
Membro Externo - Universidade do Estado de Santa Catarina

Prof. Hélio Gomes de Carvalho, Dr.
Membro Externo – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço ao Professor Dr. João Artur de Souza por ter-me aceito como doutorando do PPEGC. O mesmo agradecimento, estendo à professora Dra. Gertrudes Dandolini em coorientar-me. Juntos, discutimos, pesquisamos e nos motivamos no planejamento e ajuste da proposta da tese. A vocês, meu muito obrigado! Agradeço também, a todos os professores do EGC, vocês estarão sempre presentes em minha caminhada acadêmica. Gratidão eterna a todos! Aos membros do IGTI – Núcleo de estudos em Inteligência, Gestão e Tecnologias da Inovação, grupo de pesquisa no qual tenho a honra de participar. Aos integrantes, agradeço a colaboração e as críticas, que me ajudaram na consolidação deste trabalho. Meus sinceros agradecimentos de forma especial: aos seis gestores das empresas e aos três especialistas em inovação que participaram das entrevistas. Agradeço pelo seu tempo, atenção e acolhida. Sem eles a construção desta tese teria outros resultados. Aos coautores em artigos, que ajudaram no aprimoramento desta proposta, dentre eles destaco Pierry Teza, Viviane Miguez, Aline Valdati, Ranieri Aguiar e Helio Ferenhof. Vocês foram fundamentais para a construção deste trabalho. Aos meus pais, Silvio Fernandes (falecido) e Juraci Fernandes, pelo incentivo ao estudo. Ao meu padrasto (Valmor Joaquim Bittencourt – falecido) pela amizade e por acreditar na minha dedicação ao estudo. À Catia, minha esposa e companheira em tantas dificuldades, agradeço imensamente a tua ajuda, apoio e entendimento nestes anos de dedicação aos estudos. E por fim, à Manu, minha filha, que nasceu no conduzir desta tese. Ela me fez e me faz inovar, ser criativo, paciente e também me ajudou, do seu modo, a gerenciar com afinco todos os passos da tese. Filha, eu te amo.

RESUMO

A inovação, quando entendida sob a ótica de processo, é muito mais que gerar boas ideias, é sim uma atividade complexa, na qual há a interação de diversos componentes, alguns mais explorados na literatura, como é o caso do desenvolvimento de produtos, e outros, como a identificação de oportunidades, geração de ideias e conceitos, ainda pouco explorados. Entretanto, a etapa inicial do processo de inovação, também chamado de *Front End* da Inovação (FEI), vem ganhando importância estratégica por parte das empresas e universidades. A inovação, assim como o FEI, é um processo que requer ferramentas, regras e disciplina específicas e o mapeamento de todas as partes interessadas e a compreensão de seus interesses são conhecimentos críticos que ajudam a identificar os fatores de sucesso e dos gargalos ocultos. Apesar disso, o *FEI* ainda é definido como a mais incerta e confusa etapa, pois pouco se sabe ainda sobre como suas atividades são constituídas, quem são os atores, quanto tempo é necessário para executá-las e como é feita a sua gestão. Para mitigar a necessidade de clareza do que está envolvido na etapa inicial do processo de inovação, especificamente, sobre a identificação de oportunidades, esta tese objetiva desenvolver um *framework* conceitual para o processo de identificação de oportunidades no contexto do *Front End* da Inovação. Ao investigar sobre fatores de sucesso, há autores que declaram que há uma significativa correlação entre eficiência e eficácia de empresas que possuem processo de inovação com o FEI definido. Motivado por esta justificativa, esta tese utilizou uma abordagem qualitativa, amparada por revisões sistemáticas da literatura que permitiram a composição de um portfólio de 170 artigos que compuseram a coleta dos dados secundários. Nesse portfólio foram identificados e analisados 17 modelos/*frameworks* relacionados à identificação de oportunidades. Na coleta de dados primários, utilizou-se como instrumento as entrevistas em dois momentos: primeiro com seis gestores de empresas inovadoras e, posteriormente, com três especialistas no processo de inovação. Para o tratamento dos dados primários e secundários, utilizou-se a análise de conteúdo. Como resultado, construiu-se um *framework* conceitual que representou o processo de identificação e oportunidades na visão macro e detalhada. Este *framework* apresenta a combinação de vários aspectos dos modelos e *frameworks* analisados, porém avançando na representação visual, no detalhamento de sua execução, fornecendo um processo estruturado para o gerenciamento do *Front End* da inovação.

Palavras-chave: Inovação; Identificação de Oportunidades; Front End da Inovação; Framework Conceitual

ABSTRACT

Innovation, when understood from a process perspective, is much more than generating good ideas; it is a complex activity, in which there is the interaction of several components, some more explored in the literature, such as product development, and Others, such as the identification of opportunities, generation of ideas and concepts, still little explored. However, the initial stage of the innovation process, also called the Front End of Innovation (FEI), has been gaining strategic importance by companies and universities. Innovation, like the EIF, is a process that requires specific tools, rules, and discipline, and mapping all stakeholders and understanding their interests are critical insights that help identify success factors and hidden bottlenecks. Despite this, the EIF is still defined as the most uncertain and confusing stage since little is known yet about how its activities are constituted, who the actors are, how much time it takes to execute them and how it is managed. To mitigate the need for clarity of what is involved in the initial stage of the innovation process, specifically on the identification of opportunities, this thesis aims to develop a conceptual framework for the process of identifying opportunities in the context of the Front End of Innovation. When investigating factors of success, there are authors who state that there is a significant correlation between efficiency and effectiveness of companies that have an innovation process with the defined FEI. Motivated by this justification, this thesis used a qualitative approach, supported by systematic reviews of the literature that allowed the composition of a portfolio of 170 articles that comprised the collection of secondary data. In this portfolio, 17 models / frameworks related to the identification of opportunities were identified and analyzed. In the collection of primary data, the interviews were used as an instrument in two moments: first with six managers of innovative companies and, later, with three specialists in the innovation process. For the treatment of primary and secondary data, the content analysis was used. As a result, a conceptual framework was created that represented the process of identification and opportunities in the macro and detailed view. This framework presents the combination of several aspects of the analyzed models and frameworks, but advances in the visual representation, detailing its execution, providing a structured process for managing the Front End of innovation.

Keywords: Innovation; Opportunity Identification; Front End Innovation; Conceptual Framework.

RESUMEN

La innovación, cuando entendida bajo el óptico de proceso, es mucho más que generar buenas concibes, es sí una actividad compleja, en la cual hay la interacción de diverso componentes, algunos más explorados en la literatura, como es el caso del desarrollo de productos, y otros, como la identificación de oportunidades, generación de concibes y conceptos, aún poco explorados. Mientras, la etapa inicial del proceso de innovación, también llamado de Front End de la Innovación (FEI), viene ganando importancia estratégica por parte de las empresas y universidades. La innovación, así como el FEI, es un proceso que requiere herramientas, reglas y disciplina específicas y el mapeamiento de todas las partes interesadas y la comprensión de sus intereses son conocimientos críticos que ayudan a identificar los factores de éxito y de los cuellos ocultos. Sin embargo, el FEI aún es definido como la más incierta y confusa etapa, pues poco se sabe aún sobre como sus actividades son constituidas, quien sean los actores, cuanto tiempo es necesario para ejecutarlas y como es hecha su gestión. Para mitigar la necesidad de clareza de lo que está envuelto en la etapa inicial del proceso de innovación, específicamente, sobre la identificación de oportunidades, esta tesis objetiva desarrollar un framework conceitual para el proceso de identificación de oportunidades en el contexto del Front End de la Innovación. Al investigar sobre factores de éxito, hay autores que declaran que hay una significativa correlación entre eficiencia y eficacia de empresas que poseen proceso de innovación con el FEI definido. Motivado por esta justificativa, esta tesis utilizó un abordaje cualitativo, amparada por revisiones sistemáticas de la literatura que permitieron la composición de un portafolio de 170 artículos que compusieron la colecta de los datos secundarios. En ese portafolio fueron identificados y analizados 17 modelos/frameworks relacionados a la identificación de oportunidades. En la recogida de datos primarios, se utilizó como instrumento las entrevistas en dos momentos: primero con seis gestores de empresas innovadoras y, posteriormente, con tres especialistas en el proceso de innovación. Para el tratamiento de los datos primarios y secundarios, se utilizó el análisis de contenido. Como resultado, se construyó un framework conceitual que representó el proceso de identificación y oportunidades en la visión macro y detallada. Este framework presenta la combinación de varios aspectos de los modelos y frameworks analizados, sin embargo avanzando en la representación visual, en el detallamiento de su ejecución, suministrando un proceso estructurado para el gerenciamiento del Front End de la innovación.

Palabras-llave: Innovación; Identificación de Oportunidades; Front End de la Innovación; Framework Conceitual

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação do Processo de Inovação	27
Figura 2 – Dez maiores potências no Ranking mundial da Inovação.	34
Figura 3 – Ranking de gestão dos estados brasileiros.	35
Figura 4 – Pilares avaliados - Estado de Santa Catarina	36
Figura 5 – Design da Pesquisa	46
Figura 6 – Essência do Front End	55
Figura 7 – Modelo NCD	60
Figura 8 – Processo de Design de um novo produto	72
Figura 9 – Modelo do Fuzzy Front End para o desenvolvimento de Novos Produtos	74
Figura 10 – Modelo New Concept Development	75
Figura 11 – Modelo de Ardichvili, Cardozo e Ray (2003)	77
Figura 12 – Taxonomia para o processo de geração de oportunidades	78
Figura 13 – Framework estrutural de identificação de oportunidades	80
Figura 14 – Modelo prescritivo da exploração e descoberta de oportunidades..	81
Figura 15 – Modelo integrado do processo do Front End	82
Figura 16 – Modelo identificação de oportunidades individuais	83
Figura 17 – Modelo identificação de oportunidades individuais	84
Figura 18 – Modelo de Whitney	86
Figura 19 – Abordagem Tuned In	87
Figura 20 – Modelo de Tidd, Bessant e Pavitt	89
Figura 21 – Metodologia NUGIN	91
Figura 22 – Método “Aprender a Crescer”	93
Figura 23 – Modelo de Gestão Sistêmica da Inovação - Helix	94
Figura 24 – Estrutura holística para a extremidade dianteira da inovação	97
Figura 25 – Etapas que compõem o Protocolo de pesquisa.	103
Figura 26 – Modelo adotado para busca de dados na literatura.	105
Figura 27 – Framework piloto	123
Figura 28 – Visão geral das questões analisadas.	127
Figura 29 – Categorias relacionadas as perguntas Grand Tour	128
Figura 30 – Categorias relacionadas a existência do processo de IO	138
Figura 31 – Categorias relacionadas a constituição do processo de IO	147
Figura 32 – Categorias relacionadas a análise do framework piloto	163
Figura 33 – Framework Conceitual do Processo de Identificação de Oportunidades	170
Figura 34 – Entradas do Processo de Identificação de Oportunidades	171
Figura 35 – Definição da Estratégia do processo	173
Figura 36 – Ciclo de Pesquisa	174
Figura 37 – Busca de Informações	175
Figura 38 – Atividade Monitoramento	177
Figura 39 – Atividades Seleção e Análise das Oportunidades	179
Figura 40 – Atividade Enriquecimento	181
Figura 41 – Atividade Prototipagem	183

Figura 42 – Framework Conceitual do Processo de Identificação de Oportunidades (Final) – Visão Macro	189
Figura 43 – Categoria oportunidades e subcategorias	230
Figura 44 – Categorias principais e autores associados.....	231
Figura 45 – Subcategorias e autores da Categoria Oportunidade	232
Figura 46 – Categoria Front End e suas subcategorias	232
Figura 47 – Principais categorias e autores que as referenciam.....	233
Figura 48 – Total das buscas por assunto / Total portfólio	235

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Gerações dos Modelos de Inovação	24
Quadro 2 – Teses e dissertações relacionadas à Tese	43
Quadro 3 - Fluxo do processo e atividades das fases iniciais do processo de inovação.....	58
Quadro 4 – Definições sobre Oportunidades	63
Quadro 5 – Oportunidades Descobertas e Oportunidades Criadas	64
Quadro 6 - Diferenças conceituais entre os processos de criação e descoberta de oportunidades.....	66
Quadro 7 - Análise das abordagens identificadas	98
Quadro 8 – Termos e o agrupamento semântico.....	100
Quadro 9 – Síntese dos dados dos entrevistados.....	112
Quadro 10 – Diretrizes para construção do framework piloto	118
Quadro 11 – Relação das perguntas, categorias e análise	125
Quadro 12 – Símbolos e regras da linguagem EPC	167
Quadro 13 – Qualificação das dez publicações mais citadas	239

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Categoria I – Definição do Processo	130
Tabela 2 – Categoria II – Descrição da estrutura do Processo de inovação	133
Tabela 3 – Categoria III – Pessoas dedicadas ao Processo de inovação	136
Tabela 4 – Categoria IV – Diferença entre oportunidades e ideias	140
Tabela 5 – Categoria V – Processo para identificar oportunidades.....	143
Tabela 6 – Categoria VI – Participantes do processo.....	146
Tabela 7 – Categoria VII – Fluxo, subprocesso e tarefas do processo.....	149
Tabela 8 – Categoria VIII – Identificar ou Criar oportunidades	151
Tabela 9 – Categoria IX – Repositório de Oportunidades	154
Tabela 10 – Categoria X – Monitoramento das Oportunidades	156
Tabela 11 – Categoria XI – Avaliação e Seleção de Oportunidades.....	159
Tabela 12 – Categoria XII – Refinamento das Oportunidades	162
Tabela 13 – Categoria XIII – Análise do framework piloto.....	166
Tabela 14 – Retorno da primeira busca sem artigos dos alertas	226
Tabela 15 – Quantidade de artigos dos alertas.....	226
Tabela 16 – Total das buscas sem filtros	234
Tabela 17 – Dez publicações mais citadas.....	238
Tabela 18 – Categoria I – Definição do Processo	251
Tabela 19 – Categoria II – Descrição da estrutura do Processo de inovação ..	251
Tabela 20 – Categoria III – Pessoas dedicadas ao Processo de inovação	252
Tabela 21 – Categoria IV – Diferença entre oportunidades e ideias	253
Tabela 22 – Categoria V – Processo para identificar oportunidades.....	254
Tabela 23 – Categoria VI – Participante do processo	255
Tabela 24 – Categoria VII – Fluxo, subprocesso e tarefas do processo.....	255
Tabela 25 – Categoria VIII – Identificar ou Criar oportunidades	256
Tabela 26 – Categoria IX – Repositório de Oportunidades	256
Tabela 27 – Categoria X – Monitoramento das Oportunidades	257
Tabela 28 – Categoria XI – Avaliação e Seleção de Oportunidades.....	257
Tabela 29 – Categoria XII – Refinamento das Oportunidades	258
Tabela 30 – Categoria XIII – Análise do Framework Piloto	258

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantidade de artigos publicados sobre FEI.....	38
Gráfico 2 - Quantidade de artigos coletados na pesquisa preliminar (1988-2015)	52
Gráfico 3 – Avanço das publicações sobre o FEI entre 2006-2017	53
Gráfico 4 – Dados gerais da pesquisa	227
Gráfico 5 – Dez artigos mais citados	228
Gráfico 6 – Palavras-chave mais citadas.....	228
Gráfico 7 – Publicações por ano	229
Gráfico 8 – Dados gerais da pesquisa	236
Gráfico 9 – Artigos aderentes à pesquisa.....	237
Gráfico 10 – Quantidade de publicações por ano.	237
Gráfico 11 – Abordagem das dez publicações mais citadas	240

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BRICS – Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.

FEI – *Front End* da Inovação.

FFE – *Fuzzy Front End*.

IGTI – Núcleo de Estudos em Inteligência, Gestão e Tecnologias para Inovação NDP – *New Development Product*.

PDP – Processo de Desenvolvimento de Produtos.

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina.

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	23
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DE PESQUISA	23
1.2 PERGUNTA DE PESQUISA.....	32
1.3 OBJETIVOS.....	32
1.3.1 Objetivo Geral.....	32
1.3.2 Objetivos Específicos	32
1.4 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TEMA.....	33
1.5 INEDITISMO, ORIGINALIDADE, VIABILIDADE E NÃO TRIVIALIDADE.....	39
1.6 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	42
1.7 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO.....	42
1.8 METODOLOGIA e DESIGN DA PESQUISA.....	44
1.9 ESTRUTURA DO TRABALHO	46
2 REVISÃO DA LITERATURA	49
2.1 A INOVAÇÃO E O PROCESSO DE INOVAÇÃO	49
2.2 FRONT END DA INOVAÇÃO (FEI).....	52
2.3 OPORTUNIDADES.....	61
2.4 ABORDAGENS SOBRE O PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES	71
2.5 CLASSIFICAÇÃO DAS ABORDAGENS	97
2.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO	100
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	103
3.1 PROTOCOLO DA PESQUISA.....	103
3.2 VERIFICAÇÃO DO FRAMEWORK.....	115
4 FRAMEWORK PILOTO.....	117
4.1 POR QUE UM FRAMEWORK E NÃO UM MODELO.....	117
4.2 ELEMENTOS IMPORTANTES PARA A CONSTRUÇÃO DO FRAMEWORK PILOTO	119
5 ANÁLISE DOS DADOS E RECONSTRUÇÃO DO FRAMEWORK.....	125

5.1 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	126
5.2 COMPILAÇÃO DOS CONHECIMENTOS RELACIONADOS AO FRAMEWORK PILOTO	167
5.3 RESULTADOS DA VERIFICAÇÃO DA CONSISTÊNCIA ESTRUTURAL DO FRAMEWORK.....	183
6 CONCLUSÕES.....	191
6.1 ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DA PESQUISA	195
6.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	196
6.3 TRABALHOS FUTUROS	197
REFERÊNCIAS	199
APÊNDICE A – Buscas: Exploratória e Sistemática com análise bibliométrica	223
APÊNDICE B - Definição do roteiro de entrevista.....	241
APÊNDICE C – Carta Convite	247
APÊNDICE D - Roteiro da entrevista para verificação da consistência do framework.....	249
APÊNDICE E – Tabelas resultantes da análise de conteúdo.....	251
ANEXO A – Solicitação de permissão de uso do Benchmarking...259	
ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....261	

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo tem por objetivo apresentar as motivações que fizeram com que o autor deste trabalho identificasse um problema existente e objetivasse a proposição aqui defendida. Nesse sentido, as seções que compõem este capítulo introdutório servirão para contextualizar e apresentar o problema de pesquisa. Aqui também é apresentada a pergunta e os objetivos geral e específicos. Em seguida expõe-se a justificativa e a relevância do tema, nas quais também são apresentados os motivos que levaram o autor do trabalho a perceber a lacuna existente na literatura sobre a necessidade de estruturação da *Front End* da inovação, mais especificamente sobre a identificação de oportunidades. Nas seções seguintes, apresenta-se o ineditismo e a originalidade da pesquisa, sua delimitação ou escopo, e sua aderência ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina. O capítulo introdutório é concluído com a apresentação sinóptica da estrutura redacional do presente documento.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DE PESQUISA

O interesse das organizações sobre o tema inovação vem atraindo cada vez mais estudos sobre o assunto. Nybakk e Jenssen (2012) e Crossan e Apaydin (2010) atribuem esse interesse ao fato da inovação ter relação com a performance organizacional em ambientes complexos e competitivos.

Nesse contexto, a inovação possui uma dimensão de resultado que desperta interesse por organizações de diferentes naturezas, embora haja maior divulgação na esfera industrial. Por outro lado, há também uma dimensão de processo envolvendo fatores que, associados, afetam a capacidade organizacional para inovar (Crossan e Apaydin, 2010; Smith et al., 2008; Isaksen e Tidd, 2006).

Devido a essa importância, entende-se que a inovação deva ser primeiramente percebida como uma forma de concepção ou aprimoramento de um novo bem ou serviço, ou como um processo, método, marketing ou modelo organizacional (OECD, 2005).

No que tange a inovação como um processo, Tidd, Bessant e Pavitt (2008) ressaltam que a inovação pressupõe a existência de um processo, e que este é composto por conhecimento, informação e criatividade. Corroborando os autores citados, Morris (2011) ressalta que a inovação além de ser um processo, também é resultado dele. Morris também

destaca que quando o processo tem sucesso, o resultado disso é a inovação.

Os autores Baregheh, Rowley, Sambrook (2009) também enfatizam o entendimento da inovação como um processo, acrescentando que ele é composto de várias etapas, e é por meio delas que as organizações transformam ideias em bens (novos ou significativamente melhorados), serviços ou processos, a fim de avançar, competir e diferenciar-se com sucesso em seu mercado. Gabriel, Schöggel e Posch (2017) complementam o pensamento, afirmando que a geração de inovações pode ser vista como um processo que é desencadeado por vários eventos, como por exemplo, a atração de mercado, impulso tecnológico, regulamentações legais, crises, informação, requisitos sociais e ambientais.

Nessa perspectiva, surgiram várias pesquisas sobre inovação que apresentavam modelos do processo de inovação em uma forma aparentemente linear e sequencial, intercaladas com momentos de avaliação. Com o passar dos anos, os modelos foram entendidos como integrados e dinâmicos, pois a eles foi incorporada uma gama diversificada de partes interessadas no seu aperfeiçoamento. No Quadro 1 é apresentado um resumo da evolução das gerações de modelos de inovação identificados, no qual se pode perceber a evolução ou gerações de cada modelo com o passar dos anos.

Quadro 1 – Gerações dos Modelos de Inovação

Geração	Período	Modelo	Essência do Modelo
1ª	1950-1960	Empurrado pela Tecnologia	Processo linear.
2ª	1960 – 1970 (início)	Puxado pelo Mercado	Processo linear com ênfase em Marketing, sobre os desejos dos clientes.
3ª	1970 (final) – 1980	União	Interação entre necessidades de mercado e da disponibilidade tecnológica da empresa.
		Interativo	Interação com instituições de pesquisa e mercado.
4ª	1980 (final) – 1990 (início)	Integrado	Combinação de modelos de empurrar e puxar integração na empresa a ênfase sobre as ligações externas.
5ª	1990	Rede	Ênfase na acumulação de conhecimento e nas ligações externas. Integração de sistemas e de uma extensa rede.
6ª	2000	Aberto	Combinação de ideias internas e externas bem como caminhos internos e externos para o mercado para avançar o desenvolvimento de novas tecnologias.
7ª (Não formada ainda)	2010 -	Inovador	Concentra-se no indivíduo e nas condições de como se tornar inovador.

Fonte: Kotsemir e Meissner (2013); O'Raghallaigh, Sammon e Murphy (2011); Eleveens (2010); von Stamm (2008); Rothwell (1994);

Ao tratar sobre a evolução dos modelos do processo de inovação, Rothwell (1992) e Von Stamm (2008) concluem que as gerações que

progrediram de modelo lineares e sequenciais para processos mais integrados e dinâmicos passaram a considerar as seguintes características que, em um primeiro momento, não eram necessárias devido à exigência de sua aplicação. Dentre elas destaca-se a:

- ✓ Execução paralela de atividades;
- ✓ Flexibilidade do processo;
- ✓ Cooperação entre as funções horizontais da empresa;
- ✓ *Networking*,
- ✓ *Joint ventures* e de colaboração de pesquisa entre empresas, instituições e organizações; e
- ✓ Forte foco no processo do *Front End*.

Kotsemir e Meissner (2013) complementam a argumentação anterior, afirmando que ao longo do tempo a compreensão sobre o processo de inovação foi aprofundada, o que se pode perceber pela definição da essência de cada modelo. Outra novidade é demonstrada pela compreensão do processo de inovação que passou da visão sequencial e linear focada nas fases para uma visão integrada do processo.

No entanto, ainda se percebe que os modelos existentes diferem significativamente, em termos de seu foco e de seu grau de detalhe. Sendo assim, torna-se difícil definir um conjunto de características comuns existentes nos modelos de processo de inovação.

Na literatura, encontra-se uma exceção relacionada ao modelo *Stage Gate*, para o qual esse detalhamento já foi realizado em publicações recentes de Cooper (2008), em que cada uma de suas etapas e “portões” de decisão foram explicados. Aleixo e Tenera (2009) realizaram uma comparação de cinco modelos baseados no *Stage Gate* de épocas diferentes (KAGIOGLOU et al, 1998; BOER, 1999; COOPER, 2001; SCHROEDER, 2003; ULRICH e EPPINGER, 2004) e como resultado, apresentaram o mapeamento das etapas e fases do processo de inovação. Nesse mapeamento, foram identificadas algumas semelhanças com o *Stage Gate*, mas nada suficiente para tirar conclusões.

Destaca-se que toda a importância dedicada ao detalhamento se deve ao fato de que ele auxiliaria no atendimento de um dos desafios das organizações, que é a transformação rápida das demandas existentes pelos consumidores em novos produtos, serviços ou processos.

Sabe-se de antemão que nas fases de desenvolvimento de novos produtos e de comercialização há uma definição mais clara do que deve ser feito, pois essas fases já estão estruturadas, o mesmo não acontece

com a fase inicial do processo de inovação, no qual oportunidades, ideias e conceitos são tratados ainda de forma imprecisa e sem detalhamento.

Sandmeier et al. (2004) já afirmavam que havia pouca preocupação e reconhecimento da necessidade de estruturação da fase inicial do processo de inovação, mesmo entendendo que a estruturação melhoraria o desempenho do processo de inovação nas organizações. No entanto, os mesmos autores ressaltam que a necessidade de estruturar a fase de *Front-End* para melhorar o desempenho na inovação está ganhando reconhecimento lentamente, o que se comprova com o aumento das publicações científicas sobre o assunto. Os autores ainda reforçam que os modelos lineares que atendem o desenvolvimento de produtos, não atendem da mesma forma a fase inicial, pois a mesma caracteriza-se por possuir ciclos iterativos.

Acredita-se que no processo de inovação, a fase inicial tenha um impacto maior em todo o processo e, conseqüentemente, no resultado, uma vez que ela influencia na concepção, risco e nos custos totais da inovação (FLINT, 2002; SANDMEIER et al., 2004; ELFVINGREN, KORTELAINEN e TUOMINEN, 2009; ANTONELLO, ROMANO e MARTINS, 2015; KOCK, HEISING e GEMÜNDEN, 2015; PEREIRA, FERREIRA E LOPES, 2017).

Portanto, se há pouca preocupação relacionada à estruturação da fase inicial do processo de inovação, conseqüentemente, o seu detalhamento, descrição e explicação também seguem no mesmo enfoque, tanto na teoria como na prática (TIDD e BESSAND, 2015). E é sobre a fase inicial do processo de inovação que esta tese tem o seu foco.

Dentro do processo de inovação, a fase inicial tem uma relação muito estreita com as estratégias da organização, devido ao fato de que importantes decisões estratégicas são tomadas neste momento do processo, como por exemplo, identificar as tendências existentes no mercado, ouvir e entender as necessidades e satisfações dos clientes, a proposição de valor que os seus produtos podem oferecer, as tecnologias predominantes usadas, além de outras variáveis tradicionais que devem ser consideradas na gestão de um projeto, como o preço, o custo e qualidade do produto ou serviço.

Essa fase foi denominada por Koen *et al.* (2001), de *Front End* da Inovação, os quais a definiram da seguinte forma:

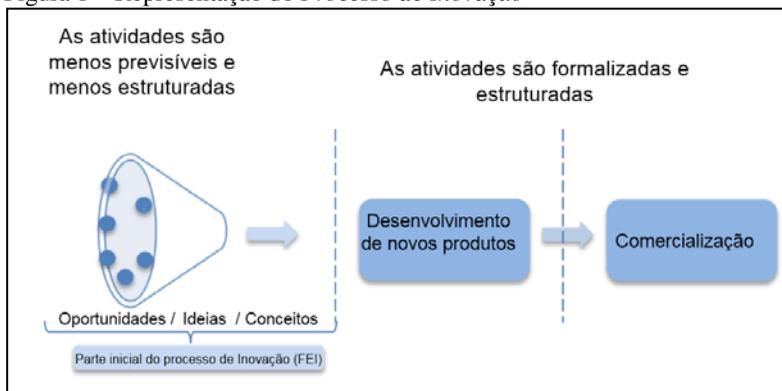
É o início do processo de inovação composto pelas atividades que vêm antes da parte formal e bem estruturada do desenvolvimento de novos produtos,

onde a informação e o conhecimento são insumos importantes.

Os autores citados traçaram um detalhamento do *Front End*, definindo-o com as seguintes atividades: 1) Identificação de oportunidades; 2) Análise de oportunidades; 3) Geração de ideias; 4) Seleção de ideias; e 5) Conceito.

Na figura 1, é apresentado o processo de inovação, com destaque para a parte inicial do processo, segundo Koen et al. (2001).

Figura 1 – Representação do *Processo de Inovação*



Fonte: adaptado de Koen *et al.* (2001).

No entanto, mesmo que o processo de inovação descrito por Koen *et al.* (2001) apresente um conjunto de atividades que compõem o *Front End*, ele não vai além da representação macro, isto é, não há um detalhamento que apresente os atores, as informações e os conhecimentos existentes no fluxo do processo, o que evidenciaria valor a todo processo. Sabe-se que há muito conhecimento envolvido no processo, porém esse conhecimento está invisível.

Tidd e Bessant (2015) afirmam que se se comparar o *Front End* com a fase de desenvolvimento, pouco se saberia sobre as atividades que a constituem, sobre a sua gestão, os seus atores e o tempo necessário de execução dessa fase. Isso se deve ao fato do *Front End* ainda ser considerado na literatura, o menos previsível e menos estruturado e o mais problemático no processo de inovação. Como resultado, essa afirmação reforça a necessidade de estudá-lo, pois ele é o que mais pode e deve ser explorado, já que fornece maiores oportunidades para melhorar a capacidade global de inovação de uma empresa (ARTTO et al., (2011).

Takahashi e Takahashi (2007) afirmam que é nessa fase inicial que ocorre o aumento substancial da probabilidade de se encontrar novos conceitos de novos produtos e negócios, no qual se formula o valor potencial para a inovação.

Elfvengren, Kortelainen e Tuominen (2009), Sandmeier et al. (2004) e Flint (2002) já defendiam a necessidade de estruturar e integrar o *Front End* para melhorar o desempenho em inovação e permitir o acesso às informações de várias fontes, resultando em formas mais viáveis de desenvolvimento de novos negócios.

Antonello, Romano e Martins (2015) afirmam que quando importantes decisões, nas etapas iniciais do projeto, são realizadas de forma não estruturada, a chance de decisões errôneas é maior, já que a etapa inicial do projeto tem a capacidade de influenciar a maioria da alocação de recursos e agregação de custos do produto.

Salmela, Santos e Happonen (2013), Gassmann e Schweitzer (2013) já defendiam a necessidade de organizar a parte inicial do processo de inovação, afirmando que, para isso, seja encontrado o justo equilíbrio entre o formalismo e a criatividade, de forma que a criatividade seja guiada através de determinados processos formais.

Portanto, entende-se que a missão da estruturação das atividades que compõe o processo do *Front End* da inovação é encontrar um equilíbrio adequado entre os mecanismos formais de controle existentes ao se modelar um processo e identificar, criar ou manter as atividades de promoção da criatividade.

Com a velocidade da inovação e a complexidade que os ambientes de negócios vêm adquirindo, a estruturação do *Front End* possibilitaria a economia de vários recursos, entre eles o tempo e os recursos financeiros, e mitigaria a imprecisão atribuída às atividades iniciais do *Front End*.

Ainda sobre as atividades do *Front End*, assim como os estudos sobre a identificação de oportunidades, geração de ideias e definição do conceito, grande parte das pesquisas que envolvem a inovação como um processo, sempre evidenciam mais a geração de ideias (WHEELWRIGHT e CLARK, 1992; BREM e VOIGT, 2007; BOTHOS, APOSTOLOU; MENTZAS, 2012). Muitas vezes, este destaque é de tamanha relevância que se chega a definir a geração de ideias como o fator principal da fase inicial do processo de inovação, como se pode perceber pela afirmação de Endesley (2010, p. 64): “o coração da inovação é a geração e o teste de novas ideias”.

Dolabela (2008) e Kampa (2009) já argumentavam sobre este assunto e afirmam que há certa confusão, implantada pelos autores, quando relacionam os conceitos, oportunidades e ideias, no processo de

inovação. Segundo os autores, esses conceitos são muitas vezes usados como sinônimos e, geralmente, não é feita uma distinção clara. Embora haja conotações de que se trate de elementos diferentes, entende-se que eles estão inter-relacionados.

Ainda que a identificação de oportunidades e a geração de ideias possam ser pensadas como atividades distintas, sabe-se que há uma sobreposição entre elas que, possivelmente, conduz a uma confusão de conceitos e definições e isso faz com que muitas das publicações que se referem às atividades do processo de inovação somente cite a geração de ideias, sem mencionar a identificação de oportunidades e a definição de conceito como atividades complementares à fase inicial do processo de inovação.

Não é enfoque desta tese trazer à tona essa discussão, mas, de forma indireta, será apresentada a relação existente entre elas, principalmente, entre a identificação de oportunidades e a geração de ideias, enriquecendo, assim, o entendimento de que existe uma inter-relação entre essas atividades.

O que esta tese salienta é a identificação de oportunidade, pois ela é considerada a mais crítica, e muitas vezes subestimada (POSKELA, 2009). Ressalta-se também que a necessidade de gerir as fases de *Front End* no processo de inovação está ganhando reconhecimento por parte das empresas, pois elas não querem deixar a inovação de novos produtos ao acaso. Para isso, a estruturação do processo parece ser uma condição *sine qua non*, pois permite encontrar uma solução na intersecção das necessidades dos clientes e nas capacidades das empresas (SANDMEIER et al., 2004). Além disso, vários estudos empíricos têm demonstrado que a redução das incertezas técnicas e de mercado, bem como uma melhor planificação inicial do desenvolvimento de novo projeto tem um impacto positivo na inovação e aumenta a probabilidade de sucesso dos projetos (FRISHAMMAR et al., 2016). Essas incertezas são reduzidas em todas as dimensões quando informações suficientes são obtidas nas fases iniciais do *Front End*, para apoiar uma tomada de decisão. Por essas razões é que as mudanças ocorridas na fase inicial, resultantes da mitigação das incertezas, impactam na redução de custos, muito mais que se fossem descobertas no final do projeto de inovação (STEVENS, 2014; THANASOPON; PAPADOPOULOS; VIDGEN, 2013; HERSTATT e VERWORN, 2001).

Os autores Zhao, Xiang e Yi (2017) incorporam às informações anteriores o adendo de que, mais e mais empresas podem e devem usar ideias externas e internas, informações de mercado ao desenvolver novas tecnologias e citam que para diminuir a imprecisão atribuída à parte

inicial do processo de inovação há a necessidade de desenvolver e ampliar os relacionamentos com parceiros, apoiadores e alianças, que forneçam suporte organizacional para atividades do *Front End*. Isso reforça que a abordagem da inovação aberta enriquece o processo de gerenciamento de patentes da *Front End*, ampliando os padrões de aquisição e proteção de patentes. Essa é uma constatação já admitida por Chesbrough (2003) ao tratar do paradigma da Inovação Aberta.

Para os autores Kiessling e Nyholm (2014), a importância da atividade de identificação de oportunidades dentro do *Front End* se deve ao fato dela ser orientada pelos objetivos estratégicos da organização, e estes são alimentados pelas tendências ou necessidades do mercado e até mesmo pelas ameaças dos concorrentes. Holmén, Magnusson e McKelvey (2007) dizem que as combinações de recursos e necessidades do mercado podem levar a uma transformação econômica. Berg et al. (2016) corroboram com Holmén, Magnusson e McKelvey e acrescentam que é nas fases de *Front End* que ocorre a “*nutrição*” da fase de desenvolvimento de produtos através da produção de novos conceitos de produtos incrementais e radicais.

Apesar de tudo que se vem afirmando nessa contextualização, evidencia-se que há dificuldades em se pesquisar este tema. Tais dificuldades se devem muito ao fato de que grande parte das publicações sobre a identificação de oportunidades não estão relacionadas ao processo de inovação, nem ao *Front End* da Inovação, mas sim ao empreendedorismo. Nesse contexto, a identificação de oportunidades é tratada como algo subjetivo e individual na forma de identificar, reconhecer e criar oportunidades (KIRZNER, 1973; GAGLIO, 1992; ARDICHVILI, CARDOZO e RAY, 2003). Todavia, há autores que defendem que a identificação de oportunidades pode ou não depender somente do indivíduo (empreendedor), indicando que o processo pode ocorrer de forma sistemática, tanto na criação, identificação ou descoberta de oportunidades (SOLANO, BEDIA e FERNÁNDEZ, 2015; VAGHELY e JULIEN, 2010; SHORT et al., 2010; WOOD, 2008). Isso tem chamado a atenção dos pesquisadores que estudam o *Front End*, principalmente pelo fato de que alguns relatos associam a identificação de oportunidades com a performance do *Front End* (KOEN et al, 2014; WICKHAM, 2006). Os autores citados, quando abordam a identificação de oportunidades, o fazem de forma conceitual, porém sem detalhamento dos elementos que a compõem. Esse é um dos motivos que empece o entendimento de como proceder para identificar oportunidades e qual é a inter-relação entre as demais atividades do *Front End*. Provavelmente isso

ocorra pelo fato de não existirem consideráveis estudos empíricos sobre o tema (ZOBEL, 2014).

Outra evidência encontrada nas pesquisas realizadas nesta tese é de que, em algumas publicações, a identificação de oportunidades é tratada como processo (KIZNER, 1973, HILLS, 1995; ARDICHVILI et al., 2003), ou como atividade (KOEN et al., 2001, POSKELA, 2009; KIESSLING e NYHOLM, 2014). Essas definições variam de autor para autor, no que diz respeito ao número de fases descritos no processo e na definição de ponto de partida e do ponto final do processo de inovação. Essa confusão de terminologias não permite um linguajar comum ao se discutir o tema.

Sendo assim, para esta tese, definir-se-á a identificação de oportunidades como um processo, embora os autores que escrevem sobre o tema *Front End* da Inovação a tratem como uma atividade. Partir-se-á da definição de Harrington (1993), o qual descreve processo como uma ação que recebe uma entrada, agrega valor e gera uma saída. Assim sendo, toda a hierarquia de processos também será seguida, podendo definir-se subprocessos, atividades e tarefas em sua representação.

Destaca-se que esse posicionamento tem a sua importância, pois se entende que ele permitirá:

- ✓ Mapear o fluxo de conhecimento e de valor;
- ✓ Identificar atores;
- ✓ Identificar falhas de integração;
- ✓ Melhorar o entendimento sobre os processos;

Contemplando todas as justificativas feitas, o autor deste trabalho propõe a estruturação da identificação de oportunidades para o *Front End* da Inovação como um “entregável” deste estudo, por entender que ela é o ponto de partida para uma das formas de mitigação da incerteza atribuída ao *Front End* da inovação. Também se entende que uma das vantagens da estruturação está em apresentar o fluxo das informações existentes no processo de identificação de oportunidades, permitindo assim o compartilhamento do conhecimento entre os atores envolvidos, bem como da identificação de documentos produzidos e necessários para sua execução, além de identificar as atividades intensivas em conhecimento. Outra vantagem é que a identificação e o mapeamento do fluxo de informações proporcionam às organizações: a) facilidade na coordenação dos fluxos de trabalho que ligam os atores de uma organização e; b) capitalizar oportunidades de negócios que exigem a colaboração entre indivíduos sejam de uma mesma organização ou não (YOO; SUH; KIM, 2007).

De forma lacônica, propõe-se a concepção de um *framework* conceitual que retrate, de forma macro e detalhada, o fluxo das informações existentes no processo de identificação de oportunidades.

1.2 PERGUNTA DE PESQUISA

Partindo do contexto anteriormente declarado, este trabalho procura responder a seguinte pergunta de pesquisa:

- Como estruturar o processo de identificar oportunidades no contexto do *Front End* da Inovação (FEI)?

1.3 OBJETIVOS

Em vista da problemática de pesquisa apresentada e da pergunta de pesquisa definida, determinou-se os seguintes objetivos:

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é:

- Desenvolver um *framework* conceitual para o processo de identificação de oportunidades no contexto do *Front End* da Inovação (FEI).

1.3.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos do trabalho, listam-se os seguintes:

- Construir um *framework* piloto com base em modelos e *frameworks* relacionadas ao processo de identificar oportunidades;
- Analisar as atividades relacionados ao processo de identificação de oportunidades com gestores de empresas contempladas com o Prêmio Stemmer de Inovação Catarinense;
- Identificar fluxos de informações relacionados ao processo de identificação de oportunidades com

- gestores de empresas contempladas com o Prêmio Stemmer de Inovação Catarinense;
- Reconstruir o *framework* piloto à luz da análise das entrevistas;
 - Verificar a consistência estrutural do *framework* com especialistas na implementação do processo de inovação;

1.4 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TEMA

Neste tópico serão elencadas as justificativas e as motivações que levaram o autor desta tese a realizar a proposição de um *framework* conceitual.

Sobre a importância da escolha do tema *Front End* para a pesquisa, busca-se fundamentação na afirmativa de Kim e Wilemon (2002), que consideram a gestão eficiente do *Front End* como sendo um dos mais importantes e difíceis desafios dos gestores de inovação. Os autores complementam afirmando que a importância do FEI reside no fato de que, realizando efetivamente as suas atividades, podem surgir contribuições diretamente ligadas a um novo produto. Outro motivo é originário de Koen et al. (2001), que consideram as atividades de identificação de oportunidades, geração de ideias e definição de conceito como o núcleo das atividades do *Front End* da Inovação.

A estruturação das atividades do *Front End* tende a ajudar no desenvolvimento e maturidade dos projetos e processos de inovação, por meio do fornecimento de uma linguagem e terminologia comum, além de propor uma arquitetura que apresente como os elementos chave do FEI funcionam em conjunto.

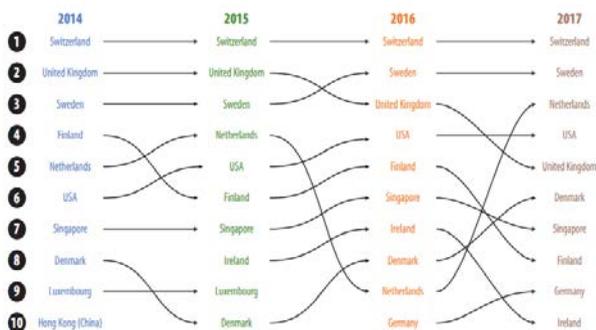
Justifica-se o assunto inovação, pelo fato dele ser um dos elementos que auxiliam as organizações a enfrentarem os desafios relacionados à competitividade, pela busca de oportunidades muitas vezes impostas pelos acontecimentos contemporâneos, como crises econômicas, concorrência, globalização e transformações políticas, entre outras razões. Cooper e Kleinschmidt (1993) já indicavam que as maiores diferenças entre projetos que tiveram sucesso foram encontradas na qualidade de gerir as fases do *Front End*. Outro detalhe se deve ao fato da inovação envolver a combinação de conhecimentos existentes e de novos conhecimentos, os quais são fundamentais ao processo de inovação, que possibilite as organizações não somente sobreviverem, mas também

participarem ativamente do mercado de forma competitiva (NONAKA e TAKEUCHI, 2003; TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008).

A inovação não só proporciona vantagens para as organizações, como também vem melhorando a vida das pessoas, pois a inovação é um esforço intrinsecamente humano. A inovação bem-sucedida acontece quando as pessoas com habilidades, experiências e recursos atuam conjuntamente para entender ou prever, e então resolver, desafios de outras pessoas ou organizações. Por esses motivos, estudos sobre a inovação vêm sendo cada vez mais investigados em todo o mundo, pois o seu incentivo tem como resultado tornar os países mais competitivos no mercado mundial.

Sobre o fato de o trabalho ser no cenário brasileiro, destaca-se alguns indicadores, como o fato do Brasil ocupar a 69ª posição no **ranking mundial de inovação de 2017**, que classifica as economias da Suíça, Suécia, Países Baixos, EUA e Reino Unido no ranking das economias mais inovadoras do mundo. A China se junta as 22 melhores e lidera a classificação dos países dos BRICS¹. Na América Latina, o Chile destaca-se com a 46ª posição e o Brasil tem uma posição intermediária no ranking (69ª) dos países mais inovadores, sendo ultrapassado por economias menores devido a ineficiências em pilares como o acesso e o uso das Instituições e o Resultado criativo (BOLETIM IGI, 2017; CORNELL UNIVERSITY, INSEAD, e WIPO, 2017).

Figura 2 – Dez maiores potências no Ranking mundial da Inovação.



Fonte: Cornell University, Insead e Wiipo (2017)

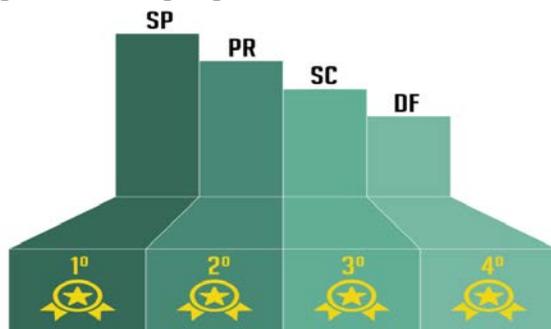
¹ **BRICS** é uma sigla formada pelas letras iniciais de Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul, criada em 2001 pelo economista Jim O'Neill,

O Índice Global de Inovação expressa que o cenário de transformações da economia mundial está exigindo novas respostas dos países. A globalização também requer das nações uma nova geografia do crescimento, da produção e da inovação que apresentam claros efeitos sobre a forma de inserção do Brasil no cenário competitivo. A competitividade da indústria brasileira é sensível a essas transformações e a outras mudanças externas e internas. É justificado ainda que, com a inovação global, todos têm a ganhar.

Quanto à especificidade de o trabalho ser realizado com empresas de Santa Catarina, ressaltam-se os seguintes aspectos:

- 1) No contexto nacional, o estado de Santa Catarina ocupa a quinta posição no *ranking* de Gestão e Competitividade, segundo uma pesquisa realizada em 2016 pela unidade de Inteligência do grupo inglês *Economist*, e patrocinado pelo Centro de Liderança Pública (CLP). O objetivo da pesquisa realizada pelo CLP foi o de estimular o debate sobre os fatores que afetam a gestão pública, e que por meio deste debate houvesse incentivos às políticas públicas para tornar as economias dos estados mais produtivas.

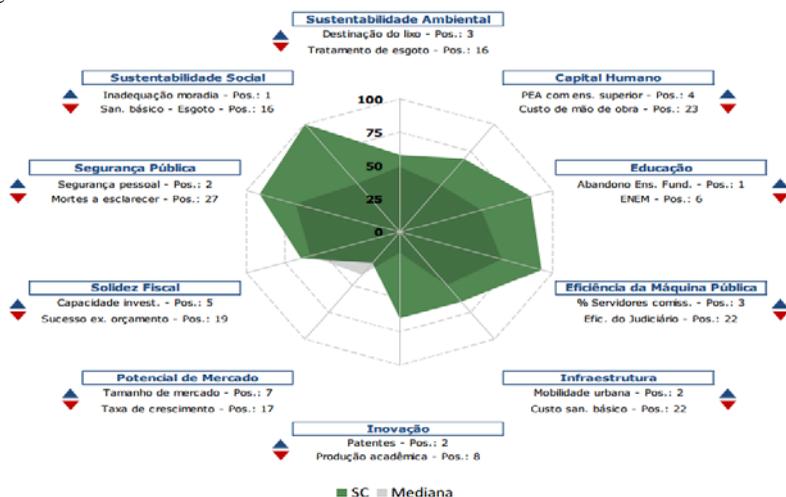
Figura 3 – Ranking de gestão dos estados brasileiros.



Fonte: Centro de Liderança Pública (2016)

Destaca-se também na pesquisa, a existência de indicadores que verificam o ambiente de negócios nos 26 estados e no Distrito Federal. Dentre esses indicadores, a inovação é um dos 10 pilares avaliados.

Figura 4 – Pilares avaliados - Estado de Santa Catarina



Fonte: Centro de Liderança Pública (2016).

Além disso, a análise dos dados fornece informações para as empresas sobre quais estados oferecem as maiores oportunidades e maiores desvantagens. Na análise dessas informações, destaca-se oito categorias nas quais o Estado de Santa Catarina se distingue, ao ser comparando com a média dos Estados brasileiros, conforme é apresentado na figura 4.

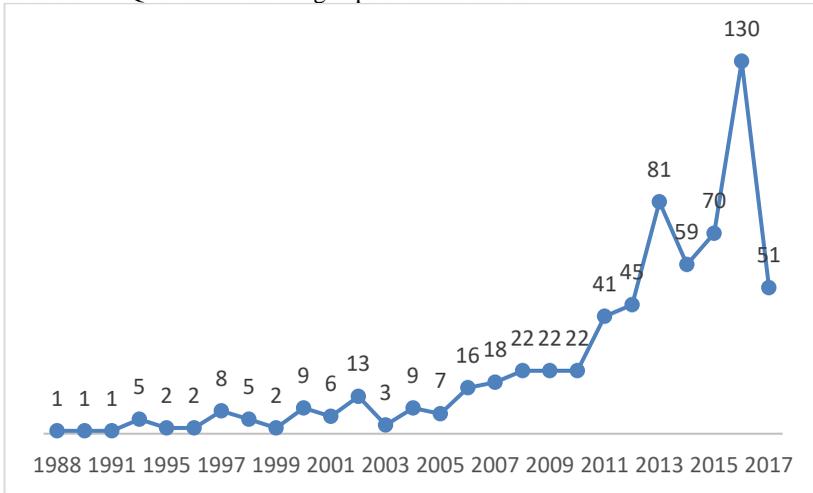
- 2) O Prêmio Stemmer de Inovação Catarinense, segundo o artigo 28 da Lei Catarinense de Inovação, é definido da seguinte forma: “O Estado de Santa Catarina, por intermédio da FAPESC, concederá, anualmente, o prêmio “INOVAÇÃO CATARINENSE”, a trabalhos realizados no âmbito do Estado de Santa Catarina, em reconhecimento a pessoas, a instituições e a empresas que se destacarem na promoção do conhecimento e prática da inovação e na geração de processos, bens e serviços inovadores” (SANTA CATARINA, 2008).

A nomeação do prêmio ocorreu com a ata da reunião de 11 de setembro de 2009, do Conselho de Ciência, Tecnologia e Inovação de Santa Catarina como “Prêmio Professor Caspar Erich Stemmer da Inovação” em Santa Catarina.

Além dos motivos apresentados acima, enfatiza-se conjuntamente os aspectos relevantes que motivam o autor a escrever esta tese:

1) **Relevância acadêmica:** um dos fatores que motiva e impulsiona a execução deste estudo é o fato dele ser conduzido com rigor teórico-metodológico. No entanto, não se busca somente a compreensão profunda do fenômeno em si, mas também apresentar conhecimentos sobre como intervir em determinada situação. O estudo sobre o tema *Front End* da inovação também traz uma contribuição acadêmica para – Núcleo de Estudos em Inteligência, Gestão e Tecnologias para Inovação – IGTI, o qual possui artigos, dissertações e teses sobre o assunto. Outro fator que apresenta a relevância acadêmica está na quantidade de publicações existentes nas bases de dados sobre o tema *Front End* da inovação que cresce desde 1988, quando se começou a tratar do assunto com o nome de *Fuzzy Front End* e vem acentuando desde 2006 (COOPER e KLEINSCHMIDT, 1995; COOPER, 2011; KOEN et al., 2014; GAUBINGER et al., 2015). O gráfico 1 apresenta a quantidade de publicações sobre o FEI desde 1988. Dentre essas, há um crescente de novos estudos que incentivam a formalização das atividades do FEI, o que se pode perceber desde 2013. Contudo, até o momento de construção desta tese, ainda não foram localizadas propostas que tratem, especificamente, de todas as atividades que compõe o processo de identificação de oportunidades.

Gráfico 1 – Quantidade de artigos publicados sobre FEI



Fonte: dados da Pesquisa (2017)

- 2) **Relevância profissional:** embora muito se discute e se dê importância às atividades pertencentes ao FEI, principalmente no que se refere a geração de ideias, as organizações ainda possuem muitas dúvidas de quais atividades existem nas fases iniciais do processo de inovação e quais realmente podem aumentar o seu poder competitivo e probabilidade de sucesso nos projetos. Isso se deve muito pelo fato de se destacar uma atividade somente, ou pelo fato de se tratar de todas as atividades de forma desconexa. Também há poucas pesquisas empíricas que abordam o assunto, sendo este um dos fatores relevantes que motivou o estudo, ou seja, a necessidade de se apresentar a aplicabilidade do processo de identificar oportunidades. Verifica-se que ainda se sabe pouco sobre como as organizações identificam oportunidades para o processo de inovação (ZOBEL, 2014). Entende-se que a proposição da estruturação do processo de identificação de oportunidades auxiliaria no entendimento da referida atividade e das conexões existentes entre as demais atividades do *Front End*;
- 3) **Relevância social:** é outro fator que deve ser considerado por ser estratégico no processo de inovação. Hoje, necessita-se de empreendedores de todos os tipos que transformem as oportunidades em realidade e criem valor social e econômico

para si e para os outros, pois é na fase inicial do processo de inovação que temas latentes como sustentabilidade, empreendedorismo, questões ambientais e legais devem permear as alternativas propostas, ampliando a visão dos participantes do processo e auxiliando na criação de alternativas que lidem com a complexidade social e ambiental de forma colaborativa e participativa.

- 4) **Importância pessoal:** se refere ao interesse do autor pelo assunto. Nesse sentido, esta tese é continuação de um estudo iniciado em 2010, pelo autor da mesma, que na época foi orientado pela Professora Aline França de Abreu e pelo professor João Artur de Souza, culminando na defesa da dissertação, no mesmo programa de Pós-Graduação - PPEGC. Esse é um dos fatores que motivaram o autor a se aprimorar sobre o tema, gostar do assunto e por esse motivo, buscar participar de projetos de pesquisa sobre inovação. Também o motivou a dar continuidade na pesquisa sobre o mesmo tema defendido em sua dissertação, auxiliando-o muito no momento do planejamento e proposição da tese.

Os aspectos relevantes apresentados também possuem caráter interdisciplinar e, este caráter é motivo prioritário, que auxilia no mapeamento de um conjunto amplo de informações e conhecimentos para a proposição do *framework* conceitual.

1.5 INEDITISMO, ORIGINALIDADE, VIABILIDADE E NÃO TRIVIALIDADE

Nesta seção, apresentam-se os critérios para se construir uma tese: ineditismo, originalidade, viabilidade e não trivialidade.

Quanto ao **ineditismo e a originalidade**, o que se destaca é a proposição de algo novo, que possui a capacidade de surpreender, de possibilitar novos entendimentos em relação à atividade de identificação de oportunidades e que, conseqüentemente, contribuir para a ciência.

O ineditismo desta tese parte da estratégia de pesquisa adotada, a qual foi estabelecida sobre a indagação da existência de modelos e *frameworks* que tragam, de forma explícita, como é o processo de identificação de oportunidades e o fluxo de informações que apresente os elementos envolvidos no processo. Para responder essa indagação, foram

realizadas duas buscas, uma exploratória e uma sistemática em bases de dados eletrônicas acadêmicas com caráter multidisciplinar.

A busca exploratória foi usada com o intuito de se obter amplitude da pesquisa em todos os campos de conhecimento. Com esse propósito, obteve-se um total de 524 artigos. Desses, somente 70 apresentavam aspectos alinhados à pesquisa e respondiam a indagação feita. De forma complementar à busca exploratória, foram realizadas buscas sistemáticas, com o intuito de afunilar e aprofundar o conhecimento sobre a existência de *framework* ou modelos que retratassem o processo de identificação de oportunidades. Para isso, foi combinado ao termo “*opportunit* identification*” as palavras *creativity*, “*innovation process*”, *entrepreneurship*, “*Front End **” e “*Knowledge*”, as quais foram as palavras-chave que mais apareceram na análise de conteúdo realizada da busca exploratória. Dessa busca, obteve-se 1.202 documentos que, após analisados e filtrados, constituíram um portfólio de 50 artigos aderentes ao tema. Desses, 20 tratavam sobre “*Front End **”, 13 sobre “Criatividade”, 10 sobre “Conhecimento”, 5 sobre “Processo de Inovação” e 2 sobre “Empreendedorismo”.

Com o objetivo de averiguar o surgimento de novos trabalhos que ampliassem a gama de documentos que fundamentassem a proposta da tese, criou-se alertas nas bases pesquisadas e, com isso, ampliou-se o conjunto de artigos analisados, mantendo-se a atualização contínua do portfólio.

De forma resumida, o portfólio final de documentos analisados ficou composto por 171 artigos, 70 artigos resultantes da busca exploratória, 50 documentos resultantes das buscas sistemáticas e 51 artigos provindos dos alertas.

Constatou-se que neste portfólio o processo de identificação de oportunidades pode seguir dois rumos: o primeiro segue uma visão subjetiva advinda do empreendedor e defendida pelos autores Kirzner (1973); Casson (1982) e Ardichvili, Cardozo e Ray (2003), entre outros. Já o segundo rumo situa a identificação de oportunidades como parte do processo de inovação, como é o caso dos autores Koen et al. (2001), Coral, Ogliari e Abreu (2008), Tidd, Bessant e Pavitt (2008), Wolf (2011), Zilner e Krusche (2012) e Gaubinger e Rabl (2014).

Todos os autores citados nos dois rumos reconhecem a existência e importância da identificação de oportunidades, seja na atividade empreendedora ou como uma atividade dentro do processo de inovação, no entanto eles não esclarecem como isso ocorre, ou como ele é executado com detalhes.

Por fim, nenhum dos documentos que compõem o portfólio apresenta de forma clara como acontece o processo de identificação de oportunidades e muito menos a sua representação e o seu entendimento na forma de um processo detalhado, somente na sua visão macro. Contudo, grande parte dos documentos declara a necessidade de existir uma representação desse processo. Dentre eles, cita-se Koen et al. (2001), Gassmann e Schweitzer (2014) e Gaubinger (2015). Um dos respaldos para essa proposição está no fato de que um processo estruturado é uma das maneiras de gerir o *Front End*, permitindo ao processo de inovação uma visão compartilhada do que acontece (BOEDDRICH, 2004; DAVILA, FOSTER e JIA, 2010; FRISHAMMAR e FLORÉN, 2008; RESIDEGAN, 2016). Destaca-se que, de forma alguma espera-se criar um processo inflexível. A expectativa concentra-se em desenvolver um processo em nível macro e detalhado primeiramente, e que o mesmo possibilite a agilidade contínua. Entende-se que a agilidade facilita a busca e recuperação de conhecimentos relevantes e permite às empresas aplicar esse conhecimento para desenvolver serviços e produtos de alta qualidade ou reagir ao surgimento de novos concorrentes (CEGARRA-NAVARRO, SOTO-ACOSTA e WENSLEY, 2016).

Com este amparo de argumentos justificando o ineditismo, esta tese visa entender a identificação de oportunidades como um processo e mapear na literatura os fluxos de informações - as atividades e os elementos - que o compõem, bem como realizar a sua representação e estruturação.

A estruturação do processo de inovação é considerada como algo importante, tanto que Salmela, Santos e Happonen (2013), Gassmann e Schweitzer (2013) e Residegan (2016) a consideram como um dos fatores críticos para o sucesso das empresas. Nessa mesma linha de pensamento, a estruturação permitirá que sejam apresentadas as interações entre os elementos que compõem o processo de identificação de oportunidades no *Front End* da Inovação, algo ainda considerado pelos autores Koen et al. (2001), Gassmann e Schweitzer (2014) e Gaubinger (2015) como uma lacuna relacionada à temática.

Em relação à **viabilidade**, considera-se que o trabalho é passível de observação em relação ao aparato teórico e metodológico escolhido e pelo planejamento adotado. Outro detalhe significativo é o fato do autor ter trabalhado com um conjunto de empresas que participaram de projetos de inovação, quando foi bolsista pesquisador DTI-A do CNPq, entre março de 2013 a outubro de 2015 no projeto **Nagi** – Núcleo de Apoio à Gestão da Inovação.

A **não trivialidade** está expressa no fato de a proposta ser composta por um conjunto de técnicas e instrumentos que integram os procedimentos metodológicos e evidenciam o caráter científico e prático na resolução do problema de pesquisa que exige abstração para a representação em uma forma gráfica. Também se encontra nas descrições dos autores que indicam a necessidade da estruturação do *Front End* (KOEN et al., 2001; GASSMANN e SCHWEITZER, 2014; GAUBINGER, 2015).

1.6 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Para a realização desta pesquisa, salientem-se algumas delimitações:

A primeira se refere às buscas, realizadas em três bases científicas. Apesar de haver critérios para as escolhas nas bases, o principal motivo que levou o autor a escolhê-las foi o vasto número de publicações interdisciplinares sobre o assunto pesquisado. No entanto, há muitas outras bases que não foram levadas em consideração.

Segundo, a proposição de construção de um *framework* está limitada a parte do processo de inovação, alinhado, primordialmente, ao *Front End* da Inovação, mais especificamente a estruturação da identificação de oportunidades.

Em terceiro, a proposta tem seu foco no desenvolvimento de produtos.

Além disso, o *framework* proposto tem seu caráter conceitual e processual.

1.7 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Esta tese enquadra-se na área de concentração Gestão do Conhecimento, e segue a linha de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – EGC da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, intitulada “Empreendedorismo, Inovação e Sustentabilidade”, uma vez que busca identificar, mapear e compreender o processo e o fluxo de conhecimento entre os atores envolvidos no processo de identificação de oportunidades.

Neste contexto, esta tese relaciona os seus assuntos basilares inovação, empreendedorismo e Identificação de Oportunidades com o objeto de formação de pesquisa do EGC, o conhecimento. Também se ressalta que tanto o tema inovação abordado nesta tese, bem como o

Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento possuem caráter interdisciplinar.

Evidencia-se que a reunião dos conhecimentos distintos de cada autor pesquisado no âmbito da inovação, empreendedorismo e identificação de oportunidades se interliga e se complementa para a construção de uma nova visão, construída sobre o mesmo assunto pesquisado há anos por diversos autores, porém avançando na contribuição em relação às abordagens defendidas sobre o mesmo tema.

Nesse sentido, a temática aqui abordada se relaciona a alguns trabalhos anteriores. No Quadro 2 é apresentada a produção de teses e dissertações defendidas no programa de pós-graduação do EGC e que também contribuíram como fonte de pesquisa:

Quadro 2 – Teses e dissertações relacionadas à Tese

Autor	Tema	Dissertação / Tese
Roberto Fabiano Fernandes	Uma proposta de modelo de aquisição de conhecimento para identificação de oportunidades de negócios nas redes sociais	Dissertação/ IGTI
Roseli Jenoveva Neto	A capacidade absorviva no processo de gestão da inovação: análise em empresas consideradas inovadoras	Tese
Pierry Teza	Fatores determinantes da adoção de métodos, técnicas e ferramentas para inovação.	Tese – em andamento /IGTI
Maurílio Tiago Brüning Schmitt	Inteligência competitiva na web: um framework conceitual para aquisição de ativos de conhecimento no contexto do front end da inovação	Dissertação/IGTI
Lucia Morais Kinceler	Um Framework baseado em ontologia de apoio à Gestão Estratégica da Inovação em Organizações de P&D+i	Tese
Viviane Brandão Miguez	Uma Abordagem de Geração de Ideias para o Processo de Inovação	Dissertação/IGTI
Charles Prada	Proposta de modelo para o gerenciamento de portfólio de inovação: modelagem do conhecimento na geração de ideias.	Dissertação/IGTI
Willian Rochadel	Identificação de critérios para avaliação de ideias: um método utilizando <i>folksonomias</i>	Dissertação/IGTI
Aline de Britos Valdati	Processo de Seleção de Ideias em empresas inovadoras	Dissertação/IGTI

Fonte: elaborado pelo autor

Em relação aos trabalhos apresentados, destaca-se que eles tratam de assuntos relacionados a esta tese, ora de atividades existentes no processo de inovação, ora de propostas de frameworks relacionados a toda a gestão da inovação. Com exceção da dissertação - **Uma proposta de modelo de aquisição de conhecimento para identificação de oportunidades de negócios nas redes sociais** – defendida pelo autor

desta tese todas as demais não abordam a identificação de oportunidade especificamente.

Além disso, a aderência do presente trabalho ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – PPEGC/UFSC pode ser demonstrada inclusive pelos seguintes aspectos:

- a) Por fazer parte dos estudos do grupo IGTI dando sequência a outros trabalhos na mesma linha de pesquisa “Gestão da Inovação”.
- b) Pelas bases teóricas, que alicerçam esta proposta de tese, estarem em consonância com a linha de pesquisa Gestão do Conhecimento dentre as quais cita-se o “Empreendedorismo e a Gestão da Inovação”;

Quanto às questões epistemológicas do conhecimento relacionadas a esta tese, considera-se que é, prioritariamente, **autopoietica** pela sua forma de executar os procedimentos metodológicos (VENZIN; KROGH; ROOS, 1998; NONAKA e TAKEUCHI, 1995). Também, pelo fato de se entender que o conhecimento está nos indivíduos e no grupo. Segundo Mariotti (2004), o mundo em que se vive é o que se construiu a partir de percepções, e é a referida estrutura que permite essas percepções. Se a realidade que se percebe depende da estrutura, que é individual, existe, neste sentido, a mesma quantidade de realidades, como de pessoas que as percebem.

O referencial conceitual possui fragmentos **cognitivistas**. Isso se justifica pelo entendimento de que as investigações não serão feitas somente com as atividades executadas por humanos, mas também nas atividades já institucionalizadas e, muitas vezes, executadas por máquinas (VENZIN; KROGH; ROOS, 1998). Nessas atividades, o conhecimento se encontra inserido em repositórios não humanos, como rotinas, sistemas, estruturas, cultura e estratégia (SOUZA FILHO, 2006; VERA e CROSSAN, 2005).

1.8 METODOLOGIA e DESIGN DA PESQUISA

A presente seção descreve a metodologia e o design da pesquisa. Aqui, o pesquisador apresentará a definição do processo de pesquisa utilizado pelo pesquisador em âmbito geral, pontuando todas as etapas executadas, classificando a pesquisa quanto à natureza, à abordagem e aos procedimentos.

Sob o ponto de vista de sua natureza, a pesquisa é caracterizada como básica, mas seus resultados são **aplicados**, por entender-se que os conhecimentos gerados serão utilizados para a aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos (MATIAS-PEREIRA, 2012). Outro fator que a classifica como aplicada está relacionada ao fato de servir para ancorar e comprovar, no plano da experiência, aquilo apresentado conceitualmente, pois as experimentações empíricas oferecem dados para sistematizar a teoria.

Quanto à abordagem, a pesquisa é caracterizada como **qualitativa**. Entende-se que a abordagem qualitativa é a mais adequada para esta pesquisa, devido à pluralização de assuntos envolvidos no estudo sobre inovação, necessária para se desenvolver um *framework* conceitual. Também, pelo fato da abordagem qualitativa ser um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para a compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação.

As revisões da literatura pertinentes ao tema, o contato direto do pesquisador com o fenômeno por meio de observações e a realização de entrevistas, são procedimentos da abordagem qualitativa que auxiliam o pesquisador a conhecer o objeto pesquisado (OLIVEIRA, 2013).

No que se refere aos procedimentos utilizou-se como técnica de coleta de dados a entrevista semiestruturada, por se tratar de técnica de “elicitación” do conhecimento, como uma série de passos em um procedimento (RUBIN e RUBIN, 2012; KVALE E BRINKMANN, 2014, MANZINI, 2004).

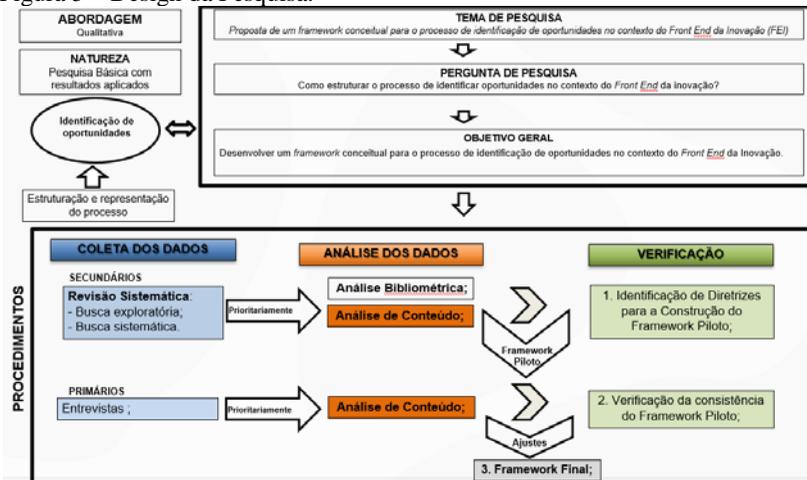
Kvale e Brinkmann (2014) definem os seguintes passos para uma entrevista: tematização, obtenção do conhecimento, entrevista, transcrição, análise, verificação e relatórios, cujos passos foram seguidos na realização das entrevistas desta tese.

Bicudo (2005) afirma que o emprego da entrevista requer planejamento prévio e manutenção do componente ético, desde a escolha do participante, do entrevistador, do local, do modo ou mesmo do momento para sua realização.

Para esta tese, optou-se pela entrevista semiestruturada, por ser um dos modelos mais utilizados, além do mais, ela permite uma organização flexível e ampliação dos questionamentos à medida que as informações vão sendo fornecidas pelo entrevistado (FUJISAWA, 2000).

Para isso, será posto em prática o design de pesquisa, apresentado na figura 5.

Figura 5 – Design da Pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor.

No que se refere ao **tratamento e análise de dados**, utilizou-se a **análise de conteúdo**. Por se tratarem das atividades mais importantes desta pesquisa, a revisão da literatura, a entrevista e a análise de conteúdo serão tratadas mais detalhadamente no tópico que descreve os procedimentos metodológicos da pesquisa, no capítulo 3 desta tese.

Como foco principal da pesquisa, objetiva-se realizar a estruturação do processo de identificação de oportunidades para o *Front End* da Inovação.

1.9 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho é composto por mais cinco capítulos, além da introdução que aqui se apresenta, sendo os demais relacionados a seguir.

O segundo capítulo é composto pela revisão bibliográfica abordando o estado da arte sobre os assuntos que embasam esta proposta de tese, como por exemplo: oportunidades, identificação de oportunidades, *Front End* da inovação e gestão da inovação, entre outros. Também foi feita uma análise crítica dos trabalhos relacionados, identificando as limitações que justifiquem um novo trabalho sobre o mesmo assunto.

No capítulo 3 são apresentados os procedimentos metodológicos que conduziram toda a pesquisa, abordando todos os aspectos que envolvem uma pesquisa com abordagem qualitativa.

No capítulo 4, são apresentadas as diretrizes para proposição de um *framework* piloto.

O capítulo 5 traz a coleta dos dados realizada por meio das entrevistas com as empresas participantes do “Prêmio Stemmer de Inovação” e com especialistas em gestão da inovação. Ambas as entrevistas foram avaliadas por meio da análise de conteúdo.

Por fim, tem-se o capítulo 6 no qual são feitas considerações finais e as sugestões para novos trabalhos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura, segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013), consiste em detectar, obter e consultar a bibliografia e outros materiais que podem ser úteis para os propósitos do estudo, assim como em extrair e recolher a informação relevante e necessária que diz respeito ao problema de pesquisa e disponível em diversos tipos de documentos.

Em face disso, realizou-se a revisão da literatura sobre a identificação de oportunidades, envolvendo também a sua correlação com os seguintes assuntos: Processo de Inovação, *Front End* da Inovação, Empreendedorismo, Criatividade e Conhecimento, cujos assuntos são considerados basilares para construção desta tese e proposição do *framework*.

2.1 A INOVAÇÃO E O PROCESSO DE INOVAÇÃO

A inovação vem ganhando notoriedade e despertando vários estudos há muito tempo. Uma das razões para isso se deve ao fato de que as empresas vêm percebendo que a competência em inovação afeta a sua capacidade competitiva (GLASSMAN, 2009). No entanto, o interesse acadêmico sobre estudos de inovação é relativamente recente (a partir dos anos 60). Estevão e Shima (2015) argumentam que, no início do século XX, um dos poucos autores que discursava sobre a inovação como uma força dinâmica que causava transformação contínua das estruturas sociais, institucionais e econômicas e, por conseguinte, conduzia o desenvolvimento econômico foi Schumpeter nos livros “*The theory of economic development*” (1912) e “*Capitalism, Socialism and Democracy*” (1942).

Por certo tempo, essas foram as únicas fontes de pesquisa para inovação, porém com enfoque em inovação tecnológica e, ao longo do tempo, com o surgimento de novas áreas de investigação envolvendo a inovação, o volume de publicações aumentou e surgiram muitas referências em todo o mundo para a produção acadêmica na área de inovação.

Essa combinação de diferentes conjuntos de conhecimentos produzidos pelas pesquisas fez com que novas possibilidades de investigações surgissem. Tidd e Bessant (2015) citam que a inovação é movida pela habilidade de estabelecer relações, detectar oportunidades e tirar proveito delas, visto que a inovação é um processo baseado no conhecimento.

Em relação à inovação ser um processo, ressalta-se que para sobreviver e prosperar, as empresas precisam incorporar novos processos e mecanismos para descobrir as principais tecnologias e tendências de consumo e responder a elas através de novas áreas de crescimento.

Mesmo sendo frequentemente associada às questões tecnológicas, a inovação tem seu entendimento e aplicação em várias áreas, pois estimula o crescimento sustentável em mercados altamente competitivos (BANERJEE, 2014).

O mesmo autor, ao tratar sobre o processo de inovação, ressalta que o *driver* fundamental está no fator humano e que a existência da disparidade em inovação está na qualidade do capital humano, ligada às atividades de inovações realizadas. Outros fatores, tais como tecnologia e capital, também influenciam o processo de inovação, no entanto, devem estar correlacionadas diretamente com o fator humano.

Takahashi e Takahashi (2011) citam que a inovação diz respeito a mudanças e novidades. As mudanças estão relacionadas ao que a organização oferece (produtos/serviço) ou pode estar relacionada ao modo como a empresa faz (processo). Já as novidades se referem aos níveis de magnitude: incremental, radical, disrupção e novos valores.

Como se pode perceber, a inovação é uma atividade complexa em que há a interação de diversos componentes.

Devido ao fato de haver variações sobre o conceito de inovação, o que segundo Trott (2008) pode gerar algumas vertentes de entendimento, optou-se, para esta tese, seguir a definição do Manual de Oslo, que é a principal fonte internacional de diretrizes para coleta e uso de dados sobre atividades inovadoras da indústria.

Segundo o manual, a inovação por ser conceituada como sendo:

[...] 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. (OECD, 2005, p. 46)

Afuah (2003) e Trott (2008) descrevem que, devido à inovação estar associada à possibilidade de fazer algo novo, que pode ou não ter retorno, ela necessita ser gerenciada, pois assim é possível ter meios de lidar com as incertezas. Entende-se por incerteza “a diferença entre a quantidade de informações necessárias para executar a tarefa e a

quantidade de informações que a organização possui” (GAUBINGER et al, 2014).

Embora a incerteza seja inerente a todo processo de inovação, pode-se entender que dependendo da quantidade de informações que já se possui, diferentes graus de incerteza podem ser distinguidos.

Segundo os autores Gaubinger et al. (2015), as empresas cujas atividades de desenvolvimento ocorrem de acordo com um processo de inovação dividido em fases facilmente identificáveis, estas são significativamente mais bem-sucedidas do que aquelas que não procedem dessa forma. Isso vem a confirmar que a inovação é mais do que conceber novas ideias. Ao se tratar a inovação como um processo central da organização, destaca-se que ela incorpora as atividades de gerenciamento e tomada de decisões nos níveis individual e organizacional, no qual as empresas executam suas tarefas diárias, enfrentando riscos e investindo tempo e dinheiro (FERREIRA et al., 2015). Edquist e Hommen (1999) já definiam a inovação como sendo um processo que relaciona as capacidades e recursos diversos. E os autores Stefanovitz e Nagano (2013) reforçam a afirmação que a inovação deve ser vista como um processo e não de forma isolada, pois o caráter processual explicita a necessidade de se concatenar de forma estruturada as várias atividades e áreas envolvidas nesse desafio.

Além de todas essas afirmações, reforça-se nos escritos a importância de existir um contexto organizacional que suporte e promova a atividade inovadora, auxiliando nas relações entre as áreas e desenvolvendo um conjunto de práticas e rotinas que potencializem e acelerem a execução da atividade inovadora.

Sobre a relação do conceito inovação com o tema da tese, destaca-se as afirmações dos autores Vaghely e Julien (2010), que dizem que há uma estreita relação entre a criação de conhecimento, a inovação e a identificação de oportunidade (NOTEBOOM, 2000 e WARD, 2004). Os autores também ressaltam que é o conhecimento que alavanca a inovação e a identificação de oportunidades, suportando a tomada de decisões (VAGHELY e JULIEN, 2007).

Ressalta-se também as afirmações dos autores Flint (2002) e Hüsigg & Kohn (2003), que dizem que um melhor resultado para o processo de inovação obtém-se com um FEI estruturado, composto por um conjunto de atividades e relacionamentos predefinidos. Segundo os autores, isso se justifica pelo fato de grande parte da literatura alegar que a parte inicial do processo de inovação é *fuzzy*, isto é, nebuloso, não claro. Nesses contextos, em que é difícil prever e planejar, requer-se processos

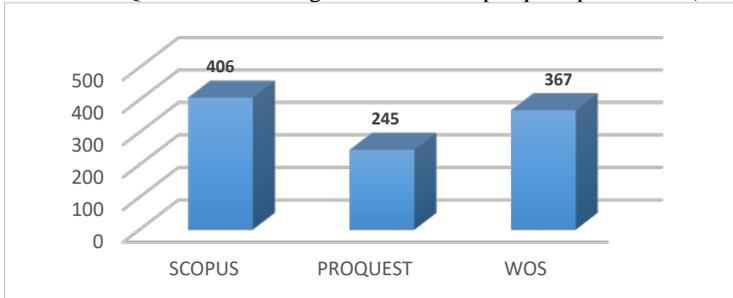
mais estruturados e disciplinados para obtenção de novas oportunidades e ideias (BREM e VOIGT, 2009).

2.2 FRONT END DA INOVAÇÃO (FEI)

Com base nas buscas realizadas por esta pesquisa, identificou-se que os estudos sobre a fase inicial do processo de inovação e que compreendem as atividades de identificação de oportunidades, geração de ideias e conceito, estão ganhando agora mais espaço nas organizações e na academia (FRISHAMMAR et al., 2011), aumentado consideravelmente desde 1988, quando o termo foi citado pela primeira vez.

Em uma pesquisa exploratória preliminar, realizada em maio de 2015, nas bases científicas Scopus®, Proquest® e Web of Science® pelo autor desta tese, retornaram 1.018 artigos que tratavam sobre o tema Front End da Inovação. O gráfico 2 apresenta os dados agrupados da quantidade de artigos coletados em cada base de dados pesquisada.

Gráfico 2 - Quantidade de artigos coletados na pesquisa preliminar (1988-2015)

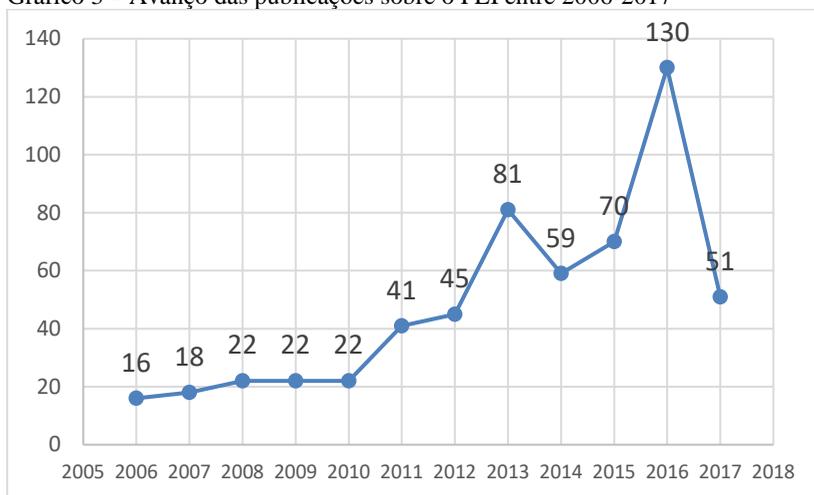


Fonte: dados da pesquisa.

Complementando a pesquisa preliminar, o gráfico 3 traz a análise do avanço da publicação desde 2006, considerando as mesmas três bases pesquisadas, Scopus®, Proquest® e Web of Science®. Nele, é possível identificar o aumento de publicações entre os anos 2013 a 2016.

Duas publicações, consideradas por este trabalho como as mais importantes, foram publicadas em 2014 pelos autores Koen, Bertels e Kleinschmidt, nomeadas como *Managing the Front End of Innovation—Part I e II*. Eles apresentam os resultados de estudos, com 197 empresas, avaliando as atividades do FEI através da lente do NCD – *New Concept Development*.

Gráfico 3 – Avanço das publicações sobre o FEI entre 2006-2017



Fonte: Dados da pesquisa.

Mesmo com um crescente número de publicações sobre o tema, os estudos ainda caminham de forma desalinhada em termos de construção de conhecimentos, segundo Mendes e Oliveira (2015). Para esses autores, esse foi o indicador que os motivou a pesquisar o estado da arte relativo ao *Front End*, e assim identificar novas lacunas de conhecimento, que indicassem como as atividades eram executadas.

O *Front End* da Inovação é a combinação de diferentes habilidades, disciplinas, recursos e conhecimentos relacionados para obter *insights* que inspiram e ajudam a moldar um produto ou serviço novo e com valor. O processo de criação dessa “constelação” de elementos envolve o entendimento de oportunidades emergentes, da mentalidade, necessidades e expectativas de clientes e usuários. Implica também dar sentido ao ambiente competitivo, às restrições sociais e individuais e aos facilitadores que impulsionam a aceitação de novos produtos, serviços e modelos de negócios (BARROCA et al., 2017).

Segundo Wheelwright e Clark (1992) e Koen, Bertels e Kleinschmidt (2014), entre outros, o processo de inovação pode ser dividido em três partes: a extremidade dianteira da inovação – ou *Front End* da Inovação - o processo de desenvolvimento de produtos e a comercialização. Para os autores, o *Front-End* é muitas vezes visto como um processo linear de três estágios separados por portas de decisões de gestão. Na primeira fase são descobertas novas oportunidades. Na segunda, há a realização da delimitação do escopo, avaliações rápidas e

simples de marketing e os levantamentos técnicos do projeto. Um caso detalhado de negócios é construído na fase final.

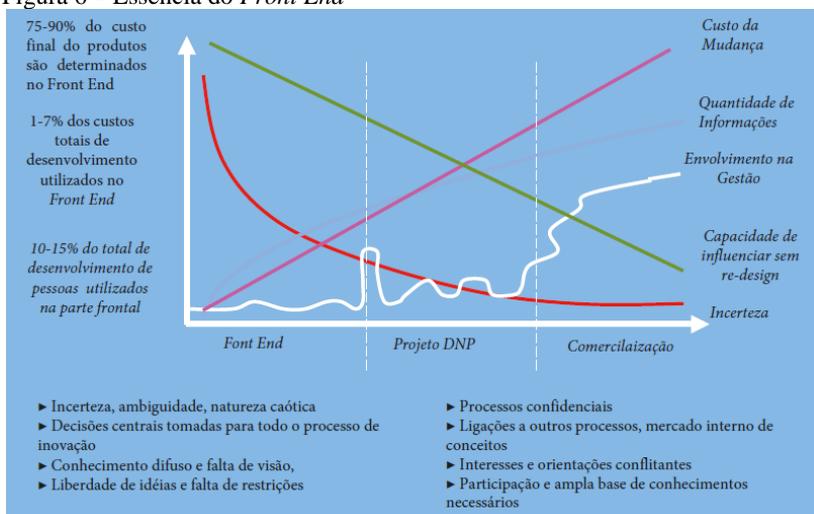
Além disso, autores como Koen et al. (2001), Cooper e Kleinschmidt (1990) e Montoya-Weiss e O'Driscoll (2000) já afirmavam que o *Front End* possui algumas características comuns, como:

- 1) Documentação, formalização e responsabilidades claras são fatores que são menos proeminentes na fase inicial.
- 2) Em contraste, a incerteza (especialmente o quando se trata da tecnologia, recursos necessários, adequação estratégica), a ambiguidade e criatividade estão entre as características que estão geralmente presentes e importante na fase inicial.

Os autores ressaltam ainda que todas as características são dependentes do contexto específicos de cada empresa, variando de acordo com o grau de novidade, tamanho e a experiência da empresa com atividades de inovação.

De acordo com a pesquisa do *Innovation Management Institute*, cerca de 75-90% dos custos finais de novos produtos (e evidentemente também serviços) são determinados no *Front End*. As decisões tomadas nessa etapa terão impacto em todo o restante do processo e no resultado da inovação. Nessa fase, o conhecimento é difuso e pode haver interesses conflitantes presentes nas equipes de planejamento. Do mesmo modo, pode-se afirmar que é a melhor fase para tirar proveito de uma vasta base de conhecimento e da participação multifuncional, oferecendo oportunidades que proporcionam o desenvolvimento de inovações significativas que tenham um impacto real e, por conseguinte, exige uma abordagem de gestão.

Sobre a incerteza, os autores Gaubinger Swan e Werani (2015) afirmam que ela pode ser mitigada à medida que se aumente o acesso a informações durante todo o processo de inovação, principalmente na fase inicial, conforme se pode observar na figura 6.

Figura 6 – Essência do *Front End*

Fonte: Barroca *et al.* (2017)

Segundo pesquisa de Mendes e Oliveira (2015), o FEI sempre foi considerado um componente crítico do processo de desenvolvimento de novos produtos, pois era nesse momento que as decisões tinham um significativo impacto sobre o desenvolvimento e comercialização de sucesso. Khurana e Rosenthal (1998), em seus estudos empíricos, buscaram a compreensão desse fenômeno e descobriram que as organizações bem-sucedidas seguem uma abordagem holística para processos de gerenciamento de FEI, sendo que as formas de redução de incerteza no processo do FEI foram identificadas por Moenaert *et al.* (1995). Os autores dizem que a redução de incertezas ocorre por meio do aumento da troca de informações entre marketing e área de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Os primeiros autores a usar o termo *Fuzzy* foram Smith e Reinertsen (1991) que descreveram que uma zona difusa compreende entre o momento em que a oportunidade é identificada e o momento em que é realizado um esforço para o desenvolvimento de um projeto.

Os autores Koen *et al.* (2001) não adotaram o termo *fuzzy* quando trataram do FEI, pois no entendimento deles, isso implicaria qualificá-lo como misterioso, incontrolável e que não pode ser gerenciado. A revisão da literatura torna manifesto que o termo “difuso” pode ser tomado como sintoma da falta de compreensão e investigação que existe sobre o FEI (RAPHAEL, 2017).

Assim, é importante ressaltar que a estruturação de tarefas e atividades do processo de inovação é um dos fatores críticos e está associado ao sucesso da inovação. Cooper (1993) já apontava que os primeiros estágios do *Front End* precisariam ser estruturados de uma forma sistemática, já que, um processo bem definido, transparente a todos e com uma compreensão comum facilita a comunicação dentro das organizações (GAUBINGER, 2014; GASSMANN e SCHWEITZER, 2014).

No entanto, quando se fala sobre o gerenciamento do FEI, entra-se em uma discussão entre a criatividade e a sistematização. Segundo os autores Verworn e Herstatt (2001), além da necessidade de sistematizar as atividades para melhorar a eficiência, há a necessidade de manter um espaço para a criatividade. Os primeiros estágios implicam risco elevado e incerteza, por isso, é essencial para que a organização busque um equilíbrio entre flexibilidade e criatividade e a estruturação de processos bem definidos.

Por este motivo, Gassmann e Schweitzer (2014) manifestam sua opinião, afirmando que para acelerar o processo de inovação como um todo, as empresas devem energizar o *Front End*. Para os autores, a energização parte da clareza na visão, missão e objetivos, mas principalmente da coleta de dados sobre usuários e suas necessidades.

Gerenciar o *Front End* é um ato de equilíbrio que envolve explorar recursos comprovados e explorar novos recursos, entre a estabilidade e a flexibilidade, entre a certeza e a incerteza, entre interações formais e informais, entre o mercado e a tecnologia e entre criatividade e disciplina. Dessa forma pode-se identificar e compreender o que é contraditório e complementares. (GASSMANN e SCHWEITZER, 2014, tradução nossa)

Segundo os autores Gaubinger e Rabl (2014), enquanto os benefícios dos processos estruturados, muitas vezes definidos como “*stage gate*” são amplamente aceitos para fases posteriores do processo de inovação, no caso do *Front End*, há na literatura uma variedade de conceitos e modelos para a estruturação e sistematização do processo de inovação (BARCZAK et al., 2009; COOPER, 2001). No entanto, eles ainda não têm uma aceitação devido a não apresentarem um equilíbrio entre a formalização e a criatividade.

Isso significa que muita estruturação prejudica a criatividade, enquanto que pouca estruturação afeta negativamente a performance do FEI (GASSMANN, SANDMEIER e WECHT, 2005; HERSTATT e VERWORN, 2007; KOEN et al. 2014).

Cooper (2011) e Smith et al. (2008), ao investigar fatores de sucesso, declaram que há uma significativa correlação entre eficiência e eficácia de empresas que possuem processo de inovação com o FEI definido. Para esses autores, os fatores de sucesso relativos ao FEI podem ser diferenciados em cerca de seis categorias: 1) processo, 2) cultura, 3) estratégia, 4) mercado, 5) desempenho e 6) estrutura. Entende-se que alguns desses fatores podem causar controvérsia, pois enquanto alguns autores referem-se à necessidade de flexibilidade na fase inicial como um fator crítico para o sucesso (ZHANG e DOLL, 2001), para os outros, um processo sistemático com pontos de revisão definidos pode representar como fator de sucesso (COOPER e KLEINSCHMIDT, 1995).

Nesse confronto de defesas entre estruturação e criatividade pode-se encontrar condições internas que limitam a capacidade de inovar, o que resulta na necessidade de incorporar o conhecimento do ambiente externo ou de atores externos para seus processos inovadores. Há, portanto, uma clara necessidade de compreender melhor os mecanismos que impulsionam a inovação e, nesse ínterim, esta tese tem seu fundamento na proposta, pois a estruturação do processo de identificação de oportunidades é uma das formas para se compreender o início do processo de inovação, suas peculiaridades e estrutura, para que se possam planejar estratégias corretas alinhadas com a missão da organização (KOEN et al., 2001).

2.2.1 – Modelos que tratam do *Front End*

Existe um grande número de modelos que retratam o processo de inovação, os quais dividem a extremidade dianteira em fases, etapas ou elementos. A quantidade de fases varia quanto ao grau de detalhe, número de fases, perspectivas, definição de ponto de partida e do ponto final do processo (MORRIS, 2008; VERWORN e HERSTATT, 1999, CLARK E WHEELWRIGHT, 1993).

Os modelos podem ter um fluxo sequencial (linear), bem como podem ser mais ágeis, gerando entregas contínuas e incrementais.

Na forma linear, as tarefas, naturalmente, são realizadas uma após as outras e, assim, permitem um fácil acesso de ações recomendadas, favorecendo a transparência e a previsibilidade (KHURANA e

ROSENTHAL, 1998). No entanto, neste formato há o risco de não corresponder à realidade e de não considerar adequadamente intercâmbio criativo e *feedback* entre os participantes.

Da forma ágil, é possível acelerar o ritmo da inovação, por meio da paralelização de atividades. Cooper (2011) afirma que mais atividades são realizadas em um tempo decorrido por equipes multidisciplinares, com atividades paralelas (ao invés de sequenciais). Para o autor, paralelismo e integração de partes é um fator de sucesso, não só na execução NPD – Desenvolvimento de Novos Produtos, tradução de *New Development Product* - mas também no FEI.

O quadro 3 apresenta um recorte do estudo dos modelos analisados por Pires (2014), ao qual Teza et al. (2015) caracterizaram a identificação do fluxo do processo e os elementos trabalhados em cada modelo.

Quadro 3 - Fluxo do processo e atividades das fases iniciais do processo de inovação

Autores do Modelo	Fluxo do processo	Atividades descritas nos modelos
Cooper (1993)	Linear	Ideias e Conceitos.
Khurana e Rosenthal (1997 e 1998)	Linear	Oportunidades e Conceitos.
Koen et al. (2001)	Iterativo	Oportunidades, Ideias e Conceito.
Flynn et al (2003)	Linear	Ideias.
Boeddrich (2004)	Linear	Ideias e Conceitos.
Crawford e Benedetto (2006)	Linear	Identificação de Oportunidades
Whitney (2007)	Iterativo	Oportunidades, Ideias e Conceitos.
Brem & Voigt (2009)	Iterativo	Ideias.
Kurkkio et al. (2011)	Iterativo	Ideias e Conceitos.

Fonte: Desenvolvido pelo autor com base em Pires (2014) e Teza et al. (2015)

Teza et al. (2015) identificaram que três elementos são recorrentes nos modelos que tratam do FEI: oportunidades, ideias e conceitos.

Koen e Kleinschmidt (2007) realizaram uma pesquisa, na qual identificaram uma forte correlação entre o sucesso de pré-desenvolvimento e inovação global para projetos de baixo risco, em que há reconhecimento de oportunidades e de conceito.

Aliás, esses autores e outros vêm, desde 1998, pesquisando sobre o assunto. Uma das pesquisas sobre o *Front End* foi realizada pelo Instituto de Pesquisas Industriais (IRI) com grandes empresas. Essa pesquisa começou com um grupo chamado de PEN - *Process Effectiveness Network* – desta pesquisa resultou um novo *framework* para o *Front End*, chamado de *NCD model* - (*New Concept Development*

Model), que proveu uma linguagem comum e as práticas mais eficazes para otimizar o *Front End* da inovação.

Em 2002, outra pesquisa foi formada para continuar o trabalho do grupo PEN. Para essa nova pesquisa, o NCD foi tomado como lente para identificar e analisar os atributos e atividades organizacionais que promovem o sucesso do *Front End* (KOEN, BERTELS e KLEINSCHMIDT, 2014). Para esta pesquisa foi utilizado um *survey* procurando estudar as atividades do Front End da Inovação nas empresas, bem como serviu de base para a coleta de dados realizada em uma das entrevistas que compõe os procedimentos desta tese (*SITE STEVENS INSTITUTE OF TECHNOLOGY*, 2004).

Entre os anos de 2011 a 2013, foi realizado um novo estudo com 197 grandes empresas dos EUA, o qual constatou que as atividades de identificação e análise de oportunidades, enriquecimento da ideia e definição de conceito são os elementos mais importantes para o sucesso do *Front End*, em inovações incrementais, o que também já havia sido defendido por Khurana e Rosenthal, em 1998.

No que tange ao modelo NCD, os autores o formalizaram em três partes: motor, a roda e a borda. O motor (*engine*) é o elemento central que impulsiona os cinco elementos do *Front End* e é alimentado pela liderança e cultura da organização. A roda (*wheel*) é a parte interna do modelo, composta por cinco elementos-chave que compreendem o *Front End*: 1) identificação de oportunidades, 2) análise de oportunidades, 3) a geração de ideias, 4) seleção de ideias, e 5) definição de conceito. O terceiro elemento do modelo NCD é a borda (*border*) e consiste nos fatores do ambiente externo que influenciam o motor e elementos do *Front End*.

Figura 7 – Modelo NCD



Fonte: Koen et al. (2001) (tradução nossa).

Para Koen et al. (2001), os cinco elementos-chave do Modelo NCD são caracterizados da seguinte forma:

- 1) **Identificação de Oportunidades:** é o elemento que é acionado pelas metas de um negócio, projetos ou mesmo por padrão da empresa. É um processo formal e iterativo. Como exemplo, destaca-se que pode ser uma resposta em curto prazo a uma ameaça competitiva, uma forma para adquirir vantagem competitiva, ou um meio para simplificar, agilizar ou reduzir o custo das operações. A oportunidade também pode ser uma nova direção para o negócio ou uma pequena atualização para um produto existente.
- 2) **A análise das oportunidades:** se refere a como transformar as oportunidades identificadas em oportunidades de negócios. Também pode ser um processo formal e iterativo.
- 3) **Geração de Ideias:** refere-se ao nascimento, desenvolvimento e maturação da oportunidade para uma ideia concreta. Este representa um processo evolutivo em que as ideias são construídas, destruídas, combinadas, reformuladas, modificadas e atualizadas. Esse processo evolutivo acontece quando há o contato com clientes, na comunicação entre equipes multifuncionais, e na colaboração entre empresas, universidades e demais organizações. Destaca-se que a geração de ideias também pode alimentar o processo de identificação de oportunidades. Objetiva-se como saída uma descrição mais desenvolvida da ideia ou de um conceito de produto.

- 4) **Seleção de Ideias:** é a atividade crítica de escolha das ideias a fim de alcançar valor ao negócio. No entanto, a atividade crítica para a Seleção Ideias, assim como a Análise de Oportunidades, não deve impedir o crescimento e avanço devido à incerteza.
- 5) **Definição de Conceito:** é o elemento final e envolve o desenvolvimento de possíveis negócios com base em estimativas em potencial de mercado, necessidades do cliente, requisitos de investimento, avaliações de concorrentes e risco do projeto. Pode ser considerada a fase inicial do processo de desenvolvimento de produto.

Dentre os modelos que tratam do *Front End*, para esta tese optou-se pelo modelo NCD como parâmetro pelas seguintes particularidades:

- a) Ser um modelo iterativo, permitindo agilidade na sua implementação;
- b) Ser um modelo que vem sendo pesquisado desde 2001;
- c) Por apresentar elementos adicionais aos descritos nos demais modelos, como por exemplo, o motor (*engine*);
- d) Por apresentar uma distinção clara entre ideia e oportunidades;
- e) Pela afirmação de que há necessidade da formalização da atividade de identificação de oportunidades de (KOEN et al., 2004);
- f) Pela proposta desta tese complementar as lacunas existentes no modelo NCD, como por exemplo, a falta de detalhamento da atividade de identificação de oportunidades.

2.3 OPORTUNIDADES

Segundo Gartner et al. (2017), a origem da palavra inglesa “*opportunity*” deriva de uma palavra francesa, *opportunité*, que por sua vez se baseia na palavra latina *opportunus*. A palavra *opportunus* possui sua significância como porto, passagem ou entrada, no sentido de uma abertura especial através da qual a fortuna passou, ligado a acepção da porta ou “*Fenestella Romana*”, um símbolo associado à deusa do destino em Roma. Segundo a tradição, a porta está associada com uma abertura através da qual a fortuna passava, mais especificamente para Sêrvio Túlio, sexto rei de Roma. A mesma ideia está associada ao termo grego *Kairós*, para o qual há várias raízes. Uma delas está no novo testamento da Bíblia

cristã, com o significado de momento oportuno para algo ocorrer, ponto fatídico ou decisivo, um tempo de maturidade. Na interpretação dos autores Gartner et al. (2017), *kairós* sugere um momento revelador, quando a inspiração divina pode ser aceita ou, no mínimo, reconhecida.

Utilizando-se o termo *opportunity*, em bases de dados acadêmicas, os termos identificação de oportunidades e empreendedorismo estão associados na maioria das buscas. Uma das afirmações que refletem esse pensamento é de que sem oportunidades, não há empreendedorismo (SHORT et al., 2010) e que a natureza da inovação é o empreendedorismo (TIDD e BESSANT, 2015).

Na literatura sobre o FEI, a identificação de oportunidades é descrita como a primeira fase do processo. Sua definição é clara, mas não existe detalhamento suficiente para compreendê-la.

Uma oportunidade, segundo Hills, Shrader e Lumpkin (1999) e Timmons (1994) tem as qualidades de ser atraente e duradoura e oportuna, fixada em um produto ou serviço que cria ou agrega valor para a sua compra ou para o usuário final. Koen et al. (2001 e 2002) definem oportunidades como um **hiato de negócios e tecnologias**, que uma **empresa** ou **indivíduo** acredita que existe entre a **situação atual** e um **futuro visionado** de maneira a capturar **vantagem competitiva**, responder a uma **ameaça**, resolver um **problema** ou amenizar uma **dificuldade**. Na mesma linha de pensamento, Wickham (2006), ressalta que a oportunidade deve resolver um problema, satisfazer uma necessidade ou uma tendência.

As oportunidades emergem continuamente, mas não de forma aberta. Elas devem ser percebidas, descobertas e identificadas. E isso é característica de pessoas com perfil empreendedor (KIRZNER, 1973).

Holmén, Magnusson e McKelvey (2007) ampliam o debate sobre oportunidades e apresentam a definição de quatro tipos de oportunidades, conforme segue no Quadro 4.

Quadro 4 – Definições sobre Oportunidades

Tipo de oportunidade	Definição
Tecnológica	Conceito originário de autores neo-Schumpeterianos. A mudança tecnológica é o motor do desenvolvimento económico. A oportunidade é vista sob um aspecto de criatividade, que possibilitam criar novos produtos (SCHUMPETER, 1934, 1947)
Empreendedora	Definem o empreendedor como o criador ou descobridor de oportunidades (SHANE, 2000)
Produtiva	É o termo usado por Penrose. Segundo o autor, as oportunidades surgem devido à possibilidade de combinar de várias maneiras os recursos internos de uma empresa, como por exemplo: capital da empresa, trabalho em equipe e experiência associativa (confiança na integridade e capacidade dos colegas de trabalho transferir os conhecimentos tácitos) (PENROSE, 1995).
Inovativa	Termo proposto por Holmén, Magnusson e McKelvey (2007) que defendem que as oportunidades inovadoras são as que caracterizam a inovação e processos inovadores e outros conceitos. Procura identificar a ação dos atores e, como ocorre a percepção e identificação das oportunidades.

Fonte: O autor com base em Holmén, Magnusson e McKelvey (2007).

As definições de Holmén, Magnusson e McKelvey (2007) congregam várias correntes que conceituam o termo oportunidades. Em síntese, uma oportunidade pode ser a chance de conhecer necessidades ou interesses de um mercado através de uma combinação criativa de recursos para gerar valor ao negócio (SCHUMPETER, 1934; KIRZNER, 1973; CASSON, 1982).

Takahashi e Takahashi (2011), ao tratarem do termo oportunidades no contexto da inovação, defendem que há vários caminhos para a inovação efetivar-se na prática. Um deles é o **caminho dirigido pelo negócio**, que inicia por uma oportunidade identificada pela visão do futuro que reconhece novas competências para viabilizar as oportunidades de negócio. Isso está muito relacionado à análise e formulação da estratégia de cada empresa. Assim, quanto mais competência possuir a empresa na sua gestão estratégica para inovação, mais isso proporcionará uma ampla visão de futuro em termos de oportunidades de negócios.

Oliveira (2006) associa a identificação de oportunidades ao processo de análise externa da organização, orientando as tomadas de decisões para o planejamento estratégico.

2.3.1 – Identificação de Oportunidades e a visão empreendedora

Sobre como identificar oportunidades há várias correntes. Hayek (1937) atribuía a figura do empreendedor a ação de identificar oportunidades, devido a percepção ser uma atividade subjetiva.

Para Timmons (1994) as oportunidades são criadas, ou construídas, usando ideias e criatividade empresarial.

Para Kotler (2000) a oportunidade existe quando há uma necessidade.

Koen e Kleinschmidt (2007) conceituaram as oportunidades como um espaço de negócio, uma possibilidade que existe entre uma situação atual e uma futura que um empreendedor percebe, seja por acaso ou pela busca sistemática, com o objetivo de obter vantagem competitiva em resposta a um problema.

Embora existam muitas definições sobre o termo oportunidade, três elementos sempre estão presentes nas explicações: 1) o potencial valor econômico, 2) a descoberta de novidade (de algum produto, seja um bem / serviço, ou tecnologia que não existia anteriormente) e a 3) oportunidade percebida (por exemplo, a tendências e a aceitabilidade do novo bem ou serviço na sociedade).

Nesse contexto, há autores que defendem a visão realista, onde as oportunidades são descobertas e autores que defendem a visão evolucionista, onde as oportunidades são criadas (ÁCS e AUDRETSCH, 2010). O Quadro 5 apresenta alguns autores que defendem as visões citadas.

Quadro 5 – Oportunidades Descobertas e Oportunidades Criadas

Visão realista (Descobertas)	Visão evolucionista (Criadas)
Kirzner (1973)	Schumpeter (1934)
Casson (1982), Barney (1986) e Bird e Jelinek (1988)	Shaver e Scott (1991)
Katz e Gartner (1988)	Shane (2003)
Gaglio (1992)	Fiet, Clouse e Norton (2004)
Hamel e Prahalad (1997)	Ardichvili, Cardozo e Ray (2003)
Venkataraman (1997)	Baumol (1993); Kaish e Gilad (1991)
Sarasvathy, Venkataraman, Dew, e Velamuri. (2004)	Timmons (1999)

Fonte: O autor.

Para Casson (1982), a identificação de oportunidades pode ser vista, primeiramente, como o processo cognitivo de pessoas que identificam oportunidades. Nesse entendimento, parte-se da premissa que as pessoas já possuem o conhecimento, ou seja, já têm a experiência prévia em um ramo da indústria ou do mercado e assim elas podem reconhecer oportunidades pelo fato de estarem sempre em alerta (BARNEY, 1986). A descoberta acontece sem mesmo haver uma pesquisa sistematizada.

Outros autores afirmam que é impossível procurar sistematicamente um objeto desconhecido e que qualquer descoberta não pode ser planejada (KIRZNER, 1997; BAUMOL, 1993; KAISH e GILAD, 1991).

Por outro lado, há autores que consideram a identificação de oportunidade como um processo sistemático, onde quaisquer recursos -

informações e conhecimentos - estão sujeitos a interpretação do empreendedor (SHANE, 2003, p. 19). Para estes autores, as buscas por oportunidades são contínuas e realizadas sem ter, muitas vezes, um objeto de busca bem definido (FIET, CLOUSE E NORTON JUNIOR, 2004).

Shane e Eckhardt (2005) tratam as oportunidades como um processo empreendedor que é sequencial e começa com a existência das oportunidades, seguido do descobrimento, para sua posterior exploração.

Solano, Bedia e Fernández (2015) dizem que as duas escolas de pensamento partilham o objetivo de explicar o comportamento e atividades relacionadas a habilidade dos indivíduos de criar e descobrir oportunidades. A criação está mais relacionada com questões subjetivas relacionadas ao desenvolvimento de bens e serviços e onde existe oferta e demanda. As oportunidades surgem através de um processo onde há objetivos predeterminados que têm sido tradicionalmente associados ao empreendedorismo e expectativas tracionais dos mercados.

Em relação a escola que trata do descobrimento, Solano, Bedia e Fernández (2015) afirmam que ela tem raízes conceituais parecidas com a dos autores que discorrem sobre o reconhecimento das oportunidades. Para eles, algum indivíduo pode “descobrir” a oportunidades através da invenção ou reconfiguração de recursos, visto que a proposta ainda não existe no mercado. Já no reconhecimento, a proposta já existe, no entanto, a falta de informação ou de demanda impedem a criação de um mercado.

Assim, o papel do indivíduo em “reconhecer” a oportunidade é resolvido pela assimetria das informações que prevalece em um determinado mercado, e seu papel só vai resolver uma aproximação entre a oferta e a procura de bens ou serviços.

No Quadro 6 é apresentado um resumo das diferenças conceituais entre os processos relacionados a oportunidades, que tramitam entre a criação e a descoberta de oportunidades. A primeira relacionada ao aspecto subjetivo do indivíduo e geralmente associada ao perfil empreendedor. Já a segunda pode tanto estar associada ao perfil empreendedor, como também ser um processo sistemático e estruturado, onde haja a intermediação de sistemas computacionais.

Quadro 6 - Diferenças conceituais entre os processos de criação e descoberta de oportunidades.

Teorias	Criação	Descoberta
Objetivos	Explicar a habilidade dos indivíduos para formar e explorar oportunidades	
Oportunidade	Subjetiva e dependente do indivíduo.	Objetiva e independente do indivíduo
Indivíduo	Empreendedores não são necessariamente diferentes.	Empreendedores são diferentes
Contexto	Existe incerteza, pois há pouca ou nenhuma informação para tomada de decisão.	Existe risco. Mas há uma quantidade maior de informações para tomada de decisão.

Fonte: Solano, Bedia e Fernández (2015).

Assim como existem autores que se posicionam por um ou outro conceito, há autores que aceitam ambas as visões, como é o caso dos autores Vaghely e Julien (2010), Short et al. (2010), Wood (2008) e Koen et al. (2001). Para esses autores, o processo de empreender, bem como a identificação de oportunidades, pode ser explicado pela visão do descobrimento e/ou criação.

Com sentido correlato, os termos “*exploration*” e “*exploitation*” também estão associados aos termos descoberta e criação, respectivamente. Os termos originaram da discussão do autor March (1991), que afirma que *exploration* inclui pesquisa, variação, a assunção de riscos, a experimentação, a flexibilidade, descoberta e inovação. Já o termo *exploitation* inclui o refinamento, a escolha, a produção, a eficiência, a seleção, implementação e execução.

Para esta tese, será adotada a visão de que as oportunidades podem ser tanto criadas, quanto descobertas, por entender-se que o processo de identificação de oportunidades relativos ao *Front End* aborda ambas as visões. Entendimento este que é embasado nos seguintes autores March (2006), Feinberg e Gupta (2004), Benner e Tushman (2002), Ancona et al., (2001) e Eisenhardt e Martin (2000), os quais afirmam que existe uma iteração positiva entre a criação e a descoberta.

2.3.2 – Identificação de Oportunidades e a Geração de Ideias

Outro aspecto importante sobre o processo de identificação de oportunidades se refere a diferença existente entre oportunidades e ideias, o que comumente é descrito de forma confusa na literatura, muitas vezes tratando os termos como sendo iguais, ou mesmo ignorando um dos termos.

Os conceitos e definições relacionados a oportunidades e ideias, muitas vezes são usados como sinônimos e, geralmente, não é feita uma distinção clara, embora haja conotações de que se trate de elementos diferentes, porém inter-relacionados (KOEN et al., 2014; KAMPA, 2009; DOLABELA, 2008; HULBERT, BROWN e ADAMS, 1997; TIMMONS, 1997);

Quando os conceitos são tratados de forma separada, há autores que destacam claramente as diferenças. Allen (2003) é um dos autores que destaca algumas diferenças entre ideias e oportunidades. Ele afirma que as ideias são abundantes, mas não tem atribuição de potencial valor. Oportunidade, por outro lado, pode conter uma, ou várias ideias que podem ser transformadas em um negócio. Barringer e Ireland (2006) e Timmons (1997) destacam quatro qualidades essenciais de uma oportunidade:

- 1) Atrativa;
- 2) Durável;
- 3) Oportuna; e
- 4) Ancorada em um produto serviço ou negócio que cria ou adiciona valor para o seu comprador ou usuário final

Timmons (1997) destaca que uma oportunidade é criada ou construída usando ideias e criatividade empreendedora.

Destaca-se que uma ideia pode preceder uma oportunidade e/ou pode existir independentemente dela. Ao mesmo tempo, uma oportunidade para acontecer, ele deve se desenvolver a partir de uma ideia mais ampla que não pode se materializar de forma autônoma.

Para Singh (2000), a oportunidade está a cargo de conhecimento pessoal, habilidades, e os conhecimentos do empreendedor combinados com a nova ideia e outras variáveis.

Timmons (1997) ainda salienta que o que pode parecer ser uma boa ideia, para um empreendedor pode não ser uma boa oportunidade de negócio. Da mesma forma, Long e McMullan (1984) já afirmava que as oportunidades são formadas com as ideias e refinadas através do processo de elaboração e de avaliação.

De forma complementar, Lumpkin, Hills e Shrader (2001) definem que boas ideias devem ser formadas em oportunidades viáveis. Isso vem a corroborar com a afirmação de que os dois conceitos não podem ser equiparados, mas eles também não podem ocorrerem de forma simultânea, no entanto, eles estão interligados.

Quando os conceitos relacionados a oportunidades e ideias são tratados como parte de um processo, como é o caso do *Front End*, os autores os citam como sendo as entradas para o processo de inovação, entre esses autores destaca-se Khurana e Rosenthal (1998), Koen et al. (2001) e Whitney (2007).

Para a autora Pires (2014), há um consenso de que o *Front End* é composto por três elementos principais: ideias, oportunidades e conceito. Koen et al. (2001) ao descrever o *Front End* enfatizaram que o processo pode começar tanto pela geração de ideias, como pela identificação de oportunidades, tendo em vista que uma ideia requer uma ou mais oportunidades, bem como uma oportunidade pode exigir uma ou mais ideias. Destaca-se também que a maioria dos modelos reconhece que as atividades se influenciam mutuamente.

Koen, Bertels e Kleinschmidt (2014) descrevem uma oportunidade como uma lacuna de negócios ou tecnologia que existe entre a situação atual e um futuro imaginado. Eles citam o exemplo de uma empresa de alimentos que identifica a necessidade crescente de produtos saudáveis, no entanto eles não sabem que produtos podem atender a estes segmentos.

Já sobre as ideias, os autores discorrem que é a forma mais embrionária de um novo produto ou serviço. No caso da empresa de alimentos, eles citam que o produto que possivelmente atenderia a necessidade dos consumidores seria uma batata frita sem gordura.

O processo de identificação de oportunidades está associado a identificação de novos mercados com necessidades emergentes e tendências não atendidas, enquanto a ideação está preocupada em encontrar soluções para os problemas identificados no espaço de oportunidades. Para Koen, Bertels e Kleinschmidt (2014), a alteração da ordem das atividades descritas no *Front End* ou sua confusa execução impactaria no processo de inovação, pois assim as empresas ao começarem uma nova iniciativa estariam fazendo a suposição implícita de que o crescimento e lucro virá de necessidades não satisfeitas no mercado existente. Em vez disso, as empresas devem começar por identificar o maior número de oportunidades, para depois sim, desenvolver ideias que possam encher esse espaço de oportunidade.

2.3.3 – Identificação de Oportunidades e a Criatividade

Assim como a identificação de oportunidades está relacionada na literatura com o empreendedorismo, a criatividade tem sua relação com a geração de ideias, pois ela é caracterizada pela criatividade individual e coletiva como pré-condição essencial para novas ideias. A criatividade permite que indivíduos ou grupos conectem e combinem distintos pedaços de conhecimento e formem um novo conjunto, que pode tomar a forma de uma nova solução para um problema existente ou uma nova aplicação de uma tecnologia já existente (HAMPTON, 1998).

No entanto, há também autores que ligam o processo de identificar ou reconhecer oportunidades à criatividade (GIELNIK et al., 2012; DeTIENNE e CHANDLER, 2007; LEE, FLORIDA E ACS, 2004). DeTienne e Chandler (2007) afirmam que a identificação de oportunidade é um processo de estruturação criativa. Hills, Shrader e Lumpkin (1999) identificaram em uma pesquisa com 165 empresários, que o processo de reconhecer oportunidades é essencialmente um processo criativo.

Quando se trata da relação entre oportunidades e criatividade, os autores Vanghely e Julien (2010) afirmam que a oportunidade requer a combinação de criatividade, inovação e informação de mercado. Mas é a criatividade que promove a identificação de novas oportunidades.

Segundo os autores Heinonen, Hytti e Stenholm (2011), a criatividade não está diretamente relacionada com a viabilidade da ideia de negócio. Ela reforça as estratégias criativas de busca de oportunidades e do uso de estratégias para identificação de oportunidades com base na aquisição de conhecimento.

Ao referir-se à criatividade no processo de inovação, Herstatt e Verworn (2007) enfatizam a importância de haver equilíbrio entre os processos estruturados e a existência de um espaço para a criatividade.

Steiner (2003) também defende que, em ambientes turbulentos, processos flexíveis, que aceitam mudanças, têm melhores resultados para a gestão da inovação, pois quando a criatividade é guiada através desses processos, existem mais vantagens, pois eles possibilitam que os funcionários desdobrem plenamente o seu potencial criativo nas várias etapas com objetivos e prazos claros. A questão, segundo Tidd e Bessant (2015), é criar condições dentro das quais a criatividade possa florescer e contribuir para a inovação eficaz.

Assim, com respeito a criatividade duas características são importantes: a primeira é reconhecer que criatividade é um atributo que todos possuem, mas a forma de expressá-la diferencia muito de pessoa

para pessoa, muito relacionado as habilidades ou inspiração de um indivíduo específico; a segunda é que há a necessidade de *input* criativo e ele está relacionado a colaboração entre pessoas com diferentes conhecimentos, durante um período de tempo ininterrupto, pois o processo criativo envolve a realização de associações e a conjunção de diferentes perspectivas para se obter resultados significativos (TIDD e BESSANT, 2015).

2.3.4 – O conhecimento no processo de Identificação de Oportunidades

A identificação de oportunidades envolve dois processos cognitivos: 1) a busca ativa (BARON, 2006; FIET, CLOUSE, e NORTON, 2004) e 2) integração de conhecimento (TANG, KACMAR e BUSENITZ, 2012; BARON, 2004). O conhecimento é motor da economia moderna, pois é ele que transforma ideias e o próprio conhecimento em inovações (TIDD, BESSAND e PAVITT, 2008).

Para Foo, Uy e Murnieks (2013) e Tang, Kacmar e Busenitz (2012), como os empreendedores são sensíveis ao ambiente, isso ajuda a desenvolver uma base de conhecimento que facilita a integração e acumulação de novos conhecimentos. Isso fornece o sustentáculo para a identificação de oportunidades. Já a pesquisa nem sempre segue uma estratégia sistemática, mas a busca ativa pode ajudar construir estruturas cognitivas ou esquemas que organizam e interpretam informações externas, e também são cruciais para o processamento e utilização de informação. Uma vez que a identificação de oportunidades requer que o empreendedor associe e integre vários pedaços de informações do mercado em uma nova e única maneira (FOO, UY e MURNIEKS, 2013; TANG, KACMAR e BUSENITZ, 2012; BARON, 2004).

Essa integração muito se dá pelo conhecimento prévio do empreendedor. Entende-se por conhecimento prévio o conhecimento de um indivíduo sobre um determinado tópico e a associação da experiência com esses conhecimentos. Pode ser também de uma pessoa com capacidades empreendedoras, que volta o seu olhar para um campo específico e perceber que ele pode explorar oportunidades. Esse olhar é um atributo que exige que o empreendedor esteja sempre alerta (ARENTZ, SAUTET E STORR, 2013).

No campo do desenvolvimento de novos produtos (NPD), o conhecimento é considerado crítico para a sua performance, pois envolve as atividades intensivas em conhecimento (FRISHAMMAR, LICHTENTHALER e RUNDQUIST, 2012). Para Tidd e Bessant (2015),

a inovação é uma questão de conhecimento, pois cria novas possibilidades por meio da combinação de diferentes conjuntos de conhecimentos. É um campo cheio de incerteza, porém cabe a gestão da inovação o papel de transformar essas incertezas em conhecimentos.

Para adquirir esse conhecimento novo é necessário a combinação com o conhecimento existente, os quais podem ser identificados tanto dentro, como fora da organização.

2.4 ABORDAGENS SOBRE O PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES

A partir deste tópico apresenta-se, com base na análise sobre o portfólio de artigos resultante da busca exploratória e da busca sistemática, a identificação de algumas abordagens sobre o tema Identificação de Oportunidades. A investigação realizada sobre estes documentos verificou o entendimento de um conjunto de autores sobre como se desencadeia o processo de identificar oportunidades, bem como se as suas descrições sobre as particularidades das atividades envolvidas na identificação de oportunidades. O resultado da investigação está expresso no Quadro 6, que se encontra no tópico 2.5.

Para estas abordagens foi realizada a identificação de suas características em relação ao processo de identificação de oportunidades, principalmente sobre os aspectos que detalham como o processo é executado. Destaca-se antecipadamente que dentre os modelos identificados existem os que não estão relacionados ao *Front End* da Inovação, no entanto consideram a identificação de oportunidades como uma atividade, ou como uma etapa e até mesmo como um processo que compõe o modelo identificado. Outra peculiaridade dos modelos é eles abordam a identificação de oportunidades sob vários aspectos, como por exemplo pelo enfoque do empreendedorismo, da análise de mercado e do processo de inovação.

Por opção do autor desta tese, preferiu-se descrevê-los na ordem cronológica de publicação.

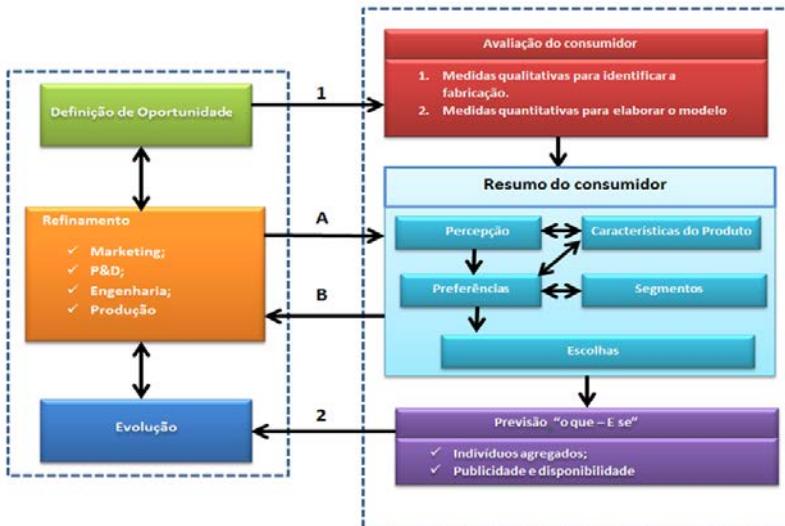
2.4.1 - Modelo de Urban e Hauser (1993)

O primeiro modelo descrito trata da prática de segmentação de mercado e na geração de ideias de novos produtos. Seus autores são Urban e Hauser (1993) e o modelo tem seu enfoque no desenvolvimento de

produtos, onde a opinião dos consumidores tem participação no processo. Para os autores, é importante estabelecer a inter-relação entre as características do produto e as necessidades do usuário, pois isso pode ser considerada a fase mais importante no desenvolvimento de um produto (DUTRA e GOUVINHAS, 2010).

A identificação de oportunidades para este modelo é o primeiro passo para o desenvolvimento de produtos e está mais para a captação das necessidades do usuário. O modelo contempla duas partes, conforme pode-se observar na figura 8. À esquerda estão todas as responsabilidades de execução do projeto e à direita, as várias análises sobre o cliente.

Figura 8 – Processo de Design de um novo produto



Fonte: Urban e Hauser (1993).

Na descrição macro do modelo de Urban e Hauser, os autores descrevem que há dois processos, o Processo de Design e o Processo de Resposta do Consumidor. É um modelo que não tem seu foco no *Front End* da Inovação e sim na identificação das necessidades do consumidor como munição para o desenvolvimento de produtos. O que se destaca nesse modelo é o atendimento das necessidades do consumidor.

Segundo Kampa (2009), a proposta de Urban e Hauser termina reunindo todas essas informações sobre o mercado e utilizando-as em conjunto com uma investigação das taxas de crescimento, lucratividade,

retorno de investimento e risco de maneira a se estabelecer prioridades para investigações detalhadas sobre os mercados atrativos. Essa investigação rende um portfólio de oportunidades de mercado que são altamente atrativos e que realmente mereçam o esforço para o desenvolvimento de novos produtos.

Em relação ao modelo de Urban e Hauser destacam-se que seu enfoque é no processo de desenvolvimento de produtos e possui as seguintes **características**:

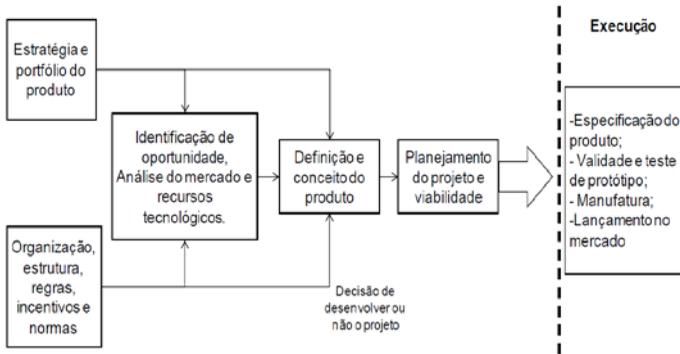
- Os autores afirmam que a identificação de oportunidades é o primeiro passo para o desenvolvimento de um novo produto;
- Propõe que a opinião do cliente seja levada em conta, para o desenvolvimento do produto;
- Citam que as oportunidades são identificadas por meio da percepção, compreensão e entendimento, o que exigem o olhar de um especialista.
- Não há nenhuma descrição dos detalhes sobre como as oportunidades são identificadas;
- O processo é linear.

2.4.2 - Modelo de Khurana e Rosenthal (1997)

Os autores realizaram uma separação entre o planejamento da inovação e o restante do processo de inovação. O planejamento da inovação é dividido em duas partes:

- 1) Considera os elementos estruturais. São representados pela estratégia de produto e portfólio e pela organização do processo de inovação; e
- 2) Descreve elementos específicos do desenvolvimento de projetos, como a identificação de oportunidades, definição de conceito do produto e a definição do produto e plano do projeto.

Figura 9 – Modelo do *Fuzzy Front End* para o desenvolvimento de Novos Produtos



Fonte: Khurana e Rosenthal (1997)

Os autores descrevem a fase de identificação de oportunidades como o primeiro contato com as novas oportunidades de produtos. Este modelo tem seu foco no *Front End*, porém não explicita como é realizada a fase de identificação de oportunidades.

Ressalta-se que o seu enfoque é no processo de desenvolvimento de novos produtos e que possui as seguintes **características**:

- Considera elementos do ambiente organizacional; e
- Possui uma visualização da estrutura das atividades do *Front End* em etapas, reduzindo a imprecisão e facilitando a comunicação.
- O processo é representado como linear;
- Cita que existe uma etapa chamada de identificação de oportunidades associada a análise do mercado e a recursos tecnológicos, porém, não possui descrição preliminar de detalhes.

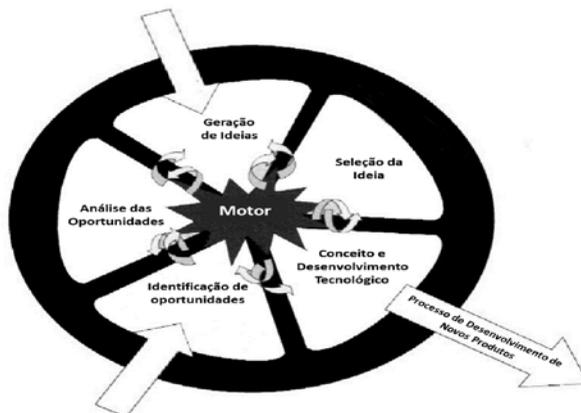
2.4.3 - Modelo de Koen (2001)

Os autores desenvolveram uma construção teórica, definida como *New Concept Development Model* (NCD) – figura 10, a fim de proporcionar percepções e uma linguagem comum sobre as atividades iniciais do processo de desenvolvimento de produtos.

Parte-se do entendimento que as etapas iniciais de desenvolvimento de um produto fazem parte do *Fuzzy Front End* (FFE), pois apresentam-se entre as mais problemáticas, porém de grande efeito para se chegar aos resultados finais (COOPER, 1996 e 2001; HULTINK

e ROBBEN, 1996; HUSTAD, 1996; SMITH e REINERTSEN, 1997; BAXTER, 2003).

Figura 10 – Modelo *New Concept Development*



Fonte: Koen et al. (2001) (tradução nossa).

Koen et al. (2001 e 2002), apresentam uma visão do FFE de desenvolvimento, por meio de um modelo composto de cinco elementos:

- a) Identificação da oportunidade;
- b) Análise da oportunidade;
- c) Geração e aperfeiçoamento de ideias;
- d) Seleção de ideias;
- e) Desenvolvimento do conceito e da tecnologia.

Segundo os autores, a interação existente entre os cinco elementos é cíclica ou iterativa. A forma circular tem como intenção sugerir que as ideias devem fluir e iterar entre todos os cinco elementos.

Este modelo é o que trata com mais detalhes os elementos e atividades que fazem parte do *Front End* da Inovação. No entanto, os próprios autores sugerem que ele seja melhor detalhado. Além da iteração, destaca-se a inter-relação entre as atividades do *Front End*. O modelo de Koen et al. tem seu foco no processo de inovação, com destaque a parte inicial do processo.

No que se refere ao modelo do NCD pode-se listar as seguintes **características**:

- Modelo é descrito como iterativo;
- Inclui fatores de influência, como cultura, liderança e estratégia de negócios;

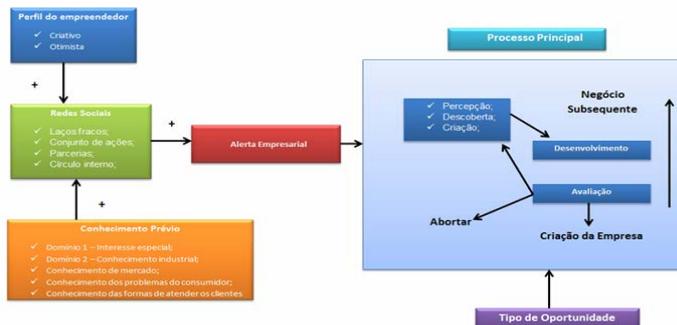
- Estimula a inovação devido a sua ordem não sequencial de início do processo;
- Flexível em relação as inovações radicais e incrementais.
- Indica que a identificação de oportunidades é uma atividade do *Front End* e que ela pode ocorrer tanto pela descoberta como pela criação e que é composta também pela análise da oportunidade.
- Modelo abstrato que dificilmente é transferível para uma situação de negócios;
- Há críticas sobre a falta de aplicação prática deste modelo;
- Modelo incide principalmente sobre desenvolvimento de produtos e não trata de serviços;
- Os fatores que influenciam, como a cultura e a liderança são difíceis de serem controlados.

2.4.4 - Modelo de Ardichvili, Cardozo e Ray (2003)

O modelo de Ardichvili, Cardozo e Ray aborda o processo de reconhecimento de oportunidades como a mais importante habilidade de um empreendedor de sucesso. Os autores Ardichvili, Cardozo e Ray (2003), também reconhecem a importância da identificação e da seleção das melhores oportunidades para novos negócios. Complementam afirmando que existem fatores que influenciam este processo de reconhecimento de oportunidades e desenvolvimento levando à formação de negócio. São eles:

1. Alerta empresarial;
2. Assimetria de informação (onde uma parte tem mais e/ou melhor informação do que a outra) e do conhecimento prévio;
3. Redes sociais (redes de relacionamento do empreendedor – “pontes” de informação);
4. Traços de personalidade, incluindo aceitação do risco, o otimismo e a criatividade;
5. Descoberta acidental *versus* busca sistemática - propensão do perfil empreendedor de notar e ser sensível para obter informações sobre objetos, incidentes e padrões de comportamento no ambiente, com especial sensibilidade ao fabricante e usuário problemas, necessidades e interesses e novas combinações de recursos.

Figura 11 – Modelo de Ardichvili, Cardozo e Ray (2003)



Fonte: Ardichvili, Cardozo e Ray (2003) (tradução nossa).

Segundo Ardichvili, Cardozo e Ray (2003), as oportunidades são criadas, portanto não são identificadas por meio de uma busca sistemática.

Para os autores, o processo de criação da oportunidade possui fases, sendo que a primeira fase é o “reconhecimento da oportunidade” que, por sua vez, inclui três níveis: a percepção, a descoberta e a criação da ideia de negócio.

É um modelo que trata da forma como os empreendedores podem perceber e/ou identificar as oportunidades. Tem seu foco no processo de identificação, mas não faz menção ao *Front End*.

Destaca-se neste modelo que o alerta do empreendedor tem como princípio perceber, criar e descobrir oportunidades.

Em relação ao modelo de Ardichvili, Cardozo e Ray identificou-se as seguintes **características**:

- Cita as atividades descoberta, percepção ou criação como as que compõem o processo de identificação de oportunidades.
- Foco no conhecimento prévio do empreendedor, o que demanda dependência na subjetividade como motor para a busca de oportunidades.

2.4.5 - *Framework* de Alsos e Kaikkonen (2004)

O *framework* de Alsos e Kaikkonen investiga sob o prisma do reconhecimento da oportunidade e da sua avaliação. Segundo os autores a geração de oportunidade está relacionada a base de conhecimento dos empreendedores. Desta forma é explorado como o conhecimento prévio é usado no processo de geração de oportunidade e isso modifica

dependendo de como as oportunidades são originadas. Para Alsos e Kaikkonen (2004), as oportunidades podem ser o resultado do acaso ou de busca deliberada. Também pode ser uma descoberta ou uma criação.

Segundo os autores, a combinação destas possibilidades origina um modelo chamado por eles como Taxonomia dos Processos de Geração de Oportunidades (figura 12) e assim é definido:

- 1) Descoberta de oportunidades - (processo passivo-objetivo) o qual acontece quando a oportunidade existe objetivamente, e pode ser reconhecida pelo empreendedor, embora ele não esteja ativamente à procura;
- 2) Pesquisa por oportunidades – (processo ativo-objetivo) supõe a busca mais ativa para encontrar uma oportunidade de negócio, considerando que a oportunidade pode ser objetivamente reconhecida;
- 3) Criação de oportunidades – (processo ativo-subjetivo) ocorre quando o empreendedor procura ativamente uma oportunidade de negócio e usa a sua capacidade subjetiva e recursos para criar a oportunidade;
- 4) A ocorrência de oportunidade – (processo passivo-subjetivo) ocorre devido as habilidades especiais do empreendedor e dos recursos, mesmo que ele não esteja ativamente procurando pela ocorrência de uma oportunidade.

Figura 12 – Taxonomia para o processo de geração de oportunidades



Fonte: adaptado de Alsos e Kaikkonen (2004) - (tradução nossa).

Também é um *framework* que aborda aspectos da identificação de oportunidades por parte da ação empreendedora, mas não tem seu foco no *Front End* da Inovação.

Este *framework* ampliar as formas de identificação de oportunidades, abordando os aspectos subjetivo e objetivo existente no processo.

As **características** identificadas são as seguintes:

- É um *framework* teórico desenvolvido com base no perfil empreendedor;
- Aborda a existência das atividades de busca, ocorrência, descoberta e criação da no processo de identificação de oportunidades.
- Não apresenta aplicação prática do *framework*;
- As atividades busca, ocorrência, descoberta e criação de oportunidades não são detalhadas.

2.4.6 – Framework Identificação de Oportunidades Empresariais de KO

O *framework* de Ko (2004), apresentado na figura 13, é dedicado à ênfase para a identificação de oportunidades por parte do empreendedor e está ligado ao pensamento associativo ou bissociativo.

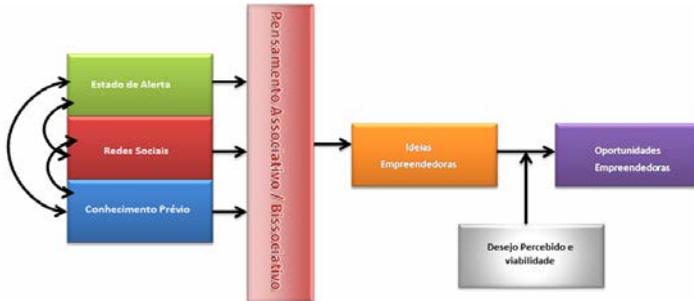
O pensamento associativo é o princípio no qual ideias, sentimentos e movimentos estão ligados de tal forma a determinar a sua sucessão em nossa mente ou em nossas ações. O conceito associação, ou associação mental, é um nome genérico utilizado, frequentemente, na psicologia para expressar as condições em que os eventos mentais, seja de experiência ou de comportamento, surgem.

Já o pensamento bissociativo apresenta-se como uma mistura de elementos retirados de duas matrizes, aparentemente sem relacionamento de pensamento, em uma nova matriz com significados. Este processo envolve abstração, comparação e categorização, analogias e metáforas. O termo “*bisociation*” foi cunhado por Arthur Koestler (1964) e destina-se a apontar para o caráter independente, autônomo das matrizes que são postos em contato no ato criativo.

Enquanto que o pensamento associativo opera entre os membros de uma única matriz pré-existente e são provenientes das seguintes fontes: a) alerta do indivíduo à informação; b) suas próprias redes sociais e; c) seu próprio conhecimento prévio.

Segundo Ko (2004), algumas pessoas são capazes de identificar oportunidades que outros negligenciam, pois elas têm mais acessos às informações através da vigilância e do estado de alerta por meio de redes sociais e do conhecimento prévio, o que forma a matriz de informações.

Figura 13 – *Framework* estrutural de identificação de oportunidades



Fonte: Adaptado de Ko (2004, tradução nossa).

Tem seu foco na atividade empreendedora e não tem seu foco no *Front End*. O que se destaca nesta abordagem é a construção de uma matriz de informações, que funciona como uma base de conhecimento, auxiliando na tomada de decisão e na identificação de oportunidades.

Suas **características** são:

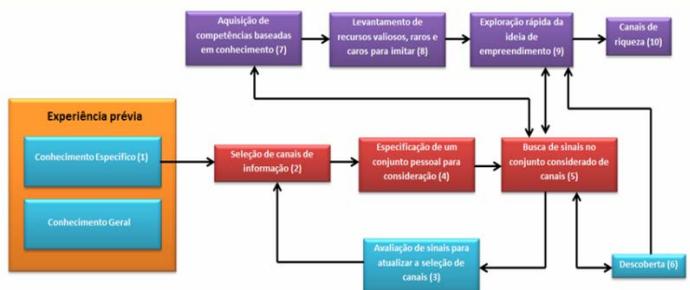
- Possui uma matriz de informações, como uma base de conhecimento que auxilia o empreendedor a identificar as oportunidades;
- Utiliza como fonte de informações o estado de alerta do empreendedor, as redes sociais e o conhecimento prévio;
- a identificação de oportunidades está associada a atividade de criação ou descoberta.
- Não detalha como ocorre cada uma das atividades que compõem o *framework*.

2.4.7 - Modelo de Fiet, Clouse e Norton (2004)

Os autores Fiet, Clouse e Norton (2004) propuseram um modelo que parte do conhecimento prévio do empreendedor para realizar uma pesquisa restrita e sistemática (figura 14). O modelo fortalece a influência do conhecimento prévio e da formação do novo conhecimento através da

busca em canais de informações (internet, tv, jornais, rede de amigos), rumo à descoberta, mesmo que esta ocorra pelo acaso.

Figura 14 – Modelo prescritivo da exploração e descoberta de oportunidades



Fonte: Adaptado de Fiet, Clouse e Norton (2004, tradução nossa).

O objetivo da pesquisa dos autores foi o de fornecer evidências empíricas que se repetem entre os empresários ao utilizar uma busca sistemática, mesmo quando eles não estejam cientes do que estejam procurando.

Sobre este modelo identificou-se as seguintes **características**:

- Indicam que a identificação de oportunidades existe pela busca sistemática e que para isso deve existir a seleção de canais de informação;
- O conhecimento prévio e as informações gerais, como regras e procedimentos servem de alimentadores da busca.
- É um modelo linear;
- Não detalha como deve ocorrer a atividade de busca.

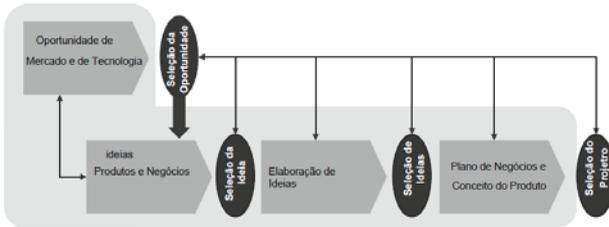
2.4.8 - Modelo integrado do Processo do *Front End* (2004)

O modelo integrado do processo do *Front End* foi definido por Sandmeier et al. (2004) e pode ser descrito como um guia, ou como uma lista de verificação que assegura a integridade das atividades do início do processo, porém mantendo o espaço necessário para a criatividade. Consiste em três fases principais as quais estão conectadas umas com as outras através de filtros e quais só podem ser passadas através de uma rigorosa sequência.

Sobre a primeira fase, identificação de oportunidades de mercado e de tecnologia, define-se que por ela que a estratégia de inovação é definida e está intimamente ligada à estratégia global da empresa. Com base na visão da empresa, compõe-se metas de curto e longo prazo. Além

disso, novos mercados e novas ideias de tecnologias são gerados nesta primeira fase, as quais devem estar em sintonia constante com a estratégia da empresa.

Figura 15 – Modelo integrado do processo do *Front End*



Fonte: Sandmeier *et al.*, (2004, tradução nossa).

O fator central de sucesso desta abordagem consiste na integração do conhecimento do cliente em todas as fases e etapas do FEI. Os *loops* entre as fases facilitam o desenvolvimento contínuo e o aperfeiçoamento de todo o processo. Ele é, em essência, um modelo de processo estruturado com um curso definido de atividades, mas também possui características iterativas como os *loops* e *feedback*.

O Modelo integrado do FEI possui as seguintes **características**:

- Integração de conhecimento do cliente em todas as fases de FEI;
- Considera tanto a necessidade da criatividade, bem como a necessidade de uma estrutura;
- Refinamento contínuo do processo com *loops* e *feedback*.
- Modelo complexo, devido a não explicitação de cada fase, o que dificulta a implementação;
- Requer estruturas de comunicação definitivas, que permitam o compartilhamento do que deve ser executado em cada fase.

2.4.9 - Modelo de Smith, Matthews e Schenkel (2005)

Este modelo tem características próximas as do *framework* proposto por Alsos e Kaikkonen (2004). Fornece um olhar exploratório sobre o papel da “tacitividade” e codificação de oportunidades empresariais. Seu viés é para a atividade empreendedora, não trata do processo de inovação e nem do *Front End* da Inovação.

Para Smith, Matthews e Schenkel (2005), a natureza das oportunidades está relacionada ao tipo de processo que a originou e ao conhecimento prévio envolvido.

Figura 16 – Modelo identificação de oportunidades individuais



Fonte: Adaptado de Smith, Matthews e Schenkel (2005, tradução nossa)

O modelo de Smith, Matthews e Schenkel sugere que diferentes tipos de oportunidades serão identificados através de diferentes tipos de processos de identificação de oportunidades. E isso tem o seu enfoque na atividade do empreendedor.

Segundo os autores, o modelo tem a seguinte configuração: a metade superior do modelo considera as oportunidades relativamente mais tácitas e sugere que, se uma oportunidade é tácita, então, a oportunidade pode tanto ser identificada através do processo de descoberta, ou totalmente ignorada. A “tacitividade” relativa à oportunidade obscurece a oportunidade de potenciais empresários, tornando-as mais difíceis de identificar. No entanto, quando munido de conhecimento prévio (SHANE, 2000), um empreendedor tem mais chances de superar os desafios inerentes ao reconhecimento de uma oportunidade tácita.

Já as oportunidades que se encontram na metade inferior do modelo, que tem a classificação “codificada”, são mais propensas a ser descobertas através de pesquisa sistemática, enquanto as oportunidades tácitas são mais propensas a ser identificadas devido à experiência prévia. A razão da busca é possível porque a natureza explícita ou codificação relativa à oportunidade permite que o empreendedor se envolva em uma pesquisa e faça a comparação entre diferentes tipos de oportunidades empresariais. Neste caso, a codificação relativa à oportunidade atenua a utilidade do conhecimento prévio, porque a natureza explícita da

oportunidade manifesta-se mais facilmente aos empreendedores em potencial.

As **características** identificadas são:

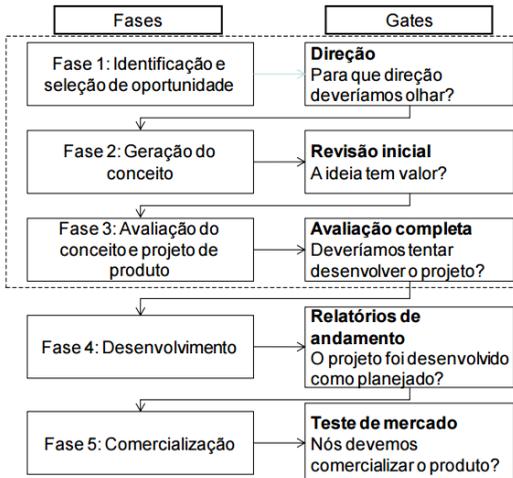
- Apresentam uma classificação para as oportunidades e formas diferenciadas de identificação;
- Associam a identificação de oportunidades à descoberta, busca focada e busca sistemática.
- Não há detalhamento de como ocorre a descoberta e as buscas.

2.4.10 – Modelo de Crawford e Benedetto (2006)

Este modelo é formado por três fases: identificação e seleção de oportunidades para produtos, geração de conceitos de produtos, avaliação de conceito e projeto de produto. Ele propõe a realização de *gates* como forma de transição para as fases seguintes, como forma de avaliar a evolução do projeto.

Destaca-se neste modelo as atividades de identificação e seleção de oportunidades e a realização de *gates* para a passagem para a próxima fase.

Figura 17 – Modelo identificação de oportunidades individuais



Fonte: Crawford e Benedetto (2006).

Suas características são:

- Tem seu enfoque no *Front End*;
- Indicam a identificação e a seleção de oportunidades como fases;
- Indicam portões (*gates*) de decisão.
- Não detalham como ocorre a identificação e seleção de oportunidades;
- Modelo linear.

2.4.11 – Modelo de Whitney (2007)

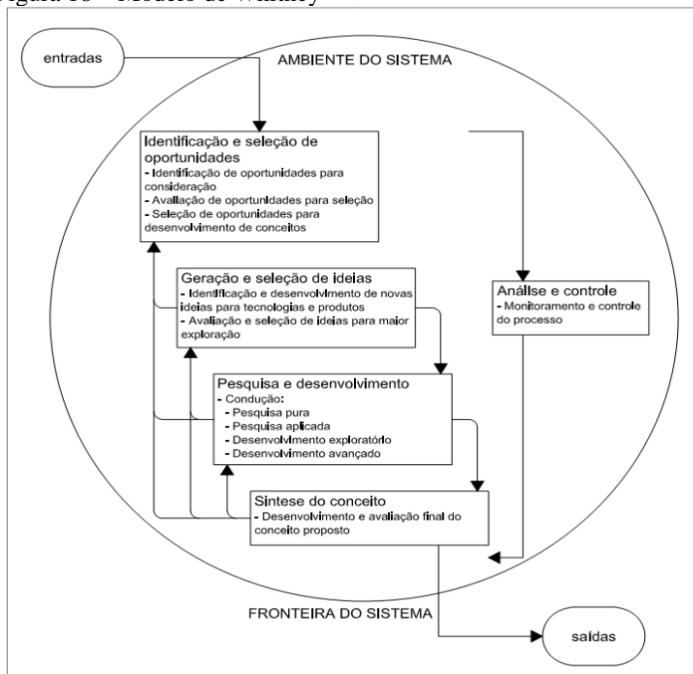
O modelo de Whitney apresenta um conjunto de ferramentas para se utilizar no processo de inovação. A composição do modelo é feita por nove elementos: 1) entradas; 2) saídas; 3) limite do sistema; 4) ambiente do sistema; 5) identificação e seleção de oportunidades; 6) geração e seleção de ideias; 7) pesquisa e desenvolvimento; 8) síntese do conceito; 9) análise e controle.

Destaca-se neste modelo, a descrição das entradas e das saídas. As entradas são definidas como estímulo para os elementos do processo, podendo ser orientadas pelo mercado ou pela tecnologia.

Quanto a saída, Whitney (2007) afirma que ela é uma tecnologia nova ou aprimorada, em estado pronto para o desenvolvimento em grande escala. Também se destaca a abordagem sistêmica que descreve o contexto e as limitações externas de funcionamento, como leis e regulamentos e as limitações internas, como os objetivos da organização.

Por fim, há nesta proposta uma separação e distinção entre os elementos da identificação de oportunidades e da geração de ideias.

Figura 18 – Modelo de Whitney



Fonte: Whitney (2007).

As **características** desse modelo são as seguintes:

- Indicam a identificação e a seleção de oportunidades como processos do modelo;
- Apontam ferramentas e técnicas para atender o processo de identificação e seleção de oportunidades, como pesquisa de mercado, análise do segmento de mercado, cenários;
- Foco na *Front End* da inovação;
- Possui uma abordagem sistêmica que descreve o contexto e as limitações externas de funcionamento.
- Não detalha os processos de identificação e seleção de oportunidades.

2.4.12 – Abordagem de Stull, Myers e Scott (2008)

Os autores apresentam uma abordagem denominada *Tuned In*. Funciona como uma espécie de guia para compreender e descobrir as necessidades - evidentes ou não - dos consumidores. É composta de seis

passos que ajudam os profissionais a solucionarem problemas não resolvidos, reconhecerem as características do consumidor, quantificarem impactos e a criarem experiências únicas.

Entende-se que o mesmo é destinado à criação de produtos, serviços e modelos de negócio e que, apesar da proposta apresentar-se como sequencial (passos), o fluxo do trabalho não é sequencial.

Um de seus componentes é o ressonador. Segundo Stull, Myers e Scott (2008), a criação de “ressonadores” levou ao entendimento do que os clientes realmente querem. Os seis passos que compõem o modelo estão descritos a seguir e apresentados graficamente na figura 20:

- 1) Encontrar problemas não resolvidos;
- 2) Entender o perfil dos clientes ou compradores;
- 3) Quantificar o impacto da necessidade identificada;
- 4) Criar experiências inovadoras;
- 5) Articular ideias poderosas;
- 6) Estabelecer conexões autênticas - criar conexões profundas, empatia por eles como pessoas e não apenas como um número de seu banco de dados;
- 7) Criar o ressonador – tem como significado uma ideia compreendida imediatamente por todos como um valor.

Figura 19 – Abordagem Tuned In.



Fonte: Stull, Myers e Scott (2008, tradução nossa).

Stull, Myers e Scott (2008) justificam que o verdadeiro sucesso no mercado não se baseia na criatividade ou marketing inteligente.

Segundo eles, qualquer um pode criar produtos e serviços que ressoam, isto é, que se manifestam pelas necessidades dos clientes ou do mercado. Para isso é preciso parar de adivinhar o que as pessoas necessitam e começar a gastar o tempo construindo conexões reais e profundas, nas quais os compradores percebam mais valor ao que é proposto.

Para isso, é preciso transformar a organização, cultivando uma cultura que gere sintonia com os seus clientes atuais e futuros.

Este modelo, não tem seu foco no *Front End* e nem na atividade empreendedora. Ele propõe uma forma genérica de como identificar e avaliar as oportunidades. Destaca-se neste modelo a criação de uma sintonia com o cliente e o que se está produzindo.

As **características** identificadas nesse modelo são as seguintes:

- Reforçam a necessidade de sintonia com o cliente;
- Indicam a busca como uma de suas atividades.
- Não detalham como a busca deve ser realizada.

2.4.13 - Modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008)

O modelo considera a inovação como processo central da organização que tem em sua base o conhecimento. Para Tidd, Bessant e Pavitt (2008), inovação é uma questão de conhecimento, pois cria novas possibilidades por meio da combinação de diferentes conjuntos de conhecimento.

O conceito que fundamenta a inovação, para tais autores, é o de algo novo que agregue valor social ou riqueza. Para eles, inovação sempre será uma questão de conhecimento, seja ele científico, tecnológico ou até mesmo empírico. Deve envolver informação e mais do que tudo, por se tratar de novidade, diz respeito à criatividade. Caracteriza-se na visão sistemática do processo de inovação.

Como escopo, o modelo de Tidd, Bessant e Pavitt (2008) tem seu foco na inovação tecnológica, que de forma sistêmica realiza um ciclo de atividades com diferentes ações que precisam ocorrer à medida que se avança através das diferentes fases do modelo apresentado na figura 21.

Segundo estes autores, o processo de inovação envolve:

- a) **Busca** por sinais relevantes (ameaças e oportunidades) nos cenários internos e externos à organização.
- b) **Seleção** conforme a visão estratégica da organização, quais dos sinais relevantes ela deve responder.

- c) **Implementação** por meio da aquisição de conhecimentos que possibilitem a inovação, na execução, nos conformes de um projeto, no gerenciamento do lançamento no mercado, na inovação sustentável pelo seu reaproveitamento da ideia original. Tudo isso suportado por um barramento de aprendizagem que é possibilitado pelo próprio ciclo do processo de inovação. A aprendizagem pode ser em termos de lições tecnológicas aprendidas – por exemplo, a aquisição de conhecimento sobre novos aspectos de processo ou produto. Mas também pode girar em torno de capacidades e rotinas necessárias à gestão eficaz da inovação de produto.

Figura 20 – Modelo de Tidd, Bessant e Pavitt



Fonte: Adaptado de Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p. 109).

O modelo proposto por Tidd, Bessant e Pavitt tem na busca o levantamento de vários indícios de oportunidades que pode considerar que a tecnologia, mercados, comportamentos, mudanças na política, nas tendências sociais podem vir de dentro como de fora da organização (TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008).

Ainda segundo os autores, há um conjunto de abordagens que podem ser usadas para explorar e entender esse espaço de busca:

- Definir os limites do espaço do mercado**, isto é, definir em que tipo de negócio se atua.
- Conhecer a dinâmica do mercado**, para isso tornam-se necessárias várias formas de comunicação e interação, desde o monitoramento até painéis e pesquisa com clientes para planejar a inovação tanto de produtos como de processo.
- Detectar tendências**, no mesmo sentido de Stull, Myer e Scott (2008) quando citam os ressonadores, os autores Tidd, Bessant e Pavitt também dizem que as organizações devem desenvolver “antenas” para detectar os primeiros sinais de

novas tendências, principalmente quando se trata de inovação relacionada com o consumidor.

- d) **Monitorar tendências tecnológicas** – isso requer busca e rastreamento ativo do contexto de TI, por meio do monitoramento de redes e salas de bate-papo, de conferências, seminários e exposições, e da construção de estreitas parcerias de investigação com laboratórios de pesquisa. Para eles, a internet tornou-se um poderoso amplificador para onde ocorre o inesperado.
- e) **Previsão de Mercado** – dados sobre mudança no perfil de idade podem sugerir alertas para questões relativas à saúde, bem como sugerir ofertas de estilo de vida, tais como um novo mercado focado no lazer de uma referida idade.

Este modelo também é genérico, mas apresenta-se como relevante pelo fato de indicar atividades não apontadas pelos outros modelos vistos. Para os autores, a busca, seleção e implementação transpassados pela aprendizagem são as atividades que compõem um processo de gestão da inovação.

As características identificadas nesse modelo são as seguintes:

- Indicam atividades como a busca, seleção implementação no processo, as quais possibilitam a aquisição de novos conhecimentos; a execução de projetos; o lançamento no mercado e sustento da reinvenção.
- Não detalham como as atividades de busca, seleção e implementação devem ocorrer.

2.4.14 – Modelo de Coral, Abreu e Ogliari (2008)

A propostas de Coral, Abreu e Ogliari trata-se de uma metodologia, pois engloba algo mais abrangente ao processo de identificação de oportunidades. Seu enfoque é na gestão da inovação. A metodologia NUGIN, como foi nomeada pelos autores, prega a gestão integrada da inovação com o objetivo de sistematizar o desenvolvimento de novos produtos, permitindo que a empresa identifique novas oportunidades, priorize seus projetos e desenvolva novos processos e produtos com otimização de tempo e custo. Seu diferencial encontra-se na forma de estruturar o conhecimento necessário para a inovação e pelo enfoque dado ao processo.

Segundo os autores, esta metodologia é resultado dos estudos de uma equipe multidisciplinar, composta por professores, estudante, onde houve também a participação de empresas.

Figura 21 – Metodologia NUGIN



Fonte: Coral, Ogliari e Abreu (2008).

O foco do modelo está na inovação tecnológica e sistêmica, que maximiza os esforços de desenvolvimento das empresas e na ampliação de sua base tecnológica.

Os autores consideram como recursos para inovação a aquisição do conhecimento, o monitoramento (*scan*), focalização (*focus*), alocação de recursos (*resource*), implementação (*implement*) e aprendizado (*learn*).

Coral, Ogliari e Abreu (2008) definem que a exploração de oportunidades tem como entrada os resultados do planejamento estratégico da inovação. Seu objetivo é identificar novas oportunidades de negócios nos mercados priorizados ou confirmar as oportunidades previamente identificadas no planejamento estratégico da inovação e no processo de inteligência competitiva.

Esta metodologia tem seu foco na Gestão da Inovação dando destaque a geração de ideias, mas não aprofunda o detalhamento da identificação de oportunidades.

As **características** desse modelo são as seguintes:

- Indicam algumas atividades do processo de gestão da inovação: aquisição do conhecimento, o monitoramento (*scan*), focalização (*focus*), alocação de recursos (*resource*), implementação (*implement*) e aprendizado (*learn*).
- Não detalham como deve ser executada a identificação de oportunidades.

2.4.15 – Método Aprender a Crescer

Originado no projeto “Aprender a Crescer” iniciado na Alemanha, por meio da Universidade de Wiesbaden e da *RKW Deutschland GmbH* - empresa patrocinada pelo Centro de Racionalização e Inovação da Indústria alemã.

O projeto teve como objetivo ajudar as pequenas e médias empresas a serem mais competitivas, por meio do uso do conhecimento da própria empresa de forma mais efetiva e inovadora.

Segundo North, Silva Neto e Calle (2013), o método consiste no seguinte:

- a) Identificação de oportunidades e problemas de crescimento, processo feito pelas empresas acompanhadas por um *coach* do crescimento. Um *coach* do crescimento é uma pessoa especialista no método, cujo objetivo é acompanhar e guiar as empresas na execução dos seus projetos de crescimento;
- b) Criação de Projetos de Aprendizagem, para materializar as oportunidades de crescimento e, ao mesmo tempo, para desenvolver as competências dos membros da equipe;
- c) Intercâmbio de experiências e melhores práticas entre empresas, por meio da rede do crescimento;
- d) Formação dos *coaches* do crescimento dentro da mesma empresa, para compartilhar experiências na execução dos Projetos.

Figura 22 – Método “Aprender a Crescer”



Fonte: Wolf (2011).

Este método também tem o seu foco na Gestão da Inovação, complementada pela Gestão do Conhecimento. Destaca-se nela a sua iteratividade e a separação do processo de identificação de oportunidades em reconhecimento e criação.

As **características** desse modelo são as seguintes:

- Indicam a identificação de oportunidades como uma das etapas do método;
- Tratam a identificação de oportunidades e de tendências no mercado como algo associado ao reconhecimento e a criação, porém de forma sistemática.
- Não detalham como acontece a identificação de oportunidades;
- Citam que há a necessidade de acompanhamento de um *coach* para identificação de oportunidades;

2.4.16 – Modelo de Gestão Sistêmica da Inovação – Helix (2012)

A proposta do modelo é fornecer uma abordagem simples e genérica que descreve as principais etapas do processo de inovação, e que pode ser usado como uma base para a discussão comum.

Tal abordagem deve ao mesmo tempo ser simples e fácil de entender, mas por outro lado não pode perder de vista todas as dimensões

relevantes da inovação, bem como a complexidade existente no dia-a-dia das organizações.

Os autores Zillner e Krusche (2012) descrevem o modelo em três fases, contendo ao total dez passos (figura 23) descritos sucintamente a seguir.

Figura 23 – Modelo de Gestão Sistêmica da Inovação - Helix



Fonte: Adaptado de Zillner e Krusche (2012)

Fase 1 – EXPLORANDO: para os autores Zillner e Krusche (2012) é a momento no qual é preparado o “terreno” para implantar a inovação. Nesta fase os seguintes passos são executados:

- 1) **Gestão de Falha:** é o momento de identificar os distúrbios que afetam as rotinas existentes e que impactam no desempenho da organização;
- 2) **Análise Estratégica:** analisar se os distúrbios marcados como relevantes (alterações ambientais) estão estrategicamente interpretados em ações concretas para inovação.
- 3) **Operacionalização estratégica:** momento de decidir que projetos de inovação serão criados. Equipá-los com recursos e formular as expectativas associadas.

Fase 2 – DESENHANDO: é a momento no qual as necessidades dos clientes, que previamente eram desconhecidas, agora são criadas e desenvolvidas em novas oportunidades de negócios. Os passos desta fase são os seguintes:

- 4) **Pesquisa / Necessidade de Constatação:** Entrevistar os potenciais usuários de um produto ou serviço, para obter uma compreensão das necessidades específicas em suas vidas.
- 5) **Definição do problema (análise / síntese):** Os dados coletados serão avaliados, analisados e resumidos com o intuito de formular a pergunta inicial para a concepção de soluções inovadoras do ponto de vista dos potenciais clientes, de forma mais precisa.
- 6) **Brainstorming / Ideação:** neste passo busca-se levantar uma variedade de perspectivas, descritas na forma de diferentes ideias que poderão dar respostas para a pergunta feita.
- 7) **Prototipagem:** as ideias são timidamente executadas com o objetivo de testar as suposições subjacentes e encontrar problemas antes desconhecidos. Cada problema é sempre um novo campo de possibilidades.

Fase 3 – INCORPORANDO: para os autores Zillner e Krusche (2012) é a momento no qual há a integração sustentável das atividades do dia-a-dia da organização. Os passos desta fase são os seguintes:

- 8) **Execução:** há uma gestão da mudança para que se faça a passagem do que antes era executado e o novo que passa a ser executado de modo que as inovações se integrem nos processos de tomada de decisão em curso.
- 9) **Monitoramento:** os atores envolvidos, tomadores de decisão e as partes interessadas são

continuamente informados de forma transparente sobre o progresso e aprendizagem das atividades de inovação individuais.

10) Avaliação: O processo de inovação em si é refletido para melhorar a sua própria prática de inovação de forma que as atividades de inovação individuais passem a se tornar a capacidade de inovação da organização.

Os autores procuraram com este modelo fornece aos gestores um guia para gestão da inovação sustentável. Várias questões foram por eles tratadas em detalhe, como a criatividade e desempenho, o ambiente e as oportunidades econômicas nas organizações. É um modelo genérico, onde pode-se destacar a iteratividade existe e o detalhamento das suas fases.

As características identificadas são as seguintes:

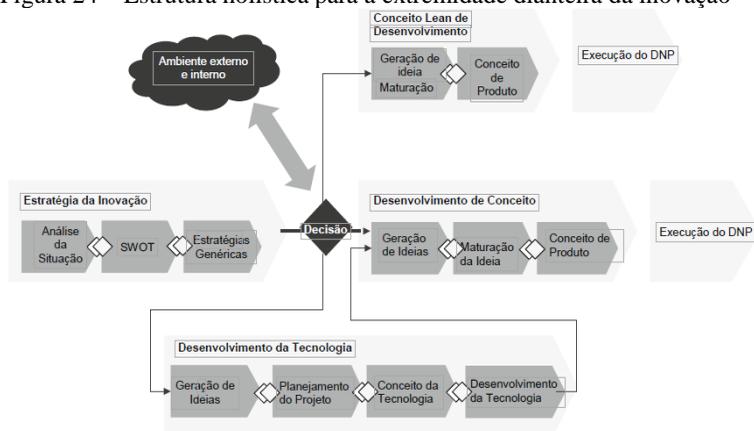
- Citam que a identificação de oportunidades está associada ao negócio e pode ser criada ou desenvolvida;
- Não detalham como acontece a identificação de oportunidades;

2.4.17 – Modelo de Gaubinger e Rabl (2014)

O modelo de Gestão Sistêmica da inovação foi criado por Gaubinger e Rabl (2014), os quais propuseram reduzir o conflito entre a estruturação e criatividade de forma flexível. O modelo possui quatro módulos: 1) Estratégia da Inovação; 2) Conceito Lean de Desenvolvimento; 3) Desenvolvimento do Conceito e; 4) Desenvolvimento da Tecnologia.

A identificação de oportunidades está associada ao módulo Estratégia da Inovação. A justificativa, segundo os autores do modelo, é devido ao fato de que os ciclos de vida para se desenvolver inovações de sucesso estão se tornando cada vez mais curtos e isto implica que uma empresa precisa de uma estratégia de inovação consistente. No entanto, esta estratégia não pode ser desenvolvida em isolamento da estratégia corporativa. A estratégia de inovação é, portanto, um componente central do planejamento estratégico para o negócio como um todo.

Figura 24 – Estrutura holística para a extremidade dianteira da inovação



Fonte: Gaubinger e Rabl (2014)

Assim, as **características identificadas** nesse modelo são:

- Integração com a estratégia organizacional;
- A identificação de oportunidades é tida como uma etapa e está associada a estratégia organizacional;
- Modelo escalável, isto é, as soluções dependem dos tipos de projeto;
- Aberto para o ambiente externo da organização.
- Alta complexidade geral, fazendo com que os projetos pareçam cedo demais;
- Não há detalhamento da atividade de identificar oportunidades.

2.5 CLASSIFICAÇÃO DAS ABORDAGENS

Verificou-se nas abordagens pesquisadas que o tema identificação de oportunidades é definido de várias formas. Cada autor atribui um termo para a identificação de oportunidades. Koen et al. (2001) chamam de atividades, Whitney (2007) a descreve como elemento de um processo, Tidd, Bessant e Pavitt (2008) diz que são fases de um processo. Também foram identificadas características em cada modelo/ framework analisado. Destaca-se que alguns modelos trazem à tona elementos que devem ser levados em conta quando se realiza a identificação de oportunidades como a opinião do cliente, necessidade percepção, compreensão de um especialista, como é o caso do modelo de Urban e

Hause. O modelo proposto por Koen et al. (2001) apresenta como característica relevante a sua apresentação gráfica, destacando-se dos demais por não ser sequencial. Já o framework de Ko destaca a necessidade de uma matriz de informações para auxiliar o processo de identificação de oportunidades. No mesmo sentido Fiet, Clouse e Norton indicam a necessidade de existir uma busca sistemática e seleção de canais de informação. No modelo de Sandmeier o destaque é para necessidade da criatividade e da estruturação em um processo de identificação de oportunidades. No modelo de Whitney destaca-se que para entender o processo de identificação de oportunidades deve-se levar em conta a pesquisa e análise de mercado e o cenário. O modelo de Tidd, Bessant e Pavitt indica o aprendizado como algo relevante ao processo. Por fim, o modelo de Gaubinger e Rabl cita a integração do processo de identificação de oportunidades com a estratégia organizacional

Grande parte dos modelos e frameworks apresentados são lineares e não expõe claramente e com detalhes se existem atores e fluxos de informações que são geradas no processo. Com exceção da metodologia NUGIN faz menção a uma equipe multidisciplinar para atuar em todo o processo de inovação.

Com base na identificação das características de cada modelo e *framework* elaborou-se um conjunto de termos usados pelos autores, os quais estão indicados no quadro 7.

Eles servirão de sustentação para a entendimento dos elementos associados ao processo de identificação de oportunidades. É com base no quadro 7 que os termos serão analisados e categorizados.

Quadro 7 - Análise das abordagens identificadas

Nr.	Autores / Ano	Termos identificados
		(Continua)
1	Urban e Hauser (1993)	Perceber, compreender e entender
2	Khurana e Rosenthal (1997)	Identificação de oportunidades
3	Koen et al. (2001)	Identificação (descoberta ou criação) e análise das oportunidades
4	Ardichvili, Cardozo e Ray (2003)	Percepção, descoberta "acidental" e criação.
5	Alsos e Kaikkonen (2004)	Descoberta, pesquisa, criação e ocorrência de oportunidades.
6	Ko (2004)	Geração, criação e percepção de oportunidades.

		(Conclusão)
7	Fiet, Clouse e Norton (2004)	Busca sistemática
8	Sandmeier et al (2004)	Identificação de oportunidades como estratégia
9	Smith, Matthews e Schenkel (2005, 2009)	Descoberta, busca focada, busca sistemática
10	Crawford e Benedetto (2006)	Identificação e seleção de oportunidades para produtos
11	Whitney (2007)	Identificação e seleção de oportunidades
12	Stull, Myers e Scott (2008)	Descoberta de necessidades - evidentes ou não - dos clientes
13	Tidd, Bessant e Pavitt (2008)	Aquisição, busca, seleção, implementação e aprendizado.
14	Coral, Abreu e Ogliari (2008)	Monitoramento (<i>scan</i>) e busca de informações, identificar e confirmar as oportunidades identificadas;
15	Wolf (2011)	Reconhecer e criar sistematicamente oportunidades
16	Zillner e Krusche (2012)	Pesquisa, Compreensão das necessidades, análise e avaliação
17	Gaubinger e Rabl (2014)	Identificação de oportunidades associada a estratégia organizacional

Fonte: Dados da pesquisa.

Foram identificados 17 termos citados pelos autores. Após esse levantamento realizou-se a categorização dos termos para compor as atividades que atendessem ao processo de identificação de oportunidades.

Na categorização dos termos a posteriori, o sistema de categorias não é fornecido, emerge da classificação dos termos, pelo estudo aprofundado.

Segundo Bardin (2011), para se chegar a representação do conteúdo é necessário seguir três regras:

- 1) O recorte (que é a escolha das unidades);
- 2) A enumeração (escolha das regras de contagem e da classificação; e
- 3) A agregação (escolha das categorias, onde são agrupadas as palavras repetidas e de mesmo significado).

Para esta tese, não foi realizada a regra relacionada a enumeração, devido a pouca quantidade de termos. No entanto, os termos citados pelos autores foram categorizados segundo critérios semânticos e léxicos. As categorias correspondem as atividades existentes no processo de identificação de oportunidades.

No Quadro 8 são apresentados os termos citados pelos autores na revisão da literatura e o agrupamento das atividades realizada pelo autor desta tese.

Quadro 8 – Termos e o agrupamento semântico

Termos	Agrupamento das atividades pela semântica atribuída
Aquisição, busca sistemática, busca focada, pesquisa	Busca
Scan	Monitoramento
Seleção,	Seleção
Avaliação, confirmação	Análise
Geração, criação, ocorrência, descoberta, percepção, compreensão da necessidade, reconhecimento, criar sistematicamente, estratégia organizacional	Outros elementos relacionados

Fonte: O autor

Com a apresentação dos termos categorizados cumpre-se o primeiro objetivo específico que mencionava a identificação das atividades existentes no processo de identificar oportunidades.

2.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

A estratégia usada para realizar a revisão da literatura e a busca sistemática proporcionou a sistematização do conhecimento científico sobre o tema identificação de oportunidades no *Front End*. Desse levantamento formou-se um portfólio de 120 artigos.

A análise dessa base de conhecimento científico viabilizou a identificação e, posterior categorização, por meio da análise temática de conteúdo, dos termos mais usados na descrição sobre o assunto pesquisado.

Percebeu-se que há uma grande variação no uso dos termos que descrevem o processo de identificação de oportunidades. Alguns autores chamam de processo de identificação de oportunidades, outros designam de atividade e até mesmo de elementos de um processo. Alguns termos têm o mesmo significado e isso possibilitou a padronização, classificação, descrição e operacionalização conjunta de cada termo. Outros termos, como é o caso da “geração”, “criação”, estão mais relacionados a fase de identificar.

Constatou-se também a falta de citações na literatura de termos que tratassem sobre o planejamento e armazenamento das informações coletadas no processo de identificar oportunidades. Justifica-se esta falta, devido ao fato de ainda não existir uma proposta para agregar todos os componentes do processo de identificação de oportunidades. E isso

fortalece a proposição de estruturação que motiva a construção desta tese. Com base na categorização propõe-se a construção de um *framework conceitual* piloto, que é um dos objetivos específicos elencados para esta tese, sintetizando assim os conceitos levantados na literatura. O *framework* piloto está apresentado no capítulo 4 desta tese.

No capítulo a seguir, serão apresentados os procedimentos metodológicos utilizados na confecção desta tese.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo apresentará como a pesquisa foi realizada, em âmbito geral, quanto aos procedimentos e pontuando todas as etapas executadas. Também será realizada a classificação da pesquisa quanto a natureza, abordagem e procedimentos adotados.

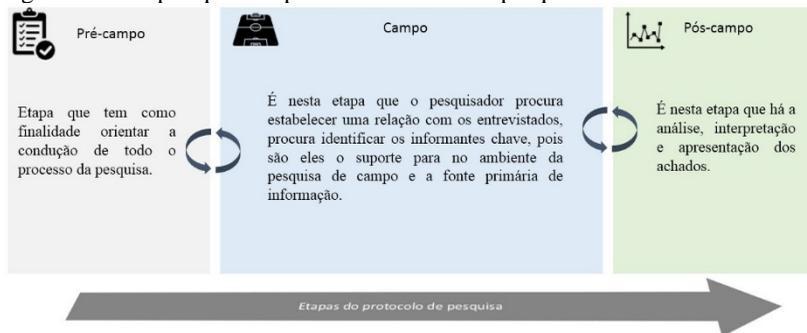
A primeira parte do processo de pesquisa é a definição do protocolo de pesquisa, o qual será apresentado no tópico a seguir.

3.1 PROTOCOLO DA PESQUISA

Para esta tese, o protocolo é o conjunto de regras que orientam a condução deste trabalho. Ele procura detalhar as etapas realizadas para o desenvolvimento da tese e exerce uma forte influência sobre a utilização correta dos recursos empregados durante a pesquisa e alcance dos objetivos esperados (GUERRA, 2010).

Na figura 25 é apresentado o desenho do protocolo, em forma de um processo, composto por três etapas iterativas.

Figura 25 – Etapas que compõem o Protocolo de pesquisa.



Fonte: O autor.

Cada etapa ocorre em momentos distintos da construção desta tese. A primeira etapa é definida de **Pré-Campo** e nela é realizada a preparação da pesquisa. O pesquisador ainda não sabe ao certo o que é relevante. O que ele possui são algumas questões de pesquisa que podem ser entendidas como ingênuas, enganosas e completamente falsas. Estas questões também podem ser entendidas como substanciais (específicas) ou teóricas (gerais) (GLASSER e STRAUSS, 1967). Taylor e Bogdan (1997) afirmam que em uma boa pesquisa qualitativa as questões estão

inter-relacionadas e combinadas. Nesta etapa foi realizada a revisão da literatura. A maneira como a revisão foi realizada será descrita detalhadamente no subtópico 3.1.1.

A segunda etapa compreende o **Campo**. É neste momento que o ato de observar é aplicado. Entenda-se observar como aplicar atentamente os sentidos a um objeto para dele adquirir um conhecimento claro e preciso (DE BARROS e DE SOUZA, 1994). Neste momento, o pesquisador não está simplesmente olhando o que está acontecendo, mas observando com olhos treinados em busca de certos acontecimentos específicos (LOBIONDO-WOOD, 2001). É nesta etapa que o pesquisador procura estabelecer uma relação com os entrevistados, procura identificar os informantes-chave, pois são eles o suporte para o ambiente da pesquisa de campo e a fonte primária de informação. No campo, o pesquisador deve ter as suas táticas de atuação, na formulação de perguntas, no aprendizado do linguajar empregado pelos informantes. Um aliado do pesquisador são as notas de campo, as quais devem ser completas e precisas.

Por fim, a terceira etapa é denominada de **Pós-Campo**. Nesta etapa é quando o pesquisador se concentra mais na análise, interpretação dos dados e verificação da pesquisa. É neste momento que todas as evidências estarão presentes e será possível refinar as hipóteses e examinar as condições sob as quais sugere-se que sejam verdadeiras. É a apresentação dos achados.

Destaca-se como pontos gerais do protocolo de pesquisa:

- a) As etapas são iterativas, isto é, há momentos de ida e volta entre as etapas;
- b) Para coleta dos dados secundários será empregada a revisão da literatura, implementada por meio de buscas exploratória e sistemática, com análise bibliométrica;
- c) Para coleta dos dados primários serão realizadas entrevistas, com gestores de empresas inovadoras contempladas com o Prêmio Stemmer de Inovação e com especialistas no processo de inovação;
- d) Para análise dos dados primários e secundários utilizar-se-á a técnica de Análise de Conteúdo.

No subtópico 3.1.1 será descrito como foi realizada a coleta dos dados secundários, apresentando detalhes pontuais das buscas exploratória, sistemática e da análise realizada.

3.1.1 Coleta dos dados secundários – Pré-Campo

Compõe a coleta dos dados secundários a revisão da literatura e ela é a base para a criação do roteiro da entrevista com os especialistas.

Revisar a literatura é localizar e resumir os estudos sobre um tema, é realizar reflexões que proporcionem estruturas para se pensar sobre os tópicos abordados (CRESWELL, 2010). Existem várias maneiras de condução da revisão. Para esta tese, foram realizadas buscas exploratórias e sistemáticas que iniciaram pela identificação das palavras-chave mais citadas pelos autores que escrevem sobre o tema identificação de oportunidades. A partir dessa identificação, as palavras foram utilizadas para mapear os estudos mais próximos ao tema.

As buscas também serviram para criação e desenvolvimento da pergunta de pesquisa e dos objetivos geral e específicos, descritos no capítulo 1.

Para realização das buscas foi adotado o modelo de Ferenhof e Fernandes (2016), apresentado na figura 26.

Figura 26 – Modelo adotado para busca de dados na literatura.



Fonte: Ferenhof e Fernandes (2016).

A seguir será apresentado o detalhamento do percurso proposto pelos autores Ferenhof e Fernandes, descrevendo as fases e respectivas atividades do modelo de busca:

a) Fase 1 - Definição do Protocolo de Pesquisa

A fase 1 é a *Definição do Protocolo da Pesquisa* e abrange a elaboração de um conjunto de regras e parâmetros de configuração do

processo de busca. Nesta fase cria-se um padrão/sistemática para o desenvolvimento da pesquisa. Dentro desta fase, na atividade 1, de *estratégia da busca*, determina-se as diretrizes que orientam o processo de busca, como as palavras-chave, a quantidade de bases de dados internacionais, as áreas de interesse, recorte temporal e escolha do (s) idioma (s). Da estratégia de busca é realizada a consulta em banco de dados científicos, que é a atividade 2. Na atividade 3 utilizou-se o software EndNote® para organizar o portfólio bibliográfico. O emprego EndNote, também ajudou na padronização (atividade 4) e composição do portfólio de artigos (atividade 5).

Em complemento as buscas, tanto exploratória quanto sistemática, aplicou-se o teste de representatividade. O teste de representatividade é definido por Ensslin et al. (2014), como forma de verificar se artigos com reconhecimento científico comprovado não foram incluídos no portfólio primário. Esse procedimento foi adotado por meio de buscas exploratórias no Google Acadêmico® e com a criação de alertas para complementar o processo da busca.

b) Fase 2 - Análise

A *Análise* é realizada por meio da combinação de alguns dados, como a qualificação das publicações, a área de publicação, a quantidade de publicação pôr termo de busca e a base que retornou artigos mais significativos para a pesquisa.

Nesta fase, que compreende a atividade 6, *consolidação dos dados*, os autores recomendam a utilização de alguma ferramenta computacional, como por exemplo uma planilha eletrônica, que permita a combinação e o agrupamento dos dados levantados. É por meio desta análise que o pesquisador se habilita à interpretação dos dados e tem a possibilidade de levantar as lacunas de conhecimento existentes e sugerir pautas para futuras pesquisas sobre o tema de seu interesse (Botelho, Cunha & Macedo, 2011).

c) Fase 3 – Síntese

A fase 3 abrange a atividade 7, denominada de *Síntese e elaboração de relatórios*.

Neste momento é em que são construídas as ilações sobre o tema, a serem condensadas em relatórios. A síntese dos dados é apresentada em uma matriz, denominada pelos autores de Matriz de Síntese, a qual contém as informações sobre aspectos relacionados ao tema de pesquisa e auxilia os pesquisadores na interpretação e construção da redação da revisão integrativa (BOTELHO, CUNHA e MACEDO, 2011). No

presente trabalho, além da matriz, os autores utilizaram um artefato computacional – o software NVivo®, na sua versão 10 – para auxiliar na geração de novos conhecimentos, pautados em resultados apresentados pelas pesquisas anteriores.

O software auxilia na organização da análise qualitativa de textos, áudios e vídeos, por meio de uma plataforma computacional, na qual se pode trabalhar com ferramentas ricas em detalhes que auxiliam na interpretação e inferência. É uma ferramenta de grande auxílio, quando se trabalha com um volume de dados grande, oriundos de estudos acadêmicos, quanto em pesquisas de mercado ou inteligência aplicada a negócios (EDHLUND e MCDUGALL, 2013)

Para esta tese, seu uso foi imperativo devido a escolha da técnica de análise e auxiliou na extração de entidades e na formação do *corpus* textual.

Por questão de estruturação da tese, os resultados das buscas estão apresentados no APÊNDICE A deste trabalho.

3.1.2 Coleta dos dados primários – Campo

Existem muitas técnicas e instrumentos de coleta de dados para auxiliar o pesquisador. Dentre elas, destaca-se a observação, entrevista, questionário, análise de conteúdo, história de vida, sociometria e testes.

Para esta tese, o delineamento da coleta dos dados primários foi realizado por meio do uso da entrevista. A condução da entrevista será apresentada no subtópico a seguir.

3.1.2.1 ENTREVISTA EM PESQUISAS QUALITATIVAS

A entrevista compõe, juntamente com o questionário e o formulário, as chamadas técnicas de interrogação (GIL, 2010). São técnicas de coleta de dados, definidas como uma reunião para conversar e trocar informação entre uma pessoa (o entrevistador) e outra (o entrevistado) ou outras (entrevistados).

A entrevista em pesquisa qualitativa é considerada por King e Horrocks (2009) como sendo mais íntima, flexível e aberta. Além disso, possibilita uma comunicação que permite a construção de significados a respeito de um tema (JANESICK, 1998).

Grinnell e Unrau (2007) dizem que as entrevistas são divididas em:

- a) Estruturadas; b) semiestruturadas; e c) abertas.

A entrevista semiestruturada, segundo Triviños (1987), parte de questionamentos básicos, apoiados em teorias que interessam à pesquisa, oferecendo amplo campo de interrogativas, permitindo que ao responder, o entrevistado participe na elaboração do conteúdo da pesquisa.

Para esta tese optou-se pela entrevista semiestruturada, por entender-se que ela permite liberdade aos entrevistados exporem os seus conhecimentos sobre o tópico em estudo. Este conhecimento inclui suposições que são explícitas e que podem ser expressas pelos entrevistados de forma espontânea, podendo ainda, as respostas, serem complementadas por suposições implícitas e estas captadas pelo entrevistador (FLICK, 2009).

No que se refere as perguntas elaboradas, ressalta-se os seguintes tipos adotados para esta tese, segundo Grinnel, Willian e Unrau (2009) e Mertens (2005):

- a) Perguntas Gerais (*grand tour*) – parte de formulações globais (deflagraadoras);
- b) Perguntas para exemplificar: pedindo ao entrevistado para dar um exemplo;
- c) Perguntas de estrutura ou estruturais: quando se pede ao entrevistado uma lista de conceitos como se fosse um conjunto ou categorias;
- d) Perguntas de opinião: onde o entrevistado apresenta a sua opinião;
- e) Perguntas de conhecimento: onde é perguntado o que o entrevistado sabe sobre o assunto; e
- f) Perguntas de simulação: onde pode-se ao entrevistado que se imagine como participe do processo.

No mais, destaca-se que a entrevista semiestruturada possui como vantagens:

- Um índice de respostas abrangente, uma vez que é mais comum as pessoas aceitarem falar sobre determinados assuntos (SELLTIZ, 1987);
- Permite elasticidade quanto à duração, permitindo uma cobertura mais profunda sobre determinados assuntos (BONI e QUARESMA, 2005);
- Permite a interação entre o entrevistador e o entrevistado favorece as respostas espontâneas (BONI e QUARESMA, 2005);
- Possibilita a utilização de recursos visuais, o que pode deixar o entrevistado mais à vontade e fazê-lo lembrar de fatos, o que

não seria possível num questionário, por exemplo (SELLTIZ, 1987).

Por fim, salienta-se que o sucesso da entrevista depende do planejamento do entrevistador, que deve criar estratégias para a correta coleta dos dados.

3.1.2.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Como instrumento da entrevista, foi construído pelo autor desta tese um roteiro, que utilizou como base o *benchmarking* elaborado pelo *STEVENS INSTITUTE OF TECHNOLOGY* e aplicado em 197 grandes empresas dos Estados Unidos. Este *benchmarking* serviu como orientador para as questões que tratavam das atividades do *Front End*, em especial a identificação e análise de oportunidades.

Salienta-se que o roteiro de entrevistas passou por um processo de adaptação cultural, seguindo as seguintes recomendações de Valim e Marziale (2013):

- 1) Solicitação da permissão aos autores para uso do *Benchmarking*;
- 2) Tradução para o português;
- 3) Avaliação das equivalências conceituais, semântica e idiomática;
- 4) Pré-teste da versão final do instrumento.

A solicitação de permissão para uso do *benchmarking* foi realizada por meio de um e-mail enviado ao Sr. Peter Koen, em janeiro de 2016, a qual se encontra como **ANEXO A** deste trabalho.

A tradução das perguntas para o português foi realizada por um especialista em língua inglesa, tradutor independente.

A avaliação foi realizada nos dias 25/01/2016 e 01/02/2016, por dois gestores de empresas, escolhidos intencionalmente por possuírem perfil semelhante à dos gestores de empresas inovadoras que serão entrevistados. Estes verificaram a equivalência sob os seguintes aspectos:

- a. **Semântica:** o significado das palavras na tentativa de preservar a formulação dos itens originais.
- b. **Idiomática:** analisar as expressões e substituí-las por expressões equivalentes;
- c. **Conceitual:** analisar a validade do conceito que podem ser equivalentes quanto ao significado, mas não quanto a definição.

O passo final dessa etapa foi o de ajustar e consolidar o roteiro da entrevista com base nas informações e reações obtidas no momento da realização da validação semântica e do pré-teste e, por fim, passar à fase de aplicação do roteiro de entrevista. O documento contendo o roteiro da entrevista está apresentado no APÊNDICE B.

Os procedimentos adotados para a realização a entrevista seguiram os seguintes passos:

- a) Construção do instrumento;
- b) Envio do convite: explicação do assunto relacionado a pesquisa (ANEXO C);
- c) Marcação da entrevista;
- d) Realização das entrevistas;
- e) Análise dos dados;
- f) Retorno dos dados consolidados aos entrevistados;
- g) Relatório final.

O tópico a seguir trata da delimitação da extensão do campo de pesquisa e apresenta o perfil dos participantes da entrevista.

3.1.2.3 EXTENSÃO DO CAMPO DE PESQUISA e PARTICIPANTES DA ENTREVISTA

Sobre a extensão do campo de pesquisa, declara-se que ela foi realizada com seis empresas participantes do prêmio Stemmer de Inovação, prêmio que é concedido a empresas de diversos portes e ramos de atuação no estado de Santa Catarina. As empresas foram escolhidas de forma intencional, optando-se pela diversificação dos anos em que foram premiadas, pelo porte e ramo de atuação. Para elas foi enviado um “email” contendo a carta convite – APÊNDICE C.

Por motivo de sigilo, o nome das empresas e dos entrevistados serão preservados. Seus nomes serão apresentados doravante por codinomes, conforme a ordem das entrevistas realizadas. Destaca-se que aos entrevistados foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Anexo B, convidando-os a participar da entrevista e explicando que as informações obtidas durante essa pesquisa serão confidenciais e que seria assegurado o sigilo sobre sua participação.

A primeira empresa entrevistada de codinome “Empresa A” atua no desenvolvimento de produtos para o campo da biotecnologia. Tem sua sede em Florianópolis, possui 15 colaboradores. Foi contemplada com o prêmio Stemmer de Inovação em 2015, na categoria Empresa Inovadora

de Micro e Pequeno Porte. O entrevistado de codinome “Entrevistado A” foi um dos sócios, no cargo de Gestor Comercial. Ele é formado em Engenharia de Controle e Automação e é doutorando em Engenharia Elétrica. A entrevista foi realizada no dia 19/09/2016, no prédio do EGC/UFSC e foi acompanhada pelo Professor João Artur de Souza, orientador do autor desta tese.

A “Empresa B”, tem a sua sede na cidade de Brusque, Santa Catarina, é do ramo metalúrgico possui em torno de 1.000 colaboradores e atua na fabricação de produtos para a área automotiva. Foi contemplada com o prêmio Stemmer de Inovação em 2013, na categoria Empresa de Médio e Grande Porte. O “Entrevistado B” exerce a função de Gerente de Pesquisa e Desenvolvimento e é Doutor em Engenharia Mecânica pela UFSC. A entrevista foi realizada no dia 21/09/2016, na sede da empresa e foi acompanhada pelo Professor João Artur de Souza, orientador do autor desta tese e pela mestra em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Aline de Brittos Valdati, membro do grupo IGTI.

A “Empresa C” atua na fabricação de produtos para o ramo de eletrodomésticos e tem sua sede em Joinville, Santa Catarina. A empresa possui 11.000 colaboradores. A empresa foi contemplada em 2009 e 2012, na categoria Empresa inovadora de grande e médio porte. O “entrevistado C” exerce a função de Gerente de Portfólio de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação e tem especialização em Gestão de Projetos. Por questões de agenda do entrevistado, a entrevista foi realizada no dia 13/10/2016, pela ferramenta *Skype*® e *e-mail*, conjuntamente.

A “Empresa D” é uma multinacional brasileira e atua na fabricação de produtos para o ramo de cosméticos e é reconhecida mundialmente pelo desenvolvimento de sistemas de nano e microencapsulação de ativos. Foi reconhecida como a segunda empresa que mais cresce no Brasil em 2016, pela revista *Exame* e pela empresa de Auditoria *Deloitte*. Foi contemplada com o prêmio Stemmer no ano de 2010, na categoria Empresa Inovadora de Micro e Pequeno porte. A entrevistada com o codinome “entrevistado D” exerce o cargo de Diretora Técnica, é formada em farmácia e doutora em Química. A empresa não divulgou o número de colaboradores. A entrevista foi realizada em 24/10/2016, na sede da empresa em Florianópolis. Acompanhou a entrevista o doutorando em Engenharia e Gestão do Conhecimento Ranieri Roberth Aguiar, membro do grupo IGTI.

A “Empresa E” é uma empresa da cidade de Luzerna, meio oeste catarinense. Desenvolve produtos odontológicos. A entrevista foi realizada por *e-mail*, por motivo de agenda do entrevistado. Não foi informado o número de colaboradores da empresa. A empresa foi

contemplada com o prêmio Stemmer em 2012, na categoria Empresa Inovadora de Micro e pequeno porte. O “entrevistado E” é graduado em Engenharia da Produção Mecânica e foi considerado segundo o MIT *Review* de 2015, entre os 50 jovens mais inovadores do Brasil. A entrevista foi realizada em 31/10/2016

Por fim, a “Empresa F”, atua no desenvolvimento de software de gestão, construção civil e *startups*. Tem sua sede em Florianópolis, Santa Catarina. Foi contemplada pelo prêmio Stemmer nos anos de 2009 e 2011 na categoria Empresa Inovadora de Médio e Grande Porte. O “entrevistado F” exerce o cargo de gestor da inovação, é graduado em Engenharia Mecânica e Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela UFSC. A entrevista foi acompanhada pelo Prof. orientador João Artur de Souza, no dia 23/11/2016.

Um dos fatores que permitiu com que os entrevistados aceitassem participar das entrevistas, foi o tempo de realização das entrevistas. Com base em muito treinamento e realização do pré-teste com dois entrevistados, conseguiu-se chegar ao tempo de uma hora de entrevista.

O Quadro 9 apresenta a síntese com os dados dos entrevistados:

Quadro 9 – Síntese dos dados dos entrevistados

Dia da Entrevista	Empresa	Função	Formação	Cidade	Área	Tempo da entrevista
19/09/2016	A	Sócio /Gestor Comercial	Engenharia de Controle e Automação, doutorando Engenharia Elétrica	Florianópolis	Bioengenharia	57m:21s
21/09/2016	B	Gerente de P&D	Graduado em Engenharia Mecânica e Doutor em Engenharia Mecânica	Brusque	Metalurgia	49m:42s
13/10/2016	C	Gerente de Portfólio de P&D	Engenharia Física, MBA Gestão de Projetos	Joinville	Eletrodomésticos	59m:35s
24/10/2016	D	Diretora Técnica	Farmácia e Doutora em Química	Florianópolis	Multinacional de Cosméticos	54m:54s
17/10/2016	E	Diretor Técnico	Engenharia da Produção Mecânica	Luzerna	Produtos Odontológicos	34m:55s
23/11/2016	F	Gestor de Inovação	Engenharia Mecânica e Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento	Florianópolis	Desenvolvimento de softwares de gestão	48m:45s

Fonte: o Autor.

Resumidamente, foram selecionadas empresas de micro, pequeno, médio e grande porte. Escolheu-se empresa contempladas em anos e categorias diferenciados. Todas as empresas são do Estado de Santa Catarina, e de ramos de atuação diferenciados.

Sobre os entrevistados, três são doutores, um doutorando, um especialista e um com graduação. Três são sócios das empresas, mas também atuam em funções ligadas a inovação e três são colaboradores e

gestores do processo de inovação. A diferenciação de níveis hierárquicos de atuação também ajudou a ter visões múltiplas de como é encarada a inovação na organização.

3.1.3 Análise dos dados – Pós-Campo

Neste tópico, apresenta-se a técnica escolhida para a análise dos dados coletados. A seguir, será exposta a estrutura da técnica e como ela fora aplicada na análise dos dados.

3.1.3.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO

Devido ao fato da abordagem escolhida ser de caráter qualitativo, considerou-se apropriado o tratamento dos dados coletados nas buscas sistemáticas utilizando-se a análise de conteúdo.

Flick (2009) considera a análise de conteúdo um dos procedimentos clássicos para a analisar o material textual, sendo uma de suas características essenciais a criação de categorias. Serve tanto aos fins exploratórios, quanto aos de verificação de proposições e evidências de estudo de caso (MARTINS, 2008).

A análise de conteúdo é definida pela autora Bardin como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2011, p. 48).

Bardin define três etapas para o tratamento e análise dos dados: **pré-análise, codificação e tratamento dos resultados.**

A **pré-análise** consiste na etapa preparatória, onde há a escolha e organização do material que constituirá o corpus textual a ser analisado, ou as partes que sejam relevantes. Para esta tese, o corpus textual foi composto pelos textos analisados, neste caso, pelo portfólio de artigos oriundos das buscas exploratória e sistemática e pelos transcritos das entrevistas, ambos analisados em momentos distintos. Entende-se,

portanto que todo o processo de análise se inicia com conteúdo manifesto e explícito do corpus textual.

Na **codificação** é realizada a implementação dos seguintes procedimentos:

- a) Os dados brutos são recortados em **unidades de análise** que se subdividem em **unidade de registro** (menor parte do conteúdo, elemento de significação a ser classificado - palavra, tema, objeto, personagem, acontecimento e **unidades de contexto elementares** (UCE - seleção de uma parte do texto que faz sentido por si só). Para as unidades de contexto é feita a frequência e percentual;
- b) Atribuir **categorias** e isolar a informação para analisar;
- c) Realizar a **enumeração** (quantificação, percentagens e frequência) para descrição exata das características exatas pertinentes ao conteúdo expresso no texto.

Por fim, é realizado o **tratamento dos resultados e interpretações**. Neste momento são feitas inferências e interpretações sobre o texto como um todo. Também se aprofunda as conexões das ideias.

O objetivo da inferência é descobrir vestígios, manifestações de estados, de dados e de fenômenos de forma lógica. Identificar conhecimentos que extrapolem o conteúdo manifesto nos textos analisados na busca sistemática e nas entrevistas e verificar se eles estão associados a outros elementos. É um trabalho de investigação minuciosa.

Ressalta-se também que, a Análise de Conteúdo se constitui de várias técnicas onde se busca descrever o conteúdo emitido no processo de comunicação, seja ele por meio de falas ou de textos (BARDIN, 2011).

Assim, para Cavalcante, Calixto e Pinheiro (2014), as técnicas podem ser sintetizada em: análise temática ou categorial, análise de avaliação ou representacional, análise de enunciação, análise da expressão, análise das relações ou associações, análise do discurso, análise léxica ou sintática, análise transversal ou longitudinal, análise do geral para o particular, análise do particular para o geral, análise segundo o tipo de relação mantida com o objeto estudado, análise dimensional, análise de dupla categorização em quadro de dupla entrada, dentre outras.

Dentre as diferentes possibilidades de categorização a análise temática é a mais rápida e eficaz. Na análise categorial divide-se o texto em unidades para que seja possível investigar os temas.

Para esta tese optou-se pelo uso da **análise temática categorial**, por ser a mais antiga e na prática a mais utilizada. Bardin descreve que a

análise temática categorial funciona por operações de desmembramento do texto em unidades e, posteriormente, em categorias.

Neste sentido, utilizou-se recortes das entrevistas e dos documentos coletados nas buscas bibliográficas como unidades de contexto. As unidades de registro emanaram da análise individual e combinada dos textos.

Sobre a categorização, destaca-se que existem dois caminhos, a proposição *a priori*, onde as categorias e seus respectivos indicadores são pré-determinados e a proposição *a posteriori*, onde as categorias derivam do texto que compõe a revisão bibliográfica ou a entrevista.

Chama-se de categorização *a posteriori*, pois as categorias não são nomeadas conforme uma teoria, mas o pesquisador vai, posteriormente, confrontar os dados obtidos com um referencial teórico. Há nesse caminho, a necessidade de uma maior bagagem teórica do investigador.

Destaca-se que as categorias identificadas seguiram a proposição *a posteriori*.

3.2 VERIFICAÇÃO DO *FRAMEWORK*

Para este trabalho, entende-se a verificação como o processo que determina que a implementação do *framework* e seus dados associados representam a descrição e especificação requerida. Procura responder a pergunta “O *framework* foi construído da forma correta?”. Neste momento, observa-se se o *framework* desenvolvido atende aos requisitos levantados, possuindo coerência e sendo o correto suficiente para suportar o objetivo geral proposto. A verificação foi realizada com especialistas no processo de inovação. Para coletar as informações, foi utilizada a técnica *Walkthrough*, também chamada de revisão técnica (*Technical review*) que é uma leitura crítica de um artefato. A técnica, também é conhecida por Método de Percurso Cognitivo (mPC), foi proposta em 1994 por Wharton, Rieman, Lewis e Polson.

A aplicação da técnica tem a função de verificar a consistência do *framework*, única e exclusivamente, sob os seguintes aspectos:

- Alinhamento do *framework* em relação ao objetivo proposto;
- Verificar se o *framework* representa o processo de identificação de oportunidades, e para isso apresenta o fluxo das atividades do processo e os elementos (documentos e atores) que o constituem.

Antes de aplicar a técnica com os especialistas em inovação, realizou-se o pré-teste com um grupo de estudos em inovação, no dia 04/04/2017. Participaram sete estudantes (doutorandos e mestrandos do grupo IGTI/UFSC) que avaliaram os seguintes aspectos:

- a) a clareza das perguntas;
- b) o tempo de aplicação da entrevista;
- c) a abrangência das perguntas e
- d) o processo de realização da técnica.

Todo pré-teste foi relatado e as sugestões apresentadas foram acolhidas para a realização da técnica.

Na aplicação da técnica foram realizadas reuniões individualizadas com os especialistas e conduzida da seguinte forma:

- a) Abertura da reunião;
- b) Apresentação do *framework*;
- c) Levantamento dos defeitos por parte do especialista;
- d) Registro dos defeitos;
- e) Resposta aos questionamentos;
- f) *Feedback* da verificação (pontos de melhoria);

Com base na técnica proposta foi realizada a verificação com três especialistas em gestão da inovação, que tiveram como papel principal atuar como agentes avaliadores da proposta.

Os especialistas possuem conhecimentos teórico e prático sobre o processo de inovação. E por motivo de sigilo, eles serão tratados nesta tese como especialista “A”, especialista “B” e especialista “C”.

A especialista “A” é doutora em Engenharia da Produção e participou da construção e implementação da metodologia “Nugin”. Também atuou como participante no método “Aprender a Crescer”. O especialista “B” é doutor em Engenharia Mecânica e consultor, também é responsável pela implementação de processos de Inovação em empresas catarinenses. Por fim, o especialista “C” é graduado em Engenharia Civil, com especialização em Inovação e consultor em empreendedorismo e inovação no Sebrae de Santa Catarina.

Todas as entrevistas foram gravadas para posterior transcrição da síntese e incorporada com as conclusões, que será apresentada no capítulo 5, tópico 5.3, denominado - Resultados da verificação da consistência estrutural do *framework*.

O roteiro da entrevista com os especialistas está apresentado no APENDICE D.

4 FRAMEWORK PILOTO

Neste capítulo serão apresentados os motivos que justificam a opção do autor em propor um *framework* conceitual, também são apresentadas as diretrizes para a construção do *framework* piloto.

4.1 POR QUE UM *FRAMEWORK* E NÃO UM MODELO

Primeiramente, justifica-se a opção pela proposição de um *framework* e não de um modelo.

Segundo Preece et al. (2005), um *framework* conceitual é um conjunto de ideias e conceitos que se inter-relacionam para descrever como um sistema deve se comportar, se parecer e ser compreendido pelos usuários da maneira pretendida.

Para Shehabudenn, Probert e Phaal (2000), o *framework* dá suporte à compreensão e à comunicação de estrutura e relacionamento dentro de um sistema com um propósito definido. Ele traduz questões complexas em um formato simples e analisável, por meio da descrição da relação entre os elementos de um sistema.

Um *framework* representa claramente categorias e relações, e baseia-se em uma visão particular ou em uma percepção de paradigma.

Já os modelos são representações de objetos reais ou situações, mas o modelo não explica por si só como um sistema deve operar em um todo.

Portanto, um *framework* é um conceito mais amplo que pode ser usado para a modelagem, ele representa a síntese do pesquisador sobre como explicar um fenômeno. Ele mapeia as ações necessárias no curso do estudo, dado seu conhecimento prévio, seu ponto de vista e de outros pesquisadores e suas observações sobre o tema da pesquisa.

Em outras palavras, o *framework* conceitual é a compreensão do pesquisador de como os elementos encontrados se conectam.

Segundo Regoniel (2015) e Costa (2003), um *framework* deve possuir as seguintes diretrizes gerais:

- a) **Escolha o seu tema:** O tema deve estar dentro de seu campo de especialização.
- b) **Revisão da literatura:** A revisão da literatura revelou diversas questões relacionadas ao processo de identificação de oportunidades. Para isso foi necessário ter critérios para realizar uma pesquisa relevante e atualizada sobre o tema, usando revistas científicas revisadas por pares e bem conhecidas, pois estas são fontes confiáveis de informações.

Essas questões foram agrupadas e estão apresentadas no Quadro 9.

- c) **Isolamento dos elementos importantes:** Identificar elementos específicos descritos na literatura e descobrir como elas estão relacionados.
- d) **Pesquisa de Campo:** a pesquisa de campo realizada junto as empresas inovadoras trouxe um conjunto de questões práticas que após analisadas e compartilhadas entre os entrevistados auxiliou na reformulação do framework piloto.
- e) **Gerar *framework* conceitual:** A construção do *framework* conceitual parte da combinação dos elementos identificados nos artigos científicos lidos em confronto com os elementos identificados nas entrevistas com empresas inovadoras.

Seguindo essas diretrizes gerais descritas por Regoniel (2015) e Costa (2003) e após realizar a identificação, comparação e análise dos modelos e *frameworks* de inovação relacionados à identificação de oportunidades chegou-se ao conjunto de diretrizes (Quadro 10) para a construção do *framework* piloto, o qual não considera ainda dados relacionados à pesquisa de campo.

Quadro 10 – Diretrizes para construção do *framework* piloto

Diretriz	Observação	Suporte científico
Definição do Tema	Identificar os elementos para o processo de Identificação de Oportunidades do Front End da Inovação	Koen et al (2001)
Revisão da Literatura	Identificar modelos e frameworks que apresentem elementos do processo de identificação de oportunidades	Coral, Ogliari e Abreu (2008), Smith Matthews e Schenkel (2009), Zillner e Krusche (2012), Alsos e Kaikkonen (2004), Fiet, Clouse e Norton (2004), Tidd, Bessant e Pavitt (2008), Stull, Myers e Scott (2008), Ardichvili, Cardozo e Ray (2003), Ko (2004), Wolf (2011), Gaubinger e Rabl (2014), Whitney (2007) Crawford e Benedetto (2006), Sandmeier et al (2004), Koen et al. (2001), Khurana e Rosenthal (1997), Urban e Hauser (1993)
Elementos importantes para a construção do framework	Busca, monitoramento, seleção e análise	Coral, Ogliari e Abreu (2008), Smith Matthews e Schenkel (2009), Zillner e Krusche (2012), Alsos e Kaikkonen (2004), Fiet, Clouse e Norton (2004), Tidd, Bessant e Pavitt (2008)
Gerar framework piloto	Combinação de outros elementos identificados como Criação e descoberta; Conhecimento prévio, mercado e tecnologia, redes organizacionais, estratégia, cenários e aprendizado	Coral, Ogliari e Abreu (2008), Smith Matthews e Schenkel (2009), Alsos e Kaikkonen (2004), Fiet, Clouse e Norton (2004), Tidd, Bessant e Pavitt (2008), Stull, Myers e Scott (2008), Ardichvili, Cardozo e Ray (2003), Ko (2004), Wolf (2011), Gaubinger e Rabl (2014), Whitney (2007) Crawford e Benedetto (2006), Sandmeier et al (2004), Koen et al. (2001), Khurana e Rosenthal (1997), Urban e Hauser (1993)

Fonte: O autor

4.2 ELEMENTOS IMPORTANTES PARA A CONSTRUÇÃO DO *FRAMEWORK* PILOTO

Nesta seção serão descritos cada um dos elementos importantes identificados na literatura sobre o tema identificação de oportunidades. Ressalta-se que a expressão “elementos” tem o mesmo sentido de “atividades”, as quais foram identificadas no Quadro 8 desta tese, com exceção da Identificação. A identificação, no sentido de criar novas oportunidades, está relacionada a geração de ideias e o emprego de técnicas de criatividade e, portanto, está relatado juntamente com os outros elementos importantes. Evidencia-se que a descrição apresenta também outros elementos associados ao processo de identificação de oportunidades. Por fim, é realizada a conexão dos elementos resultando na composição do *framework* piloto. A conexão de cada elemento advém da indicação de autores selecionados na revisão da literatura e da abstração do autor desta tese.

Ao descrever quais são os elementos há os seguintes benefícios diretos: primeiro, tem-se uma visão macro dos resultados da pesquisa. Por conseguinte, também se identifica outros aspectos complementares, mas que, no entanto, não foram coletados na pesquisa.

Os elementos emergiram da análise da revisão da literatura, porém devido ao fato de não se ter uma relação descritiva pelos autores entre os termos, necessita-se criar uma ordenação dos mesmos. Sendo assim, a descrição que será apresentada não segue necessariamente uma ordem para o processo de identificar oportunidades, apenas procura esclarecer os conceitos que estão envolvidos com base nos autores que os citam:

1) BUSCA

A primeira categoria se refere a BUSCA. Encontra-se também sob os seguintes termos: aquisição, busca sistemática, busca focada e pesquisa. Essa categoria se refere a coleta de informações sobre o mercado, novos conhecimentos, tendências, insatisfação com algum produto ou serviço. Trata também sobre o *feedback* dos clientes sobre os produtos. Pode ser realizada de maneira automática, ou não, como por exemplo, pelo simples contato com fornecedores, clientes, concorrentes, *leads* (entende-se por *lead* pessoas, ou empresas) que entram em contato com sua empresa e têm potencial para se tornarem clientes) e até mesmo pela rede pessoal de relacionamentos.

Coral, Abreu e Ogliari (2008) defendem que a busca deve retornar com informações sobre oportunidades internas, de mercado e tecnológicas. Evidencia-se na busca, não somente a questão de novidades e tendências, mas também a busca por parcerias planejadas e duradouras. Os autores tratam a busca como sendo um impulsionador da inovação, uma vantagem competitiva sustentável.

Smith, Matthews e Schenkel (2009) tratam a busca de duas formas: uma focada (onde há conhecimento prévio) e a outra sistemática (onde existe um processo). Segundo os autores, quanto mais codificadas forem as oportunidades, mais propensa para a descoberta elas seriam em uma pesquisa sistemática, mesmo sem ter um conhecimento prévio.

No entanto, com conhecimento prévio e com a informação codificada, a prática mais eficaz é a busca focada, pois esse tipo de busca depende muito do conhecimento prévio do empreendedor, sendo assim um processo mais tácito.

Para os autores Zillner e Krusche (2012), a busca se refere a pesquisa que se faz por meio de entrevistas com potenciais usuários com o intuito de obter uma compreensão das suas necessidades específicas. O mesmo entendimento tem Alsos e Kaikkonen (2004) quando definem a busca como um processo de pesquisa (ativo-objetivo), isto é, supõe a busca mais ativa para encontrar uma oportunidade de negócio, considerando que a oportunidade pode ser objetivamente reconhecida.

Já para Fiet, Clouse e Norton (2004), a busca deve ser realizada busca em canais de informação, como por exemplo, a *internet*.

Tidd e Bessant (2015) tratam a busca como parte de uma estratégia da inovação e se preocupam em como encontrar oportunidades para inovar. Consiste em buscar e encontrar gatilhos relevantes já no começo do processo, com eficiência e em profundidade para fazer algo.

Tidd e Bessant se referem à busca como uma forma da organização usar os conhecimentos externos para crescer. Essa capacidade de uma organização de reconhecer o valor de novas informações externas, assimilá-las e aplicá-las para fins comerciais é um termo também cunhado por Cohen e Levinthal (1990), chamado de capacidade de absorção.

2) MONITORAMENTO

O monitoramento é tratado pelos autores Tidd, Bessant e Pavitt (2008) com o viés de mercado e de tendências tecnológicas. Stull, Myer e Scott (2008), ao se referirem ao termo monitoramento, o tratam como forma de detectar tendências em aspecto gerais.

Já Coral, Ogliari e Abreu (2008) chamam o monitoramento de *Scan*, no sentido de ficar varrendo constantemente em busca de tendências e oportunidades.

Por fim, os autores Zillner e Krusche (2012) tratam o monitoramento como a constante alimentação de informações para os tomadores de decisão ou os atores envolvidos nas atividades de inovação.

3) SELEÇÃO

O termo seleção também possui interpretações variadas. Os autores Ardichvilli, Cardozo e Ray (2003) reconhecem a importância da seleção no processo de identificação de oportunidades de negócios. No entanto eles descrevem como sendo uma das habilidades mais importantes de um empreendedor de sucesso.

Para Crawford e Benedetto (2006), a seleção é uma das fases do processo de identificar oportunidades de produtos. O modelo de Crawford e Benedetto (2006), foi construído a partir do ponto de vista da área de marketing. Segundo os autores, a fase de seleção de oportunidades de produtos realiza uma análise específica para encontrar oportunidades para o desenvolvimento de novos produtos, verificando critérios como: o potencial de vendas, competências, riscos, investimento e estratégia de inovação. Somente passam para a próxima fase e são exploradas as oportunidades aprovadas nesses critérios.

Whitney (2007) identifica a seleção como um dos nove elementos de seu modelo. Para ele, a seleção vem depois da avaliação de oportunidades e deve ser realizada para o desenvolvimento de conceitos.

Por fim, Tidd, Bessant (2015) se referem a seleção como parte do processo de inovação, momento onde deve-se decidir sobre quais dos sinais percebidos a organização deve responder. Dentre as várias oportunidades tecnológicas e mercadológicas, deve-se escolher as que se alinhem mais a estratégia geral adotada pela organização. É uma das fases de maior importância, pois é no momento da escolha que muitas organizações fracassam, justamente pela escolha inadequada de lançar produtos para os quais a organização não possui competência.

4) ANÁLISE

Os autores Koen et al. (2001) descrevem a análise de oportunidades como uma atividade que é parte de um processo formal, ou pode ocorrer de forma iterativa. Segundo os autores, é nesse momento que se avalia uma oportunidade confirmando se vale a pena dar

prosseguimento. Para isso, informações adicionais são necessárias para identificar oportunidades específicas de negócios e tecnologia. Como problema, sabe-se que na avaliação de novidades, o diagnóstico pode ser precoce. Por este motivo, é necessário ter informações que reduzam as incertezas, como por exemplo, a atratividade da oportunidade, o tamanho esperado do esforço de desenvolvimento e a tolerância ao risco.

Para os autores Coral, Ogliari e Abreu (2008) é na análise onde ocorre a inteligência empresarial propriamente dita. É nesse momento que se associa a análise aos objetivos estratégicos da empresa, priorizando o que vai ser investigado e sistematizando os procedimentos. Os autores destacam em várias fases do processamento a análise, como por exemplo, a análise do ambiente externo e interno, análise de tecnologias alternativas e análise de aderência de objetivos *versus* competências.

5) OUTROS ELEMENTOS IDENTIFICADOS

Além desses quatro elementos, há autores que defendem que o processo de inovação é composto também por ações de *exploitation* e ações de *exploration*.

As ações de *exploitation* são ações incrementais, é o desenvolvimento de coisas que já conhecemos.

Já as ações que envolvem o *exploration* são radicais, são as exigidas em ambientes turbulentos, onde o fazer algo diferente é o que torna a organização competitiva.

Neste sentido, há autores como Ardichvilli, Cardozo e Ray (2003), Ko (2004) e Alsos e Kaikkonen (2004), Wolf (2011) que defendem que o processo de identificação de oportunidades está associado a criação, geração de oportunidades, mais ligadas a ações *exploitation*.

Já Smith, Mathews e Schenkel (2005 e 2009), Stull, Myers e Scott (2008) defendem que identificação de oportunidades está associada a descoberta, mais ligadas a ações de *exploration*.

Koen et al. (2001) descrevem que a identificação de oportunidades tanto pode estar ligada à criação, como à descoberta.

Além disso, ressalta-se como entradas para o processo de identificação de oportunidades o conhecimento prévio, citado por Ardichvili, Cardozo e Ray (2003), Alsos e Kaikkonen (2004), Ko (2004), Fiet, Clouse e Norton (2004), Smith, Mathews e Schenkel (2005). A estratégia organizacional citada por Sandmaeier et al. (2004) e Gaubinger e Rabl (2014). O mercado e a tecnologia, citados por Whitney (2007), Stull, Myers e Scott (2008), Tidd, Bessant e Pavitt (2008), Coral Ogliari

e Abreu (2008). As redes organizacionais defendidas por Ardichvili, Cardozo e Ray (2003), Ko (2004) e por fim, os cenários, descritos por Tidd e Bessant (2015).

Destaca-se também o termo aprendizado, citado por Tidd e Bessant (2015) e portfólio citado por Coral, Ogliari e Abreu (2008).

Com base no levantamento e descrição de cada elemento, elaborou-se a construção do *framework* piloto, figura 27, com o intuito de representar a junção de cada uma das atividades e elementos identificados na literatura. A representação está no formato de um processo, onde tem-se as entradas, o processamento e as saídas. Procurou-se criar um elo entre cada elemento, de forma que houvesse um encadeamento lógico.

Figura 27 – *Framework* piloto.



Fonte: o Autor.

Considera-se como entrada o termo Preparação. Nele são agrupadas as informações preliminares como definição do *pitch* (Tema), o conhecimento prévio da organização e dos seus colaboradores, o mercado e a tecnologia, a estratégia organizacional, as redes organizacionais como parceiros, clientes e fornecedores e o cenário atual.

O processo tem seu início com a planejamento e elaboração da estratégia para identificar oportunidades. Em seguida parte-se para Busca de Informações que pode ser tanto manual ou automatizada. O monitoramento consiste em acompanhar os resultados das buscas. O Armazenamento é onde são reunidas as informações que seguem no processo, pois são consideradas as mais importantes. Na sequência é realizada a seleção das oportunidades armazenadas. Por fim, na atividade

Análise e Enriquecimento acontece a observação da oportunidade que mais se adequa à estratégia da organização. Para essa, é realizada o enriquecimento da oportunidade, agregando novas possibilidades de negócios. Ao enriquecer a oportunidades, pode haver a “pivotação” que é a possibilidade de a oportunidade abrir novos horizontes de atuação para a organização. Todas as informações criadas no desenvolvimento do processo ficam em uma Base de Conhecimento que funciona como um repositório para as futuras buscas, que podem ser aprimoradas com a execução do processo e ao mesmo tempo é a saída do processo.

Sustentado na representação gráfica do *framework* piloto, partiu-se para uma nova fase da pesquisa, o **campo**. A necessidade de ir a campo deve-se ao fato de que a visão macro carece de dados complementares, os quais serão coletados por intermédio de entrevistas. A coleta dos dados complementares auxiliará na harmonização do *framework*. Com a apresentação do *framework* piloto cumpre-se o segundo objetivo específico.

5 ANÁLISE DOS DADOS E RECONSTRUÇÃO DO *FRAMEWORK*

Este capítulo apresenta a análise dos dados. Como ponto de partida foi desenvolvido um roteiro de entrevista (APÊNDICE B) dividido em duas seções.

A primeira seção é a que introduz a entrevista e procura entender de forma ampla, por meio de suas cinco questões, como ocorre o processo de inovação. Grinnel, Willian e Unrau (2009) e Mertens (2005) dizem que as perguntas gerais são também chamadas de *Grand Tour*.

A segunda seção possui 17 questões específicas ao processo de identificação de oportunidades. Questões que exploram particularidades e que são chamadas de *Mini Tour* por Grinnel, Willian e Unrau (2009) e Mertens (2005). Essas perguntas investigam cada uma das atividades identificadas na literatura e que compuseram a construção do *framework* piloto. Um dos seus objetivos é coletar particularidades do processo de inovação que ajudará na construção do *framework* final. O outro objetivo é investigar se o que está sendo proposto atende as expectativas de uma organização inovadora.

Para melhor entendimento de como foram categorizadas as questões, o Quadro 11 apresenta a relação das perguntas, categorias e o que se pretende analisar em cada pergunta.

Quadro 11 – Relação das perguntas, categorias e análise

Tipo de pergunta	Pergunta	Categoria	O que é analisado
Grand Tour	1, 2	I - Definição do Processo	Se existe formalização para o processo de inovação
	3, 4	II - Descrição da estrutura do Processo de Inovação	As etapas, fases e atividades existentes
	5	III - Pessoas dedicadas ao processo de inovação e su	Perfil das pessoas que fazem parte da equipe de inovação
Mini Tour	6, 7, 8, 9	IV - Diferença entre oportunidades e ideias	Se existe diferença, onde começa e termina, se são interconectadas.
	10	V - Processo para identificar oportunidades	os parâmetros de entrada, como ele ocorre
	11, 12	VI - Participantes do processo de Identificação de op	Pessoas e/ou sistemas que fazem parte do processo
	13, 14	VII - Fluxo do processo	como é o processo de forma geral, seus subprocesso, tarefas...
	15	VIII - Identificar ou criar oportunidades	Perceber se há entendimento dos termos, diferenciação
	16, 19	IX - Repositório de oportunidades	Identificar a existência, como é feito
	17	X - Monitoramento de Oportunidades	Como é realizado
	18, 20	XI - Avaliação e Seleção de Oportunidades	Se existe ou não e como é realizado
	21	XII - Refinamento das Oportunidades	Como aperfeiçoar as oportunidades
	22a, 22b	XIII - Análise do framework piloto	Framework piloto

Fonte: O autor.

5.1 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os resultados coletados com base no roteiro de entrevista (Apêndice B) foram analisados mediante a Análise Temática de Conteúdo.

No total, as seis entrevistas geraram seis horas de gravações, as quais foram transcritas e analisadas na ferramenta Nvivo®.

As perguntas que fazem parte do roteiro de entrevista e que se encontram no Apêndice B, foram distribuídas em duas seções. A primeira seção possui perguntas mais amplas relacionadas ao processo de inovação na organização. Essas perguntas têm o intuito de captar se existe processo de inovação na organização, se ele possui uma estrutura, se é formal e saber quais são os elementos que compõem essa estrutura. A segunda seção possui perguntas sobre o processo de identificação de oportunidades. Procura-se saber o entendimento de oportunidades, a diferença entre oportunidades e ideias, identificar os elementos que fazem parte do processo de identificação de oportunidades, identificar o entendimento do pesquisador de como ocorre o fluxo de informações do processo e por fim verificar a aceitação e concordância com as atividades do *framework* piloto.

Como ponto de partida, definiu-se que cada questão da entrevista seria considerada um nó (na terminologia adotada pela ferramenta Nvivo®) ou também conhecida por categoria. Em seguida, a resposta de cada entrevistado é agregada ao nó corresponde a pergunta.

A figura 28, apresenta os nós ou categorias de análise que servem para armazenar a codificação. **Códigos** são índices de referência adicionados a porções de texto, pedaços, trechos de sons e imagens. **Fontes** correspondem à quantidade de entrevistados que responderam sobre a questão de forma pertinente. Já as **referências** indicam quantos fragmentos do documento foram codificados.

Essas informações fazem parte do processo e com ajuda dos recursos oferecidos pelo Nvivo® foi possível agilizar e estruturar o processo de análise.

Figura 28 – Visão geral das questões analisadas.

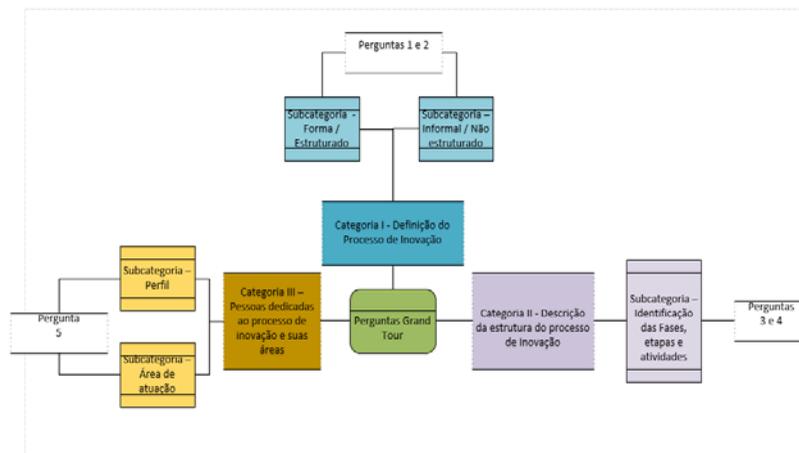
Nome	Fontes	Referência
01. Como é o processo de inovação na sua organização	6	9
02. Esse processo é formalizado, estruturado. Como é essa formalização ou estrutura	5	8
03. Esse processo possui etapas/ fases/ atividades. Apresente uma breve descrição	5	12
04. Você concorda com esse processo ou mudaria algo, o que	5	5
05. Há na sua organização pessoas dedicadas ao processo de inovação. Qual o perfil dessas pessoas. Elas atuam em que momento do processo.	6	15
06. O que você entende por identificação de oportunidades	6	7
07. Qual a diferença entre as atividades de identificar oportunidades e gerar de ideias	6	6
08. Na sua organização há um processo formal para identificar oportunidades e gerar ideias	5	6
09. Há ligação entre a identificação de oportunidades e a geração de ideias. Elas acontecem de forma interconectada, juntas ou uma vem após a outra.	5	6
10. Como inicia o processo de identificação de oportunidades na sua organização. Quais os parâmetros de entrada para realização do processo.	6	8
11. Quem participa do processo de identificação de oportunidades. São pessoas. Uma equipe. Sistemas Computacionais. Ambos.	6	9
12. Há papéis definidos aos responsáveis pela busca de oportunidades.	4	7
13. Como é o fluxo do processo de identificação de oportunidades.	5	5
14. Há subprocessos. Há tarefas. Se possível, cite-as	4	4
15. Há no processo de identificação de oportunidades da sua organização uma separação entre a criação de oportunidades e a identificação de oportunidades.	6	6
16. Na sua organização, há um repositório (Base de dados) para as oportunidades identificadas.	6	9
17. Como é feito o monitoramento de possíveis oportunidades	5	7
18. Na sua organização, há critérios para a avaliação e seleção das oportunidades.	5	10
19. Na sua organização, o que é feito com uma oportunidade que não foi levada adiante.	6	9
20. O que é feito com uma oportunidade após a sua seleção	4	7
21. Como é feita a análise/refinamento/melhoramento das oportunidades.	5	13
22a. Indique se as etapas indicadas no framework são as mesmas que sua empresa utiliza. O que mais você acrescentaria	6	11
22b. Indique se as atividades apresentadas (Estratégia, Busca, monitoramento, Armazenamento, seleção, Análise e enriquecimento) atendem ao seu processo de identificar oportuni	6	13

Fonte: desenvolvido pelo autor por meio do Software Nvivo®.

Cada questão será analisada e codificadas com base nas técnicas que compõem a análise de conteúdo descritas no subtópico 3.1.3.1. A codificação foi feita *a posteriori*, isto é, escolheu-se a **frase** como **unidade de contexto**. Após o recorte das unidades de contexto, agrupou-se e contabilizou-se as unidades semelhantes. As palavras repetidas e de mesmo significado são agrupadas em uma subcategoria primária, que representam as respostas muito semelhante as unidades de contexto. As **subcategorias** foram agrupadas em **categorias** que possuem uma dimensão semântica maior. Após a apresentação de cada termo nas tabelas é feita a inferência sobre cada categoria analisada. Para cada categoria fora realizada o recorte das UCEs - Unidade de Contexto Elementar, com a frequência de cada citação e com o devido percentual. Por motivo de visualização, optou-se por apresentar nos tópicos a seguir, a categoria, suas subcategorias, a frequência e o percentual das UCEs. No apêndice E, encontram-se as mesmas tabelas, porém com a apresentação das UCEs.

5.1.1 Análise das questões pertencentes à seção Processo de Inovação

A primeira parte da análise referente ao Processo de Inovação é composta das cinco questões iniciais do roteiro de entrevistas, as quais foram combinadas em três categorias, assim representadas e descritas.

Figura 29 – Categorias relacionadas as perguntas *Grand Tour*

Fonte: O autor.

a) Categoria I – Definição do Processo de Inovação

A categoria I – Definição do processo de inovação, emerge do entendimento dos entrevistados sobre como a inovação é entendida na organização. As entrevistas evidenciaram que as organizações que possuem processo definido, são as organizações com maior maturidade no processo de desenvolvimento de produto. A maturidade não se refere somente ao tempo de existência da organização, mas principalmente ao conhecimento que a organização possui na criação, fabricação e desenvolvimento de seus produtos.

Quando questionados sobre a definição do processo de inovação, os entrevistados apresentaram *feedbacks* apontando que o processo pode ser formal ou informal.

O entrevistado A disse que não existe processo formal, mas complementa da seguinte forma:

“Se ele fosse formalizado, tivesse uma... como se fosse uma estrutura, um passo a passo de como fazê-lo, isso ajudaria, é o que a gente tá precisando”.

Os entrevistados que tratam o processo como formal, deixam claro como ele é executado e apresentam particularidades da sua necessidade. Assim o consideram os entrevistados B e C:

“A ‘Empresa B’, ela estruturou de alguma forma mais recente agora, a partir de 2012, foi quando começou a maior estrutura de P&D formal com um departamento de P&D dentro da engenharia e esse departamento de P&D se estruturou de forma a ter as atividades” (Entrevistado B).

“O nosso processo contempla todo o funil da inovação onde existe a prospecção de potencial desde pipelines de inovação até a receita gerada pelos produtos que contém a inovação recém desenvolvida”. (Entrevistado C)

Dois dos entrevistados (D e E) afirmam que o processo é informal, porém com visões diferentes sobre a necessidade de se ter formalização.

“Para mim há necessidade de ser algo estruturado. A própria gestão do processo fica mais clara a todos os envolvidos”. (Entrevistado D)

“a inovação está em nosso DNA de tal forma que não necessitamos organizar um processo específico para desenvolver esta atividade como na maior parte das empresas” (Entrevistado E).

O entrevistado F afirmou que existe processo formalizado e detalhou da seguinte forma:

“...especificamente na nossa área, existe um processo de inovação que vai desde o que a gente chama de backlog, da entrada do funil até o desenvolvimento de produtos...”

Com base nas descrições das entrevistas, analisou-se o conteúdo, realizando-se para isso a contabilização e categorização das UCEs – Unidade de Contexto, conforme é indicado na técnica da Análise de Conteúdo. O resultado está apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Categoria I – Definição do Processo

Subcategoria	Frequência	% UCE
Formal	10	76,92
Informal	3	23,08
Subtotal	13	100,00

Fonte: O autor

Na análise de conteúdo da Categoria I, foram consideradas as respostas das questões 1 e 2 e, partiu-se das UCEs para se chegar as subcategorias Formal / Estruturada e Informal / Não estruturada.

(i) Inferência sobre a categoria I

Percebe-se que a frequência de termos é maior na subcategoria formal por alguns fatores: a) os entrevistados percebem valor na formalização; b) há uma riqueza de detalhamento; c) empregam processo próprios ou outros já consolidados no mercado; d) por entenderem que certas medidas de estruturação auxiliam no sucesso das organizações, conforme já fora mencionado na revisão da literatura por Residegan (2016), Salmela, Santos e Happonen (2013) e Gassmann e Schweitzer (2013); e) para empresas que possuem um processo de desenvolvimento de produtos já consolidado, há a necessidade da existência de critérios claros de decisão, pois a falta deles, pode trazer consequências prejudiciais e fazer com que todo o processo seja interrompido, o que reforça a afirmação de Boeddrich (2004) ao dizer que critérios de decisão e procedimentos auxiliam na diminuição e risco; f) por fim, a estruturação auxilia no compartilhamento de conhecimento sobre as lições aprendidas e é crucial para a aprendizagem com os erros e acertos (BOEDDRICH, 2004).

Quanto ao *feedback* dos entrevistados que responderam que o processo é informal, para um deles (Entrevistado A) a existência de um processo formal ajudaria, mas a empresa não possui tempo para treinar e se adequar a essa necessidade. O “entrevistado E”, também afirma que a formalização atrapalharia os negócios da empresa, mas ele afirma seguir a sua intuição de empreendedor. Porém, em outros momentos da entrevista, o “entrevistado E” justifica dizendo que se houvesse estruturação do processo de inovação, ele deveria permitir a cooperação entre os departamentos da organização, o que também é afirmado por Frishammar e Florén (2008) e Frishammar, Florén e Wincent (2011), ao falar sobre um adequado grau de formalização e interação.

Com base nas afirmações relatadas nas entrevistas e em notas de campo, conclui-se que dos seis entrevistados, quatro afirmam que possuem um processo de inovação e percebem valor em tê-lo. Dois afirmam não ter, pois a rigidez da existência de um processo acaba atrapalhando a agitação do dia a dia. Porém, um processo ágil, sem burocracia, seria aceitável (Entrevistado B).

b) Categoria II – Descrição da estrutura do Processo de Inovação

Na categoria II – Descrição da estrutura do processo de Inovação trata da investigação. Foram considerados todos os *feedbacks* objetivando buscar detalhes de como é essa formalização, identificando as fases e etapas consideradas no processo. As respostas correspondem as perguntas 3 e 4 do roteiro de entrevista.

Quando os entrevistados foram questionados sobre como descreveriam o processo de inovação na empresa, os entrevistados A e E disseram que o processo é informal e não está estruturado. O “entrevistado B” disse que o processo é estruturado e acrescentou que para a construção do processo houve a interação com a Universidade Federal de Santa Catarina, mais especificamente com o departamento de Engenharia Mecânica, onde, primeiramente, foi construído um projeto conceitual de uma metodologia e assim começou a utilizá-la, como uma proposta.

“É, veio mais como eu falei acho que da interação que a gente teve com a UFSC, com os professores lá que a gente fez projeto conceitual, fez alguns outros, parte de zona de produto, então nessa interação com os professores da UFSC, a gente mais ou menos entendeu essa metodologia estruturada e partiu de utilizá-la”. (Entrevistado B)

O entrevistado C também disse que o processo é formalizado e destacou também que:

“Sim, é formalizado e estruturado. Existe o processo que é desdobrado através de treinamentos periódicos e o processo é internamente publicado”.

Já o “entrevistado D” trata todo o processo de inovação dentro da gestão de projetos. Como a empresa trabalha mais com foco em inovações

radicais, o monitoramento de tendência é crucial para a concepção de inovações. Eles se consideram na base da inovação, pois a empresa gera ingredientes que vão diferenciar competitivamente os seus clientes em relação aos seus concorrentes.

“A gente costuma dizer que a gente, o nosso know-how é gerar inovação pro mercado, como a gente não é uma empresa que atende diretamente o consumidor final, mas a gente atua no segmento que a gente chama numa modalidade ‘be-to-be’, ou seja, a gente gera um produto que vai incluir um produto final que vai ao fornecedor, vamos supor, um cosmético, uma roupa, uma peça têxtil, ou seja, o desafio da nossa empresa é gerar ingredientes que vão diferenciar competitivamente esse cliente lá na ponta. Então, a gente tá na base da inovação, quer dizer, tudo que a gente gera aqui, ele tem que ser inovador para o mercado, senão, ele não tem sentido”. (Entrevistado D)

O entrevistado F detalhou o processo de inovação da seguinte forma:

“...existe um processo de inovação que vai desde o que a gente chama de backlog, da entrada do funil até o desenvolvimento de produtos passa por todo o processo de avaliação de oportunidade de mercado, transformação dessa oportunidade em potencial negócio, a criação de MVPs, a gente vai pra cliente, testa conceitos, valida, transforma isso num produto e aí sai da nossa área com um modelo de negócio definido, a visão do produto, e também a todos os insumos necessários pra área jurídica e comercial. E da nossa área, termina o processo de inovação aí e vai para o comercial ou operações que vai desenvolver essa nova solução. Mais ou menos é isso que, a grosso modo, é o nosso funil”.

Na Tabela 2 estão apresentados os dados relacionados a análise de conteúdo da categoria II.

Tabela 2 – Categoria II – Descrição da estrutura do Processo de inovação

Subcategoria	Frequência	% UCE
Fases, etapas e atividades	11	100,00
Subtotal	11	100,00

Fonte: O autor.

Na análise da Categoria II, após analisar as UCES, chegou-se a subcategoria fases, etapas e atividades.

(ii) Inferência sobre a categoria II

As descrições dos entrevistados apontaram para atividades bem específicas de cada organização como por exemplo, o uso de boas práticas, captação de ideias, mapeamento de potenciais soluções. Outros citam que o processo é gerenciado como um projeto.

Não há entre os entrevistados o mesmo entendimento de quais fases, etapas e atividades existem em um processo de inovação. Porém, quando questionados se eles mudariam algo no processo, a resposta foi unânime em tornar o processo mais ágil.

Como o objetivo principal das questões era identificar se as atividades do *Front End*, descritas na literatura como: Identificação de oportunidades, Geração de Ideias e Conceito existiam no processo de inovação das empresas, percebeu-se que conceitualmente há esse entendimento, no entanto, o que mais se trabalha é a geração de ideias. Essa percepção vem a coincidir com as descrições de Wheelwright e Clark (1992), Brem e Voigt (2007), Dolabela (2008) e Kampa (2009), Endesley (2010) e Bothos, Apostolou e Mentzas (2012), que as pesquisas evidenciam sempre mais a geração de ideias como o “coração da inovação”.

Mas pode-se concluir que mesmo não citando a identificação de oportunidades no processo de inovação, ela aparece acobertada pelos termos tendências, informações de contatos, busca de demanda do mercado. Quando se explora o entendimento do processo de inovação, ainda se dá muita ênfase em parte dele, que no caso é a geração de ideias e o desenvolvimento de produtos. Não há uma visão sistêmica de quais as fases, etapas e atividades necessárias para o processo de inovação. Também se pode justificar a falta de modelos, ou processos que realmente retratem quais as fases, etapas e atividades necessárias para a implementação da inovação. Essa foi uma das falas de um dos

entrevistados que afirmou que o processo de inovação na empresa dele é informal:

“O processo não é formalizado. Não existe um fluxograma, por exemplo, para indicar como deveria ser o processo. O que existem são indicadores quanto aos projetos, ideias, contatos, resultados. Outro ponto importante é quanto a execução do projeto. Este sim, tem etapas definidas que podem ou não serem executadas em sua totalidade dependendo da complexidade do projeto. O fato de não termos formalizado não significa que não damos importância em estruturar a inovação. O fato é que ainda não encontramos um modelo interessante para nossa empresa uma vez que todos acabam sendo atores neste processo”. (Entrevistado E)

c) Categoria III – Pessoas dedicadas ao processo de inovação e suas áreas

A categoria III investiga se há pessoas dedicadas ao processo de inovação e como é a atuação delas. A pergunta correspondente, no roteiro da entrevista, é a questão 5.

As respostas para essa pergunta apresentaram o que a maioria dos processos de inovação indicam como fator de sucesso, o emprego de equipes multidisciplinares para pensar em como inovar.

O entrevistado A comenta que além dele, que atua no comercial, também há o técnico e os parceiros de negócio, no caso o médico veterinário.

“Basicamente é... eu no comercial que tenho feito mais isso, eu e o técnico junto, a gente tá sempre observando o mercado, analisando as tecnologias. O comercial e o técnico sempre trocando ideias e o médico veterinário que é nosso parceiro”. (Entrevistado A)

O entrevistado B traz uma contribuição diferente, onde em sua organização foi submetido um projeto ao Programa RHAЕ (Programa de

Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas), que subsidia pesquisadores na empresa. Há parcerias locais com a universidade que atua na cidade e com o SENAI. Também reforçou que o perfil de pessoas para trabalhar na área é multidisciplinar.

“Nós temos hoje na área de P&D, 3 pessoas na área de desenvolvimento de produto, duas pessoas na área de desenvolvimento de processos de inovação e dois pesquisadores sêniores com um projeto RHAЕ, que é um projeto de parceria da Empresa B com o CNPq. No projeto RHAЕ que se chama Recursos Humanos em Áreas Estratégicas, onde o CNPq paga bolsas para mestres e doutores serem inseridos dentro da empresa, então isso já tem dois pesquisadores atuando desde o ano passado, nesse projeto, que é o que eu estou liderando agora, de desenvolvimento humano do novo produto, então além dessa estrutura de colaboradores da empresa, que são essas cinco pessoas, têm mais esses dois pesquisadores. E assim, de forma direta no departamento de P&D, mas de forma bastante forte também a engenharia experimental nossa, trabalha também nos projetos de P&D, na engenharia experimental, onde estão todos os... coordenação dos testes, das bancadas de teste e tudo mais e lá tem mais, hoje, quatro pessoas atuando na engenharia experimental também. Com a UNIFEBE, a gente tem... é, não tem projetos em andamento, mas tem uma parceria sim, de fazer algum ensaio lá, tem pessoas que estudam lá, então tem bastante interação também com a UNIFEBE aqui, tem interação com o SENAI de Joinville, agora a gente está começando um trabalho de projeto lá, então assim, contatos com IT's né, a gente tá tentando de uma forma bastante efetiva pra escrever projetos de parceria, usando o método de inovação né, isso que a gente está buscando”. (Entrevistado B)

Para o entrevistado C, que trabalha em uma empresa nacional, que é subsidiária de uma multinacional diz que além das equipes regionais, também há equipes globais e que o perfil necessário é de pessoas que gostem de inovar.

“Sim. Temos times globais e regionais. São desde time de marketing, passando pelo time de engenharia até chegar ao time de relações institucionais. O perfil é bastante multidisciplinar, mas a semelhança é serem pessoas que se mantêm famintas pela inovação. Estas pessoas atuam em todas as fases, principalmente na disseminação e governança do pipeline/portfolio”. (Entrevistado C)

O “entrevistado D” diz que, como a empresa dele é pequena não tem como definir pessoas específicas para a inovação. Assim, ele reafirma que todos devem se dedicar a inovação.

“Todos são dedicados a inovação. Nós acreditamos que não podemos ter responsáveis. Talvez seria interessante ter pessoas responsáveis por medir os indicadores de desempenho, mas como nossa empresa é pequena se torna difícil colocar responsáveis apenas pela inovação. Assim, é mais fácil transmitir o conceito a todos e fazer com que todos consigam desenvolver este tema em seus setores”. (Entrevistado D)

Os entrevistados E e F, dizem não ter pessoas dedicadas exclusivamente ao processo de inovação. Normalmente, há uma pessoa, gestor de inovação ou o próprio gestor da empresa. Esse se encarrega de em determinados momentos, juntar pessoas com perfis diferenciados para discutir assuntos relacionados à inovação.

Na análise realizada sobre as entrevistas, percebe-se claramente a forte indicação para pessoas multidisciplinares. A tabela 3 da categoria III, traz os dados quantificados sobre a multidisciplinaridade e as principais áreas citadas.

Tabela 3 – Categoria III – Pessoas dedicadas ao Processo de inovação

Subcategoria	Frequência	% UCE
Perfil	11	73,33
Área de atuação	1	6,67
	1	6,67
	2	13,33
Subtotal	15	100,00

Fonte: O autor.

Na análise da Categoria III, apresenta o perfil multidisciplinar na maioria das afirmações. Também são apontadas as áreas de atuação comercial, técnica, como também são citadas as participações de pesquisadores de entidades que promovem o desenvolvimento científico e tecnológico, como o CNPq.

(iii) Inferência sobre a categoria III

O perfil multidisciplinar é o que alguns autores, como Cooper (2011), Coral, Abreu e Ogliari (2008), relatam como sendo o mais apropriado para participar do processo de inovação. Há escolha por profissionais das áreas técnica, comercial aparecem com frequência, pois são as que possuem mais contato com os consumidores e clientes. Mas também apareceram os relatos de equipes multidisciplinares e pessoas com perfil empreendedor na empresa (intraempreendedor).

Sobre as áreas de atuação, houve comentários sobre a necessidade de pessoas da área de marketing. Um dos entrevistados cita que a necessidade da equipe de inovação é ser eclética para se ter essas múltiplas visões.

Identifica-se também a participação de parceiros como CNPq, Universidades públicas e privadas, bem como a parceria com instituições privadas como o SENAI, o que segundo relatos fortaleceu em muito o desenvolvimento de projetos onde a empresa não possuía domínio sobre o projeto.

Com a análise das cinco primeiras questões, distribuídas em três categorias, encerra-se a seção que buscou identificar como é o processo de inovação nas organizações entrevistadas.

5.1.2 Análise das questões pertencentes à seção do Processo de identificação de Oportunidades

As categorias IV, V e VI formam o conjunto de perguntas específicas que procuram identificar se existe processo de identificação de oportunidades nas organizações entrevistadas. De forma sintética, assim elas são representadas:

identificação ou posteriormente a seleção, mas seria esse grande leque de opções que a gente teria que estudar para dali partir para uma decisão da empresa de realmente investir recursos no desenvolvimento de algum novo produto ou novo processo”. (Entrevistado B)

A resposta do entrevistado C é bem pontual em termos de detalhamento de onde se encontra a identificação de oportunidades dentro do processo de inovação:

“Antecedido pelo posicionamento da marca e pelo mapeamento de tendência e necessidades do consumidor, a identificação de oportunidade é a criação de possíveis nichos que possam existir tecnologias que enderecem solução para as mesmas. Depois de identificada a oportunidade, precisamos mensurá-las para verificar viabilidade econômica e técnica preliminar”.

O entrevistado D diz que o seu negócio surgiu de uma oportunidade:

“quando ela foi criada, eu imagino que ela foi criada por nós termos identificado uma oportunidade em cima desse negócio, que eu fiz toda a minha formação acadêmica, mestrado, doutorado... Ela foi o que nós vislumbramos, então, eu tinha toda uma trajetória, desde minha época de formação, eu trabalhei com sistemas de encapsulação, nanotecnologia, quando eu fiz meu pós-doutorado, aí fica aquela dúvida, geralmente o pesquisador, ele vai pra academia, ele faz um concurso e ele fica esperando uma colocação, mas o meu marido sempre foi empreendedor, já tinha tido vários negócios e aí veio muito da questão também de visão dele de negócios, ele disse, olha, pelo que eu tô vendo, esse teu trabalho... eu fiz uma tese, na época, que se chama tese com tutela, foi feita metade dela aqui no Brasil e metade na França, então, veio uma banca francesa pra defesa e eles elogiando muito o trabalho e tudo, aí, o meu marido, como um bom empreendedor, ele já viu, olha, tem alguma coisa interessante nesse negócio e, realmente, na época que eu terminei meu doutorado, o que existia no Brasil de tecnologia,

eu não diria nem igual, porque eu diria que hoje, igual, igual, não tem, tem tecnologias semelhantes à nossa, mas não exatamente a mesma e o que existia nessa época eram algumas poucas tecnologias baseadas num sistema que, comparado ao que nós temos hoje, era um sistema bem obsoleto,... (Entrevistado D)

Corroborando com a afirmação do “entrevistado B”, o “entrevistado E” e o “entrevistado F”, também dizem que identificação de oportunidades agrega valor para o cliente.

“É tudo aquilo que pode ser feito (ação) para agregar valor de alguma forma ao negócio. Pode ser de um novo produto, de uma nova parceria, de processo”... (Entrevistado E)

“Bom, com o chapéu aqui da empresa, identificar oportunidades significa identificar os pontos de agregação de valor junto ao cliente, e nós poderemos atendê-los. Pra empresa, isso é uma oportunidade”. (Entrevistado F)

Tabela 4 – Categoria IV – Diferença entre oportunidades e ideias

Subcategoria	Frequência	% UCE
Oportunidades	7	38,89
Interconectadas	5	27,78
Ideias	6	33,33
Subtotal	18	100,00

Fonte: O autor.

Após analisar as UCES dessa categoria, chegou-se a subcategoria que trata especificamente sobre oportunidades, ideias e a interconexão entre os dois conceitos.

(iv) Inferência sobre a categoria IV

Quando os entrevistados foram questionados sobre o termo identificação de oportunidades de forma isolada, percebeu-se a confusão com o conceito relacionado a ideias, mas quando questionou-se sobre a diferença entre ambos, surgiram reflexões interessantes.

O entrevistado A, por exemplo diz que:

“Eu acredito que uma ideia boa vem de uma identificação de um problema... de uma oportunidade”.

Para esse entrevistado há distinção entre ideias e oportunidades, porém uma vem antes da outra. Do mesmo modo, também há a associação de que oportunidades é sinônimo de problema. O entrevistado complementa dizendo que no começo da empresa, eles possuíam ótimas ideias associadas a tecnologia, mas nenhuma delas atendia as necessidades dos consumidores.

Para o entrevistado C, a oportunidade vem acompanhada de análise de viabilidade econômica e técnica. Já a ideia não precisa.

Para o “entrevistado E” há associação entre os dois termos. Segundo palavras dele, “há sinergia”. O mesmo é afirmado pelo “entrevistado F”, que descreve que a identificação de oportunidades vislumbra formas de criar novos negócios e como consequência, vem ideias para isso. Por fim, ele afirma que não necessariamente elas são a mesma coisa.

Essas reflexões exaltam a necessidade de perceber as tendências no mercado e nas necessidades do cliente como elementos para identificar oportunidades. Também destaca-se que há diferença entre oportunidades e ideias, porém elas podem ocorrer juntas em algum momento do processo, seja de forma complementar ou como forma de enriquecer a oportunidade.

Particularidade identificada: o destaque nesta categoria é que em algum momento do *framework* deva existir a complementaridade entre oportunidades e ideias.

e) Categoria V – Processo para identificar oportunidades

A categoria V explora o processo de identificar oportunidades, se ele existe, se existe como ocorre, quais os parâmetros de entradas. A

questão 10 é a que interroga os entrevistados sobre como o processo está estruturado.

O entrevistado A diz que o processo formal para a identificação de oportunidades:

“Tudo ocorre muito pelo entendimento que temos do negócio, coletando informações com nossos clientes e parceiros”.

Já o entrevistado B diz que, o processo de identificação de oportunidades ocorre ainda de forma incipiente, ainda se estruturando.

Para o entrevistado C, a identificação de oportunidades ocorre através de *workshops*, imersões em consumidores e prospecções tecnológicas.

Os entrevistados D, E e F afirmaram que o processo de identificação e oportunidades não existe formalmente na organização.

O entrevistado F ressalta que:

“Não existe, não existe, isso tá a cargo de outra área que é Novos Negócios, a gente vai avançar pra isso também e nessa forma de novos negócios eles simplesmente vão a campo e trazem isso de forma aleatória. Existe um processo de relacionamento aqui, interno, com os clientes, que é monitorar os sistemas, se eles tão indo ou não, e normalmente, isso gera demandas. Aí muitas ideias vêm dessas demandas que o cliente gera aqui pra nossa área de atendimento, mas não é formalizada”.

A tabela 5 apresenta, além do conceito sobre como ocorre o processo de identificação de oportunidades, os parâmetros de entradas também foram identificados, bem como a explicação pelo fato de não existir o processo formalmente.

As inferências que serão realizadas, tratarão especificamente sobre como ocorre o processo e sobre os parâmetros. Eles ajudarão a melhorar o *framework* proposto.

Tabela 5 – Categoria V – Processo para identificar oportunidades

Subcategoria	Frequência	% UCE
Como ocorre	5	38,46
Parâmetros de Entradas	6	46,15
Não existe	2	15,38
Subtotal	13	100,00

Fonte: O autor.

(v) Inferência sobre a categoria V

Como parâmetros de entrada, os entrevistados citaram os clientes, o comercial, a área técnica, as universidades, tanto públicas como privadas e o próprio mercado. Mas também foi citado como parâmetro de entrada o “dono do negócio”. Fatores que compõem a visão do empreendedor, como alerta empresarial, rede de contatos, também citados por Ardichvili, Cardozo e Ray (2003) são identificados pelos entrevistados como formas de entrada seja pelo reconhecimento ou pelo criação e oportunidades.

Resumidamente, ficou evidente que a identificação de oportunidades não ocorre como parte do processo de inovação nessas organizações. Ela é uma atividade isolada, porém que está conquistando espaço, mas sob o prisma de coleta de informações, ou até mesmo como uma ação empreendedora do dono do negócio, ou de pessoas com perfil empreendedor, mas o entendimento não vai além disso.

Particularidades identificadas sobre o processo de identificar oportunidades: conhecimento prévio, alerta empresarial, mercado, redes organizacionais confirmaram-se como parâmetros de entrada.

f) Categoria VI – Participantes do processo de Identificação de oportunidades

As perguntas 11 e 12 tratam dos participantes na identificação e oportunidades, questionando se são pessoas, sistemas ou uma equipe e também procura entender os papéis de cada um dos participantes no processo.

O entrevistado A cita que a área técnica é quem tem maior contato com os clientes e, por este motivo, busca as oportunidades. Ele também afirma que não possui ferramental computacional e nem equipe

dedica para realizar buscas por oportunidades, mas que isso auxiliaria na tomada de decisão.

“Eu não imagino como seria, mas qualquer ferramenta que auxilie a ter uma certeza maior pra tomar essas decisões, eu acho seria sim, com certeza. Sem dúvida, ajudaria muito ter uma equipe. Eu queria que tivesse alguém só pra isso, mas não dá”.

Para o entrevistado B, o perfil dos participantes é o mesmo que atua no processo de inovação:

“É multidisciplinar, na verdade na área de... um produto ali, tem engenheiros mecânicos geralmente com formação pelo menos de mestrado ou mestrando, a gente tem na área de processo um que é mestrando, na área de produto, eu tenho mestrado outro colega também, eu estou fazendo doutorado e tenho um engenheiro recém-formado que ele fez estágio e começou a trabalhar também no P&D agora no ano passado, na área de processos também tem um mestre e um mestrando, a área de engenharia mecânica, engenharia de materiais, engenharia automotiva, esse engenheiro recente que entrou agora, é da engenharia automotiva de Joinville, então tem mais ou menos esse perfil,... mas também tem pessoas da área comercial e de outras áreas da empresa”.

O entrevistado C diz que possui equipes e sistemas para ajudar no processo, além de citar exemplo:

“Times multidisciplinares. Em etapas pontuais sistemas de gerenciamentos de conhecimento são acessados para confirmar tendências. Ex: bancos de patentes de certo tema”.

O entrevistado D também cita o emprego de base de dados para armazenamento e monitoramento que ajudam muito na tomada de decisão, porém ela destaca que eles são muito caros:

São sistemas muito caros, que realmente, eles, de certo modo, muitas vezes inviabilizam, o que esses sistemas fazem. Eles avaliam tudo que é tendência

e eles fazem oscilações, vamos supor, ah, o uso de tal determinado ativo pra clareamento de pele, ele tem, ele já foi muito... um ativo top na década de... sei lá, há cinco anos atrás ele teve o declínio, mas por alguma razão ele voltou a ser top, porque daí também, essas questões, às vezes, dependem de estudos científicos, dermatologistas que comprovaram que ele tem uma efetividade diferente e tem essas oscilações, muitas vezes e na própria tecnologia que nós trabalhamos, de sistemas de encapsulação, com esses sistemas a gente consegue monitorar a escalabilidade, aonde se pretende chegar em volume de negócios com esse tipo de tecnologia. Então, tem, na área cosmética existem muitos desse tipo de sistema e aí, o que... isso nós temos

Na visão do entrevistado E não há necessidade de ter equipe definida todos devem participar do processo.

O entrevistado F diz que não existe uma equipe específica trabalhando com a identificação de oportunidade, que eles têm são as mesmas pessoas que trabalham no processo de gestão da inovação e o perfil é:

“Eclético e multidisciplinar, eu diria assim, a gente tá com doze pessoas, dez pessoas, então tem gente de mercado, eu vim de mercado, tem gente interno aqui que vem da área de marketing, tem gente que é... é bem eclético”.

Dos termos citados pelos entrevistados, foram construídas três subcategorias. A que trata da equipe, quem são os participantes, a que trata da não existência de uma equipe, no entanto onde ressalta-se que ela seria de grande valia e por último uma subcategoria que trata de sistemas computacionais. Na Tabela 6 está a contagem de termos relativo a categoria.

Tabela 6 – Categoria VI – Participantes do processo

Subcategoria	Frequência	% UCE
Equipe	4	50,00
Não existe	3	37,50
Softwares / Sistemas	1	12,50
Subtotal	8	100,00

Fonte: O autor.

(vi) Inferência sobre a categoria VI

Sobre a categoria VI pode-se inferir as organizações com um processo de inovação já consolidado, como é o caso das empresas B e C, há equipes dedicadas ao processo de inovação. Elas acabam realizando todas as atividades do processo de inovação, mas como as demais, não há uma equipe responsável pelo processo de identificação de oportunidades. Há empresas que deixam a encargo de setores que tem maior contato com os clientes, como a equipe técnica e a equipe de vendas (comercial) para coletar as necessidades dos clientes.

Um dos entrevistados (D) cita que há participação da diretoria com as equipes de marketing e comercial, atuando nessa atividade.

“A gente tem um pouco disso na parte do pessoal, que aí, um pouco mais a diretoria com a gerência de comercial e a nossa equipe de marketing é uma equipe que tá bem ligada nessa, vamos supor, captação, captação de demandas, o marketing, ele tem bastante essa função”. (Entrevistado D)

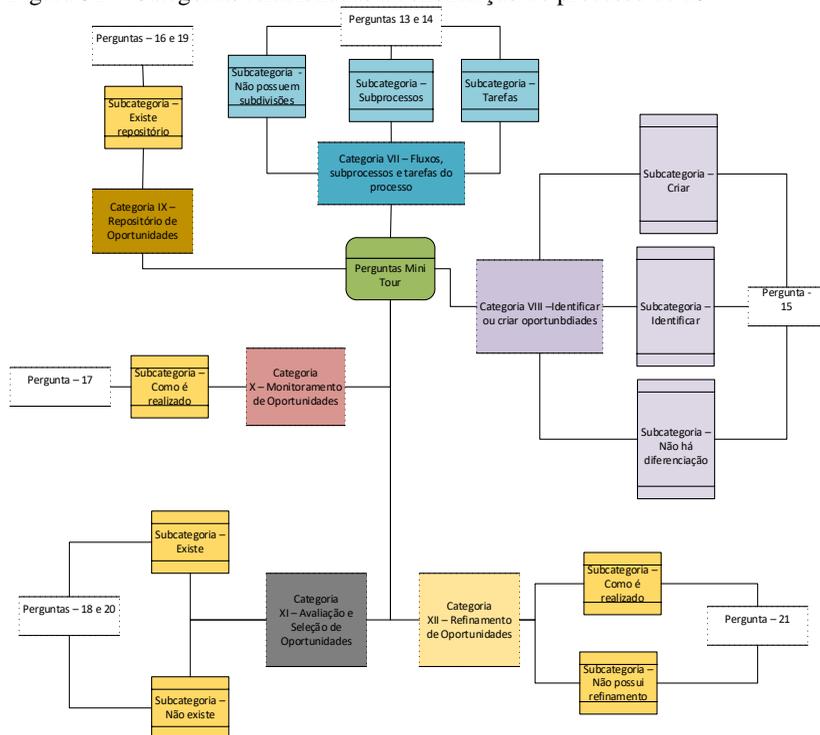
De forma geral, não há nas equipes responsáveis alguém com preparo para a atividade de identificar oportunidades. A ajuda de sistemas é algo existente em algumas das empresas, não se percebeu nas entrevistas a atuação conjunta as equipes.

Os entrevistados que disseram que não possuem equipes e sistemas específicos para a identificação de oportunidades, ressaltam que ainda estão estruturando o processo e que a pergunta despertou para considerar essa possibilidade.

Particularidades identificadas sobre os participantes do processo de identificação de oportunidades: equipes multidisciplinares (comercial, marketing e técnica), sistemas inteligentes de monitoramento de tendências.

As categorias VII, VIII, IX, X, XI e XII formam o conjunto de perguntas específicas que procuram o que constitui o processo de identificação de oportunidades nas organizações entrevistadas. De forma sintética, assim elas são representadas:

Figura 31 – Categorias relacionadas a constituição do processo de IO



Fonte: O autor.

g) Categoria VII – Fluxo do processo

Para a categoria VII foram consideradas as perguntas 13 e 14, que ajudam a identificar como é o fluxo do processo de identificação de oportunidades, detalhar os subprocessos e tarefas existentes.

O entrevistado A diz que por não ter um processo definido não tem ideia de como ele deveria ser. Mas ressalta a necessidade da existência de um:

“Eu acho que se existisse um processo definido ajudaria a falar a mesma língua para todos os envolvidos”.

O entrevistado B descreve o processo em fases bem estruturadas, como o cadastro da oportunidade, a análise técnica do produto e do processo, análise financeira e a decisão:

“É, que nem eu falei, ele tá subdividido em fases, tem fases estruturadas que vêm desde aquele... o cadastro da oportunidade, a análise técnica do produto, vamos dizer assim, dos requisitos daquele produto, a análise técnica entre produto e processo, aí a análise financeira, aí tem a decisão, vamos dizer assim, do Conselho de Administração, se aquilo ali vai ser viável ou não”. (Entrevistado B)

Para o entrevistado C, o primeiro subprocesso é o mapeamento das informações.

Já para o entrevistado D, depois da coleta das necessidades do cliente, há algumas verificações, com a área comercial e técnica, para identificar a viabilidade de ambas. Posteriormente, gera-se um protótipo para o cliente testar e aprovar efetivamente o produto.

Para o entrevistado E, devido a estrutura da empresa ser bem enxuta, não existe um processo formalizado:

“Não temos isso definido. Como mencionei nossa empresa possui uma estrutura bem enxuta e para tanto temos de cortar burocracia de forma a sermos mais eficientes, no entanto, a existência de um fluxo que não engesse o nosso dia a dia, ajudaria”.

Já o entrevistado F diz que, após o levantamento de oportunidades há um *backlog*, que nada mais é que uma lista de oportunidades.

“...vez identificada a oportunidade cai num backlog, que a gente chama, que é uma bolsa de oportunidades que fica lá maturando até entrar no nosso funil e aí, periodicamente, a cada trimestre, é o tempo que a gente tem pra iniciar, a identificação, pra pegar a oportunidade e transformar em negócio, ou matar. Se não é oportunidade já mata, sai fora do funil e aí a gente traz uma outra que a diretoria prioriza, desse backlog a gente tá com 35, 36 e a cada trimestre a

gente consegue dar baixa em 3 ou 4, então a gente começa a expurgar esses... isso que, teoricamente é uma oportunidade. A gente faz a checagem toda dentro do funil.”. (Entrevistado F)

Na análise de conteúdo manifestaram-se três subcategorias: a primeira é resultado das respostas dos entrevistados que dizem não ter processo, a segunda trata dos subprocessos, e a terceira que trata das tarefas ou atividades.

Tabela 7 – Categoria VII – Fluxo, subprocesso e tarefas do processo

Subcategoria	Frequência	% UCE
Não possuem subdivisões	2	28,57
Subprocessos	2	28,57
Tarefas	3	42,86
Subtotal	7	100,00

Fonte: O autor.

(vii) Inferência sobre a categoria VII

A análise evidencia o que a literatura (CORAL, ABREU E OGLIARI, 2008; TIDD, BESSANT E PAVITT, 2008) também ressalta sobre a identificação de oportunidades, ela está muito associada à busca de informações e ao monitoramento, principalmente as que se referem a tendências e necessidades dos clientes. Não há um detalhamento maior sobre o que mais pode existir no processo. Isso se deve ao fato de que a busca ser considerada o elemento principal da identificação a qual pode continuar ou não dependendo da visão limitada ou pela falta de maiores informações para a análise e tomada de decisão. E isso, segundo Koen et al. (2001), é que torna o *Front End* algo impreciso. A falta de descrição e detalhamento sobre quais os subprocessos e tarefas existentes, é entendida como o fruto do desconhecimento operacional da execução do processo e não por considerá-la desnecessária.

Particularidades identificadas no fluxo do processo: análise de viabilidade técnica, de processo e financeira, existência de um *backlog* de oportunidades.

h) Categoria VIII – Identificar ou criar oportunidades

A categoria “Identificar e criar oportunidades” explora os entrevistados em relação a diferenciar o processo de criar e identificar oportunidades, buscando saber em que momento do processo eles ocorrem. A categoria está associada a questão 15 do roteiro de entrevista.

Quando questionado sobre o assunto, o entrevistado A disse não fazer separação entre criar e identificar oportunidades

Para o entrevistado B, existe a diferenciação. Ele explica da seguinte forma:

“...o mercado automotivo é bem amarrado né, então antes de chegar no ponto que vai criar algo totalmente novo é algo que para a nossa empresa fica em um patamar um pouco além do que a gente pode fazer.

É uma cadeia, então a gente pode estar nessa escala aí dentro da cadeia, fica muito difícil da gente propor algo totalmente novo, mas não dá para descartar que não seja totalmente o contexto em um momento, mas hoje, particularmente, o que a gente faz muito é buscar na verdade oportunidades verificando assim, nos sistemas automotivos onde que o expertise da nossa empresa pode se inserir e aí a gente identifica assim: "bom, mas este produto aqui, a gente pode fazer ele de uma forma diferenciada pra ter alguma competitividade no mercado" e aí surge a geração das ideias”.

O entrevistado C disse que a diferenciação dos termos é a mesma dualidade entre ideias e oportunidades, para ele o que importa é a viabilidade econômica.

O entrevistado D associa a criação com o conceito de disrupção:

“Sim, sim. Alguns produtos nossos são dessa forma bem disruptiva e que a gente chega realmente gerando, querendo gerar tendência, então... - A gente tem que catequizar o cliente. Na catequização a gente gera muita oportunidade, a gente, por exemplo, o cliente que tá sendo catequizado, ele tá recebendo Newsletters, ele tá recebendo informações, por exemplo, a gente vai lançar agora pro verão, a gente manda uma Newsletters sobre um produto anticelulítico, um

cliente que tá pensando em lançar, puxa, já, olha lá... aquele artigo da Empresa D, nos contata. Então, muitas vezes, através dessa... e tudo, até nas assinaturas digitais, vão lá, o nome do produto ou, enfim, produtos que tão sendo lançados e tudo, tudo isso acaba gerando pro nosso cliente uma identificação, muitas vezes, com alguma demanda”.

Já o entrevistado E afirma que isso tornaria o processo muito burocrático:

“Não temos isso definido. Como mencionei nossa empresa possui uma estrutura bem enxuta e para tanto temos de cortar burocracia de forma a sermos mais eficientes”.

Para o entrevistado F não existe a diferenciação entre identificar e criar oportunidades na empresa.

Tabela 8 – Categoria VIII – Identificar ou Criar oportunidades

Subcategoria	Frequência	% UCE
Criar	4	57,14
Identificar	1	14,29
Não há diferenciação	2	28,57
Subtotal	7	100,00

Fonte: O autor.

Os termos relacionados à subcategoria “**Criar**” tiveram uma contagem maior de relatos quando comparadas as demais subcategorias. Isso se deve ao fato de que um dos entrevistados realiza mais inovações com impacto radical em seu processo, e assim forneceu mais detalhes a descrição do processo. Os demais entrevistados realizam melhorias significativas em seus produtos ou serviços, mas não associaram isso como um processo incremental.

(viii) Inferência sobre a categoria VIII

Na análise da Categoria VIII percebeu-se que o conhecimento sobre o processo de inovação está associado a questão de custos e que na grande maioria que se realiza são inovações incrementais. Isso fica evidente quando os entrevistados citam a viabilidade econômica e a questão de a incerteza ser menor, tudo para conseguir retorno em um tempo razoável.

Já o entrevistado D que citou as inovações disruptivas e que para isso ele tem que catequizar o cliente, percebe-se em seu discurso que ele quer mudar a base competitiva em favor do inovador. Ele tem ciência de que para isso os custos serão mais altos, as incertezas mais fortes e o tempo para a atingir os resultados é maior, mas mesmo assim é a forma que ele acredita ser a que o torna competitivo no mercado brasileiro e mundial.

Particularidades identificadas: a criação deve fazer parte do processo como forma de repensar e enriquecer as oportunidades selecionadas.

i) Categoria IX – Repositório de oportunidades

A categoria IX contempla as perguntas 16 e 19, que exploram a existência de algum tipo de repositório para as oportunidades e sobre o que é feito com uma oportunidade que não é levada adiante.

Aos ser questionado sobre a existência de um repositório de oportunidades, o entrevistado A diz que possui, uma forma bem amadora, mas que não desmerece a atividade.

“- Não tão formalizado mas tem sim, cada, a cada eta... por enquanto quando tá em brainstorming a gente não chega a documentar muito não, quando entra na fase de discussão de solução e estudo de mercado, daí já. - Daí a gente abre uma pastinha lá no nosso... uma pastinha pro projeto e ali a gente vai colocando mercado, ideias, protótipos, mas nada muito formalizado, assim, isso aqui é um banco de ideias, é por projeto mesmo, então partiu pra etapa de avaliação do mercado, a gente já começa a documentar, ...”

O entrevistado B reforça o registro das informações das propostas viáveis:

“...a gente tem o sistema só para registro das informações, a gente tem essa análise de viabilidade, vamos dizer assim, ela fica no sistema onde eu tenho todos os desenhos e as análises do processo né, como que vai ser a fabricação daquele item, máquinas que eu vou ter que adquirir e análise financeira, isso tá tudo documentado em um sistema informatizado, mas a captação mesmo, a busca vem de contatos né, contatos com clientes”.

O mesmo entrevistado ao ser questionado sobre as oportunidades que não são levadas adiante diz que, mesmo assim elas permanecem sendo monitoradas. Segundo ele, pode ser que a oportunidade não deu certo por uma questão do cenário atual da economia.

“Isso fica tudo num banco de dados de oportunidades, inclusive elas permanecem no radar... elas permanecem e eventualmente a gente tem um mapa dessas oportunidades que foram declinadas, o motivo pelo qual ela foi declinada e porque aí, qualquer mudança de cenário que a gente tenha volta pra ser considerado, às vezes é um cenário até externo à empresa, uma taxa de dólar agora por exemplo, que é favorável para a exportação e naquele momento anterior não era, alguns anos atrás”. (Entrevistado B)

O entrevistado D chama as oportunidades de projetos e diz que, os projetos que não são levados adiante ficam na lista de espera e são revisitados e monitorados:

“Tem projetos que são complexos, mas que a gente sabe que são projetos muito interessantes, então, vamos supor, não conseguimos num determinado momento, não conseguimos, talvez, em função de ter que alocar a equipe pra fazer outro projeto e a gente acabou deixando em stand by um terminado projeto, mas que a gente entende que esse é um projeto importante. Então, esse projeto, ele é revisitado, quando nós verificamos assim, ah, por exemplo, algo novo, alguma nova situação que possa vir a agregar ou eventualmente melhorar o desempenho, a gente resgata e volta...”.

O entrevistado E diz possuir um banco de oportunidades que reúne todas as ideias em uma plataforma.

E os entrevistados C e F dizem que a empresa não possui um banco de dados, mas organiza tudo em uma planilha Excel®.

“Não tem uma base de dados, o que tem é uma planilha Excel, que é organizado o nosso backlog, ou seja, tudo aquilo que vem discutido é alimentado pela área comercial, essa planilha de backlog a gente tá fazendo um esforço conjunto aqui”.

Tabela 9 – Categoria IX – Repositório de Oportunidades

Subcategoria	Frequência	% UCE
Existe repositório	16	100,00
Subtotal	16	100,00

Fonte: O autor.

Na análise da Categoria IX, identificou-se termos que afirmam a existência de um repositório e por isso nomeou-se a subcategoria como “**Existe repositório**”. O que a maioria dos entrevistados afirma é a necessidade da existência de um repositório e que muitas vezes é algo que fica armazenado em planilhas e documentos

(ix) Inferência sobre a categoria IX

As respostas às questões 16 e 19 retratam que as empresas entrevistadas possuem forma de armazenar as informações relacionadas às oportunidades. Algumas formas são modestas e não permitem um monitoramento automático, exigindo que o acompanhamento seja manual, o que pode fazer com que o sentido das oportunidades identificadas fique esquecido ou percam o tempo certo de ser executado. Sobre o reaproveitamento de uma oportunidade, alguns entrevistados, B, D, E e F, por exemplo, dizem esperar o tempo certo para a colocar em prática, o que muitas vezes depende de uma necessidade percebida em um cliente ou mesmo de uma tendência do mercado.

Constata-se que o que torna possível a execução de uma oportunidade ainda é a viabilidade financeira. Muitas vezes o conjunto de requisitos para a análise das possíveis oportunidades é parcialmente avaliado, ou é considerado somente sob um dos aspectos, o financeiro. Já, o pensamento do entrevistado D que busca criar oportunidades,

investindo na catequização de tendências, o monitoramento é uma das formas de tornar real uma oportunidade, vislumbrando algo no futuro que a tornará competitiva no mercado e essa forma de pensar vem de encontro ao ponto de vista de Koen et al. (2001) e Wickham (2006), quando se referem ao termo identificação de oportunidades.

Particularidades identificadas: necessidade de um repositório que além da função de armazenamento auxilie no motiramento das oportunidades não realizadas e na recuperação de informações, confirmando a proposta de um Base de Conhecimento, proposto no *framework* piloto. Também sugeriu-se a criação de uma atividade com nome de prototipagem após o enriquecimento.

j) **Categoria X – Monitoramento das oportunidades**

A categoria X se refere à questão 17 e trata especificamente do monitoramento de possíveis oportunidades. O objetivo dessa questão é fortalecer a investigação sobre a existência do monitoramento e como ele é executando. Isso servirá para detalhar melhor essa atividade no *framework* proposto.

Nesse sentido, o “entrevistado A” afirma que participa do grupo de verticais da ACATE – Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia -, mais especificamente do grupo de Verticais da Saúde, que possui mais de vinte empresas. Segundo o entrevistado há muita colaboração no grupo, mesmo havendo concorrentes, o que ajuda na identificação de tendências e novidades advindas de vários setores.

“a gente participa daquele grupo da ACATE, a ACATE divide em verticais, né.

- A gente tá dentro da Vertical Saúde e hoje a Vertical Saúde já tá com mais de vinte empresas e é bem colaborativa.

- Poucos são concorrentes ali dentro daquele grupo, então é uma vertical bem... o ranking de soluções é bem alto, dentro da vertical a gente não tem concorrente, existem concorrentes entre empresa ali mas é bem tranquilo e é legal porque dentro dessa vertical tu têm empresas desde Píxeon, por exemplo, a recém startups que começaram agora, né, então é um aprendizado muito grande lá dentro, essa troca de informações é bem interessante. Então, agora eles tão junto com... dentro da vertical não mas foi inaugurado

agora uma câmara de saúde dentro da FIESC, essa câmara tem cadeiras da gente da Vertical, pessoal da FIESC, algumas empresadas do setor e a universidade também, o objetivo dessa câmara é justamente fomentar o setor tecnológico em saúde. O setor de saúde, de novo, tá crescendo, mesmo em crise cresce acima de 10% ao ano e produtos da área da saúde é um dos que mais impactam na balança comercial, no Brasil acho que quase meio bilhão por mês negativo em termos de produto de saúde, tudo é importado e não é porque não tem tecnologia pra fazer aqui não”.

O entrevistado B cita as visitas, feiras e contatos que o comercial tem com clientes e também há o monitoramento do que o mercado está precisando. O entrevistado C diz que realiza pesquisas em fóruns e periódicos.

O entrevistado E diz que o monitoramento é feito de forma manual e a sua periodicidade é mensal:

“Geralmente mensal. Conforme o mercado reage nós conseguimos identificar o melhor momento para dar sequência em algum projeto que venha a atender uma oportunidade”.

Já o entrevistado F afirma que não há monitoramento formal, o que existe é uma frente de relacionamento com o cliente. A frente que ele se refere é composta por pessoal técnico e comercial que está “atenado” nas oportunidades que a organização procura.

Na análise foi criada a subcategoria **“Como é realizado o monitoramento de oportunidades”**.

Tabela 10 – Categoria X – Monitoramento das Oportunidades

Subcategoria	Frequência	% UCE
Como é realizado	9	100,00
Subtotal	9	100,00

Fonte: O autor.

(x) Inferência sobre a categoria X

Na categoria X é notório, pela declaração dos entrevistados, que o monitoramento não é feito de forma automática. Desta forma, entende-se que somente os temas que estão em evidência para a empresa em determinado momento são monitorados. Em sua maioria, os entrevistados relatam pouco compartilhamento de informações com parceiros, pois o enfoque principal está no monitoramento daquilo que é domínio para a empresa. Esse tipo de prática pode deixar escapar novas possibilidades de modelos de negócios que poderiam ser executados em parceria, desde que bem delimitadas as regras de execução.

A fonte de monitoramento ainda é algo que está nas pontas dos negócios, isto é, nas áreas técnicas e comercial. Não há uma equipe estudando e pensando em como abrir novas possibilidades de alavancar o negócio atual ou de abrir campo para um novo negócio, o que Tidd Bessant e Pavitt (2008) chamam de conhecer a dinâmica do mercado, monitoramento das tendências tecnológicas e previsão e mercado, abordados na revisão da literatura.

Particularidades identificadas: monitoramento deve abranger informações coletadas de clientes e redes organizacionais, das universidades, do mercado, das tendências tecnológicas e de concorrentes. Estas informações devem estar presentes como entradas do processo.

k) Categoria XI – Avaliação e Seleção das Oportunidades

A Categoria XI abarca a avaliação e seleção de oportunidades e questionam os entrevistados para saber como elas ocorrem dentro do processo de identificação de oportunidades.

Na visão do entrevistado A, se o mercado não absorver uma proposta, ou não tiver *Know-how*, eles procuram parceiros ou nem executam o projeto:

“a gente tem cada vez mais utilizado o conceito de uma startup pra desenvolvimento de produto, primeiro vem o mercado, se tem o mercado vê a solução, a gente têm o know-how, vê o custo pra desenvolver nisso e depois tenta ver se o mercado vai absorver isso”.

O entrevistado B diz que, primeiramente, é feita uma análise técnica onde há uma série de filtros até chegar no conceito desejado. Tudo isso é feito justamente pela questão de risco que está associado ao investimento que será feito:

“é feita essa análise técnica depois da oportunidade pra verificar se teria a oportunidade de fazer alguma adaptação do produto ou não, ou se não tiver a possibilidade de adaptação do produto, tem que ser feito um estudo de adaptação do parque fabril da empresa pra atender esses novos requisitos, então toda essa análise técnica acontece tão logo a oportunidade é aberta no sistema, ela parte pra essa análise técnica. Isso, a gente chama de análise de viabilidade de desenvolvimento, então ele é todo formalizado nessas etapas e é tudo documentado, tanto a parte de análise técnica como financeira do projeto. Mas mesmo já na oportunidade você já tem um cálculo de que pra isso ir adiante ou não, antes de chegar no conceitual.

- Isso, bem antes, isso que eu falei de passar pelo conselho de administração da empresa, por exemplo e definir que essa oportunidade vai pra a frente, é antes do informacional. É uma característica da Empresa B, a gente tem uma... até o filtro aqui é bem... o pessoal reclama, porque é difícil de passar alguma coisa, acho que só esse ano foram mais de 50 oportunidades já coletadas no mercado, mas a gente não aprovou nenhuma, porque não tá passando nos critérios internos que adotamos, mas a gente tá buscando.

O entrevistado C afirma que para ser selecionado o produto deve ser “*Novo, sustentável e garantir margem de contribuição incremental*”. A margem de contribuição incremental é o cálculo que servirá como base para tomada de decisão sobre a viabilidade de vender o produto.

O entrevistado D entende que a análise e avaliação é parte decisiva para a execução de um projeto:

“...quando essas equipes definem que realmente, um projeto, ele é prioritário, vamos supor, a entrada desses projetos, ela é feita por via do comercial ou do próprio P&D que fica sempre em

análise constante de demandas, de tendências de mercado, então, a gente tem essas duas fontes de entrada e todas elas passam por esse funil de avaliação pra verificar se realmente esse projeto, ele deve ser encarado na empresa”.

Para os entrevistados E e F, há critérios para a avaliação, mas o que os orienta é a atratividade versus a probabilidade de sucesso:

“Geralmente é avaliada a atratividade versus probabilidade de sucesso. Dentro da atratividade entram critérios como potencial de lucratividade, grau de inovação, viabilidade técnica... já na probabilidade de sucesso entram critérios como missão do negócio, nível de evolução do mercado, estágio da oportunidade...”

Na Tabela 11 estão elencados algumas das citações sobre a existência ou não dessas atividades relatadas nas respostas às questões 18 e 20 do roteiro de entrevistas.

Tabela 11 – Categoria XI – Avaliação e Seleção de Oportunidades

Subcategoria	Frequência	% UCE
Existe	11	84,62
Não existe	2	15,38
Subtotal	13	100,00

Fonte: O autor.

(xi) Inferência sobre a categoria XI

Para dois entrevistados, A e F, essas atividades ainda estão informais, ficando mais na subjetividade e no *feeling* da discussão dos tomadores de decisão.

No entanto, em todas as respostas o fator risco associado às viabilidades técnica e financeira são ressaltados como critérios de seleção. Outro critério destacado foi a atratividade e para tanto busca-se o potencial de lucratividade e grau de inovação.

Constata-se que quanto mais próximo chega-se do projeto conceitual, mais filtros são adicionados para aumentar a chance de sucesso da oportunidade e mitigação do risco de fracasso e desperdício de

recursos para transformar as oportunidades identificadas em oportunidades de negócios (KOEN et al., 2001).

Outro ponto a destacar é que as atividades avaliação e seleção, mesmo tendo conceitos diferenciados, se misturam nas respostas dos entrevistados, porém todos chegam a conclusão que elas são executadas antes da fase de conceito de um produto. Segundo declarações, a avaliação e seleção é feita pela sinergia das oportunidades com os processos já executados na empresa.

Particularidades identificadas: definição de critérios para a tomada de decisão na avaliação e seleção baseadas na interação com o usuário, no feeling, no risco, na viabilidade financeira e técnica, na atratividade, lucratividade e inovação.

1) **Categoria XII – Refinamento das oportunidades**

A categoria XII é a última categoria que trata das atividades relacionadas ao processo de identificação de oportunidades e compreende a questão 21 do roteiro de entrevistas.

Quando questionado sobre como é feito o refinamento, as respostas estavam relacionadas com o sentido de melhoramento das oportunidades. Para o entrevistado A, a resposta foi a seguinte:

“...melhoramentos são feitos de forma incremental e tem algum melhoramento de forma radical que é feito? Tipo, lançou aquilo lá... - Não deu certo.

- ... não deu certo e mudou radicalmente ou aquilo já tá consolidado, eu vou mudar radicalmente pra outra.

- Assim, de mercado não, teve agora essa semana... chegou um ponto que viu que o nosso software atual não ia mais, a gente parou e desenvolveu um completamente novo, desde a concepção inicial e já considerando as informações que vinham dos clientes, porque a primeira vez a gente fez a concepção dentro do laboratório, foi a experiência que a gente teve assim de tá o produto no mercado e ter que alterar, foi esse... e do produto e equipamento mesmo já tá, já tá indo pra terceira versão”.

Para o entrevistado B, os melhoramentos são realizados a medida que o desenvolvimento avança e no momento que há mais esclarecimento da necessidade desejada. É no refinamento que é realizada a geração de

ideias, que por suas técnicas de criatividade trazem à tona melhoramentos para as oportunidades identificadas.

“Existe um refinamento, porque aí vem essa análise técnica dentro da análise de viabilidade onde a gente faz esse estudo de que material que é usado em quê.

... O melhoramento é feito com geração de ideias, mas aí geralmente essa geração de ideias por parte dos especialistas em cada área... interno e externo tem por meio dos fornecedores. Eventualmente podem ser contratados consultores externos também, se for um produto que a empresa tem pouco conhecimento”.

Segundo o entrevistado C o refinamento acontece da seguinte forma:

“Conforme o desenvolvimento avança, as condições de contorno são clarificadas e premissas da oportunidade tornam-se fatos após o desenvolvimento. Ao passar por este filtro, a tecnologia pode avançar para a fase de implementação em produto”.

Para o entrevistado D, que atua no ramo de cosméticos, o refinamento pode ser pelo ajuste de uma oportunidade em segmentos diferentes, que não foram pensados anteriormente.

“...muitas vezes, o curioso é que, às vezes, se desenvolve um projeto visando uma oportunidade e como a gente interage em segmentos diferentes, muitas vezes esse mesmo produto, ele se aplica muito bem numa outra, então, nesses casos, muitas vezes, a gente gera, vocês falaram uma tendência, né? Talvez, pra aquela aplicação nunca foi pensado, um produto dessa maneira, mas o fato da gente já ter esse produto, a gente saber que ele se comporta de tal e tal forma e aí vem o cliente comentando do... lá... no caso, é assim e assim, você, poxa, mas será que aquele produto que a gente tem que resolve tal coisa no cosmético? Será que aqui ele não faz? E aí se aplica, se testa e

muitas vezes a gente acha algo e muitas vezes é algo que você desenhou pra ter uma função, vai aplicar na outra também, muitas vezes, se aproveitam esses projetos e acabam funcionando aí de uma maneira que... então, eu vejo que tem muito disso, de produtos que interagem em segmentos diferentes e que a gente pode, muitas vezes, apresentá-lo e usar essas oportunidades que aparecem...”

O entrevistado E diz não ter um modelo estruturado para o refinamento.

Na visão do entrevistado F, no refinamento existe a geração de ideias, e que o emprego de técnicas de criatividade ajuda a aprimorar as propostas. Isso, no entender do entrevistado, deveria percorrer todas as fases até chegar em uma proposta de negócio.

A Tabela 12 apresenta as categorias das respostas dos entrevistados que citam o que é feito quando existe a atividade de refinamento.

Tabela 12 – Categoria XII – Refinamento das Oportunidades

Subcategoria	Frequência	% UCE
Não possui refinamento	1	14,29
Como é realizado	6	85,71
Subtotal	7	100,00

Fonte: O autor.

Na contagem dos termos, separou-se as citações dos entrevistados que possuem alguma espécie de refinamento. Neste caso, os entrevistados explicam como o refinamento é executado. Contabilizou-se também a citação de um dos entrevistados que não possui a implementação dessa atividade, pois não possui um modelo estruturado para o processo de identificação de oportunidades e por este motivo, não era de seu saber a existência da atividade de refinamento.

(xii) Inferência sobre a categoria XII

A atividade refinamento é uma particularidade que é enxergada por grande parte dos entrevistados como uma forma de aprender no desenvolvimento do produto. Buscou-se com esta questão obter uma

visão mais ampla para o processo, que possibilitasse as empresas enxergar novos caminhos para a oportunidade selecionada ou não.

Um dos entrevistados cita que é neste momento que a geração de ideias é utilizada para geração de novas percepções para a oportunidade selecionada. Entende-se que é neste momento que uma oportunidade selecionada pode ter uma mudança de direção, um aprimoramento de ideias e soluções, pela aplicação de técnicas de criatividade

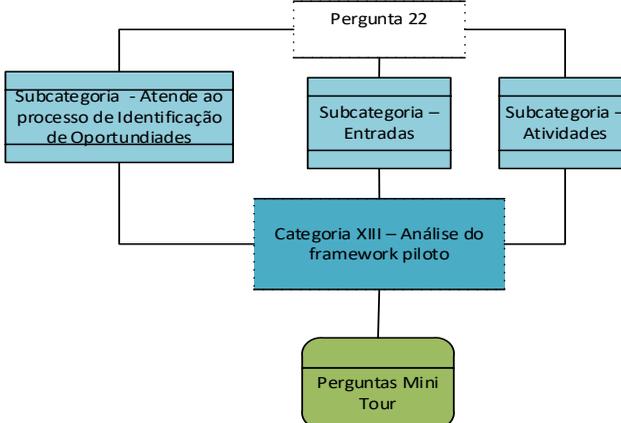
Para isso, há necessidade de que se tenha uma visão sistêmica do contexto que a empresa está inserida, ampliando a sua Base de Conhecimento. Esse pensamento é defendido na literatura por Witney (2007), Coral Abreu e Ogliari (2008), Tidd, Bessant e Pavitt (2008) e Zillner e Krusche (2012).

Particularidades encontradas: visão sistêmica para buscar outras formas de aplicação fora do domínio da organização, aplicação de técnicas de criatividade na geração de ideias, buscar parceiros de negócios para o refinamento e melhoramento da oportunidade.

m) **Categoria XIII – Análise do *framework* piloto**

A categoria XIII é a última categoria e por meio de duas questões relacionadas, interroga os entrevistados a analisar a figura relacionada ao *framework* piloto apresentada no final do capítulo 4 desta tese. As indagações incidem sobre a adequação ou não das entradas e as atividades apresentadas. A sua categoria ficou assim representada dentro do conjunto de perguntas:

Figura 32 – Categorias relacionadas a análise do *framework* piloto



Fonte: O autor.

O entrevistado A destacou a importância da atividade “Busca” por patentes, algo que eles não faziam na empresa e agora estão fazendo. Sobre uma das entradas, citada como Redes organizacionais, ele diz que seria interessante ela fazer parte da análise da ideia, que para o negócio dele é o que faz a diferença.

*“É, essa busca de informação é bem importante, né, uma coisa que a gente não fazia no começo e agora tá forçando a fazer é busca de patente, a gente vire e mexe deixa a patente de lado.
- Tá escrito aqui no começo: as redes organizacionais, né, mas em algum momento aqui tu procura parcerias também, né? Não sei se valeria a pena colocar parcerias como um fator de análise da ideia também porque...”*

O entrevistado B diz que o processo apresentado está bem alinhado com o que a empresa está buscando desenvolver:

*“...conhecimento prévio, mercado, tecnologia, estratégia organizacional, cenários, essas redes organizacionais, eu acho que tudo isso se aplica de forma total aqui pro nosso cenário de identificação de oportunidades, acho que tá bem adequado e não sei se tá faltando algum, porque na verdade é bem isso que eu comentei, que a gente busca no mercado, busca na rede organizacional, talvez sejam os clientes por exemplo, o que a gente busca, os fornecedores podem vir com alguma ideia....
Eu acho que de uma forma geral tá bem alinhado com o que a gente tá buscando desenvolver nessa parte de oportunidades”.*

Para o entrevistado C o framework apresenta uma visão macro do processo. Para ele, ajudaria muito se todo o processo fosse detalhado:

“Os tópicos são tão amplos que pode estar tudo ali dentro, mas com um detalhamento muito maior. Destaque para a necessidade do cliente que pode estar representado por mercado. Em algum momento cada uma das atividades é considerada, mas em formatação diferente”.

O entrevistado D corrobora com a afirmação do entrevistado B dizendo:

“Eu acredito que sim, que elas tão aderentes, algo que a gente tem percebido aqui no... no dia a dia, na prática, mais nessa parte de projetos”.

O entrevistado E também confirma que o processo está adequando, porém sugere aprofundamento.

“Basicamente sim, apenas numa redação diferente. A forma como está escrito é bem genérico, precisa aprofundar mais. No entanto, para o entendimento global é suficiente. Outro fator importante que levamos em consideração é o financeiro. Isto é, podemos ter a melhor oportunidade do mundo, mas se não tivermos meios para torná-la realidade, de nada adianta”.

A resposta do entrevistado F reforça a necessidade de se ter uma visão estratégica no processo para se ter alinhamento com a missão e visão da organização:

- Tá, eu vou falar com olhos da organização, tá? Principalmente, não existe uma estratégia, eu acho que esse é um dos pontos em que mais falta uma visão agora de identificação de oportunidade porque tá de forma aleatória, então a visão, acho que estratégica, é um dos pontos principais pra você dar um direcionamento, um norte, pra onde colocar esforço. E especificamente na identificação de oportunidades não há uma visão estratégica da identificação de oportunidade em si, é muito aleatório, existe uma carência muito grande em a organização entender o que que é uma oportunidade, porque tudo parece ser oportunidade e aí, na verdade, não é, né? Na verdade, é só uma melhoria, é só uma característica que pra organização não tá clara o que que é uma oportunidade. É muito etérea essa questão de oportunidade, se usa a palavra oportunidade pra tudo, mas no fundo não é. Eu acho que o principal gargalo é esse. Busca, nós temos, monitoramento nós temos, mesmo que não é formal, armazenamento se tem, que a gente faz isso, análise e enriquecimento,

nossa, isso aqui 24 horas acontece, em cima das backlog, das discussões, seleção e processo a gente tem antes de entrar no funil, são as reuniões que existem de entrada no processo, o banco nosso é o nosso Excelzinho lá que tá funcionando, mas a discussão da estratégia, em sim, pra orquestrar esses elementos não tem.

- Tem uma outra coisa que não tá aqui, que a gente não colocou que pode estar em alguma dessas fases, que é o alinhamento”.

Na Tabela 13 são apresentadas três subcategorias, uma que contabiliza os termos que afirmando a aderência do framework ao processo de identificação de oportunidades, a segunda identificando a aderência das entradas e a terceira verificando as atividades. Essa última é a subcategoria que proporcionou maior valor a pesquisa, pois confirma que as atividades elencadas são aderentes ao processo de identificar oportunidades.

Tabela 13 – Categoria XIII – Análise do framework piloto

Subcategoria	Frequência	% UCE
Atende ao processo de IO	5	19,23
Entradas	9	34,62
Atividades	12	46,15
Subtotal	26	100,00

Fonte: O autor.

(xiii) Inferência sobre a categoria XIII

Constata-se na afirmação dos entrevistados que o *framework* apresentado é aderente ao processo de identificação de oportunidades o que confirma a validade da análise realizada na literatura. Outro motivo que ressalta os dizeres dos entrevistados sobre a adequação do framework é a forma estruturada e organizada das atividades, pois apresenta um rumo para a execução da identificação de oportunidades, diminuindo assim a imprecisão do que fazer, fornecendo também uma linguagem comum, facilitando o aprendizado e o compartilhamento das informações.

No entanto, os entrevistados ressaltam a necessidade de aprofundamento de cada uma das atividades, como uma espécie de fluxo

que contenham as informações e os atores necessários para a sua execução.

E esse é o próximo passo da tese, sintetizar as análises feitas e compilar em um novo *framework*, especificando cada uma das atividades. Para isso, as particularidades identificadas na literatura e nas entrevistas serão de suma importância.

5.2 COMPILAÇÃO DOS CONHECIMENTOS RELACIONADOS AO *FRAMEWORK* PILOTO

Esse subtópico reunirá todas as observações dos entrevistados, para remodelar o *framework* piloto analisado e reconstruí-lo no intuito de chegar ao *framework* final.

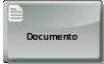
Também serão apresentadas particularidades de cada uma das atividades identificadas.

Para retratar o fluxo de conhecimento de cada atividade e suas particularidades será utilizada a ferramenta Aris Express®, que dispõe em sua linguagem de modelagem (EPC - *Event-driven Process Chain*) eventos e funções, com conectores e operadores lógicos que permitem a execução de processos paralelos.

No Quadro 12 serão apresentados os símbolos e as regras de controle provenientes da linguagem de modelagem EPC, juntamente com uma breve explicação da sua função.

Quadro 12 – Símbolos e regras da linguagem EPC

Símbolo	Descrição a função
	(Continua)
 Atividade	Representa atividades, tarefas ou passos do processo.
 Evento	Descreve qual estado que a função ou processo trabalha ou em que a função ou processo resulta.
 Unidade Organizacional  Participante	Determina quem é responsável por certa função.
 Risco	Indica as atividades que necessitam de atenção pois tem efeitos críticos ao processo.
 Ligação entre processos	Serve como “ <i>link</i> ” ou conexão para um processo para o qual exista uma “ <i>interface</i> ”.
 Sistemas de TI	Indica a existência de sistemas computadorizados.

	Indica a consulta ou criação de documentos formais na execução do processo.
	(Conclusão)
	Local de consulta e gravação dos dados.
	Indica a geração ou controle sobre um produto ou projeto.
	Indica os caminhos possíveis, sendo que somente um deve ser utilizado.
	Indica que todos os caminhos são realizados em paralelo.

Fonte: Elaborado pelo autor com base na linguagem de modelagem EPC.

5.2.1 Reorganização do Framework após análise da entrevista com os gestores das empresas inovadoras

A reorganização evidencia as sugestões dos entrevistados para adequar o *framework* piloto sobre as atividades apresentadas e como elas devem ser dispostas no *framework* final.

Neste sentido, com base em todas as informações coletadas idealizou-se um novo *framework*.

A figura 29 apresenta o *framework* reformulado na representação, disposição dos elementos e na quantidade de atividades.

O olhar sobre o framework deve ser com base na sequência de um processo, o qual possui **entrada**, **processamento** e **saída**. A **entrada** é composta pela Preparação. O **processamento** é composto pela Estratégia, Busca de Informações, Monitoramento, Seleção, Análise, Enriquecimento e Prototipação. A **saída** é realizada em uma Base de Conhecimento.

Para o *framework* final, as entradas foram todas mantidas. Destaca-se que no *framework* piloto, não havia uma categorização dos elementos de entrada – Definição do *Pitch*, Conhecimento Prévio, Mercado, Tecnologia, Estratégia e Redes Organizacionais e Cenários. No parecer dos entrevistados, esses elementos deveriam ser categorizados como o *Backlog List* de Entrada, que é uma lista de informações de entrada que devem ser agrupadas para a **Preparação**.

No *framework* piloto haviam seis atividades, sendo que uma delas, o **Armazenamento**, foi desconsiderada pelos entrevistados, pois pelo entendimento deles, o sentido era conflitante com a Base de

Conhecimento. Também foi sugerido que as atividades **Análise e Enriquecimento** fossem separadas e que após elas houvesse uma nova atividade que diminuíssem a imprecisão da proposta de uma oportunidade.

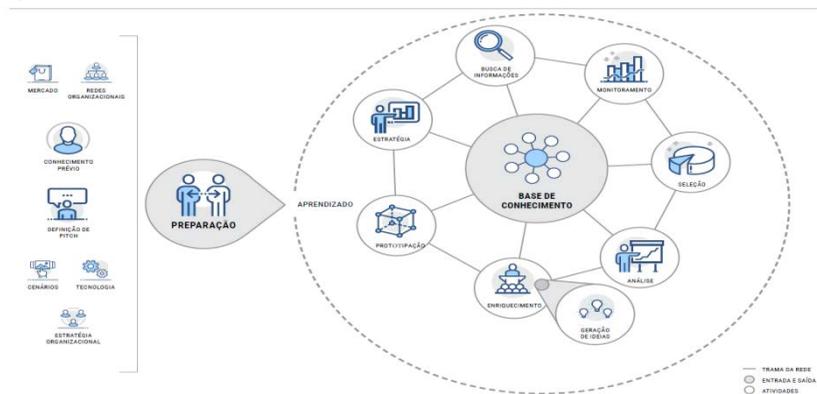
Assim, o *framework* passou a ter sete atividades – Estratégia, Busca de Informações, Monitoramento, Seleção, Análise, Enriquecimento e Prototipação.

A atividade **Enriquecimento** possui uma subatividade denominada **Geração de Ideias**. A **Geração de Ideias** é o momento onde as oportunidades podem ser melhoradas ou até mesmo “pivotadas”, isto é, é o momento que se pode sugerir a mudança no negócio, ou até mesmo para novos negócios de domínios diferenciados dos já praticados pela organização.

A atividade **Prototipação** é outra sugestão dos entrevistados para finalizar o processo e melhorar a precisão do processo ao identificar oportunidades. Segundo eles, o sentido da prototipação é de testar se estamos no caminho certo, antes que fique dispendioso. A prototipação valida se a solução é relevante. Segundo os entrevistados, mesmo que a prototipação tenha graus de fidelidade (alta, média ou baixa) ao que se deseja, há uma melhora da percepção em relação ao que é proposto. Isso se deve ao fato de que são incorporadas às informações, aspectos intuitivos vindos da experiência dos especialistas. Ressalta-se que o protótipo deve possuir como característica um modelo simplificado do que se espera de uma oportunidade.

Sobre a **Base de Conhecimento** destaca-se que ela é o repositório de todas as informações geradas no processo. Nele está armazenada toda informação potencialmente relevante e tudo aquilo que a organização pode deter em termos de conhecimento explícito e conhecimento organizacional que possa auxiliar a tomada de decisão no processo de identificação de oportunidades. Na base de conhecimento, encontram-se também as bases de dados estruturadas e não estruturadas que por ventura a organização venha a ter, todos os arquivos operacionais, em todo e qualquer formato de mídia analógica, eletrônica, conhecimento acerca dos produtos, do mercado, da concorrência, dos processos, dos serviços, dos clientes, das pessoas internas, dos recursos, enfim, todo o tipo de informação existente dentro da organização que possa ser armazenado. É a Base de Conhecimento que possui a função de **armazenar** e **compartilhar** todas essas informações importantes ao processo.

Figura 33 – Framework Conceitual do Processo de Identificação de Oportunidades.



Fonte: O autor.

Outro incremento realizado com a coleta de dados e, posteriormente, pela análise de cada categoria, foi a construção do fluxo de informações de cada uma das sete atividades. O fluxo de informações é o aprofundamento sobre cada atividade, apresentando o que deve ser feito e os atores envolvidos em cada atividade. A sua apresentação está nos tópicos que seguem. Antes, porém, apresenta-se o **Backlog List** de Entrada que municia todo o processo de Identificação de Oportunidades.

5.2.1.1 – Backlog List de Entrada

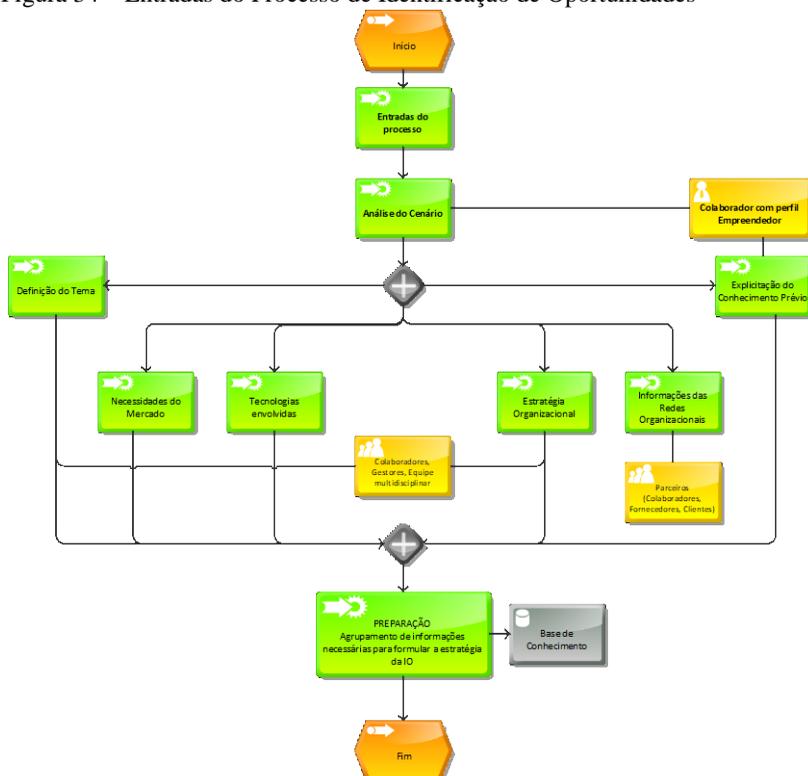
A primeira atividade desenvolvida corresponde ao *Backlog List* de Entradas do processo de Identificação de Oportunidades. São todos os elementos da entrada que serão modificados no decorrer do processo para agregar valor ao mesmo (HARRINGTON, 1993).

No *Backlog List* de Entrada está uma lista de conhecimentos ordenados pela sua importância e prioridade. Também encontra-se uma lista priorizada de informações que servirão como entradas para o processo de identificação de oportunidades.

O processo inicia com a identificação e, posterior agrupamento de todas as entradas – Definição do *Pitch* ou também chamado de tematização, Conhecimento Prévio, Mercado, Tecnologia, Estratégia e Redes Organizacionais e Cenários. Também são identificados os atores para algumas entradas, como é o caso do Conhecimento Prévio, Estratégia Organizacional e Informações das Redes Organizacionais.

As informações de entrada, depois de preparadas e agrupadas em uma atividade prévia denominada **PREPARAÇÃO**, serão usadas estrategicamente para alimentar todo o processo de identificação de oportunidades.

Figura 34 – Entradas do Processo de Identificação de Oportunidades



Fonte: O autor.

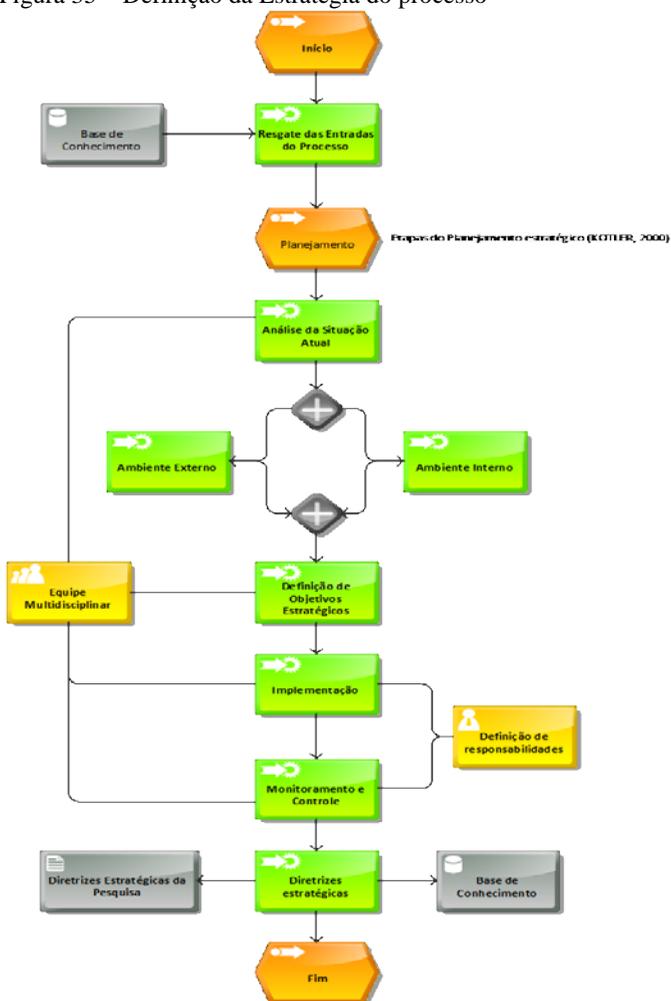
Há nesse momento de concepção do processo, a participação de atores contribuindo com seus conhecimentos, como é o caso do colaborador com perfil empreendedor que contribui com a explicitação do conhecimento prévio sobre o tema escolhido (definição do *pitch*). Na estratégia organizacional e nas informações coletadas das redes organizacionais também há a intervenção de atores. Na primeira atividade citada, os colaboradores, gestores e a equipe multidisciplinar da organização e na segunda, os parceiros – universidades, colaboradores, fornecedores e clientes.

5.2.1.2 – Definição da Estratégia do processo

A definição da estratégia do processo de identificação de oportunidades inicia pelo resgate das informações coletadas do **Backlog List** de Entrada. Em seguida, inicia-se o Planejamento da Estratégia do Processo, partindo da análise da situação atual, nos ambientes externo e interno da organização. Com base nessa análise uma equipe multidisciplinar realiza a definição dos objetivos estratégicos da busca por oportunidades. Na sequência é feita a definição das responsabilidades para a etapa de implementação, monitoramento e controle do que será pesquisado. Por fim, cria-se o documento do Planejamento Estratégico que servirá de diretriz para todo o processo. Esse documento também contém os critérios consonantes à missão e visão da organização. Ao mesmo tempo ele serve de protocolo de condução, transparência e entendimento comum aos participantes do processo. Como em todas as etapas, tudo é registrado na Base de Conhecimento.

Destaca-se que na modelagem do fluxo, foram utilizadas como guia, a sequência do Planejamento Estratégico, definidas por Kotler (2000). Segundo o autor, o planejamento estratégico permite estabelecer a direção a ser seguida pela organização, visando maior grau de interação com o ambiente.

Figura 35 – Definição da Estratégia do processo



Fonte: O autor.

Reforça-se que a atividade Estratégia possui as diretrizes de condução para a todas as atividades, as quais seguem as orientações do planejamento estratégico da organização. Ao final estas informações são agregadas no documento chamado **Diretrizes Estratégicas da Pesquisa**. A primeira delas é a Busca de Informações, que será vista no próximo tópico.

5.2.1.3 – Busca de informações

A atividade denominada de Busca de Informações tem como base o ciclo de pesquisa de Wu, Chuang e Chen (2008) e Jonassen e Colaric (2007), os quais a definiram como atividade cognitiva que pode ser decomposta em vários elementos possíveis de serem compreendidos e melhorados e que considera a busca realizada na web como uma atividade cognitiva.

O ciclo de pesquisa está apresentado na figura 36, com os seus devidos elementos. Esses mesmo elementos foram considerados no fluxo do conhecimento da atividade Busca de Informações.

Figura 36 – Ciclo de Pesquisa

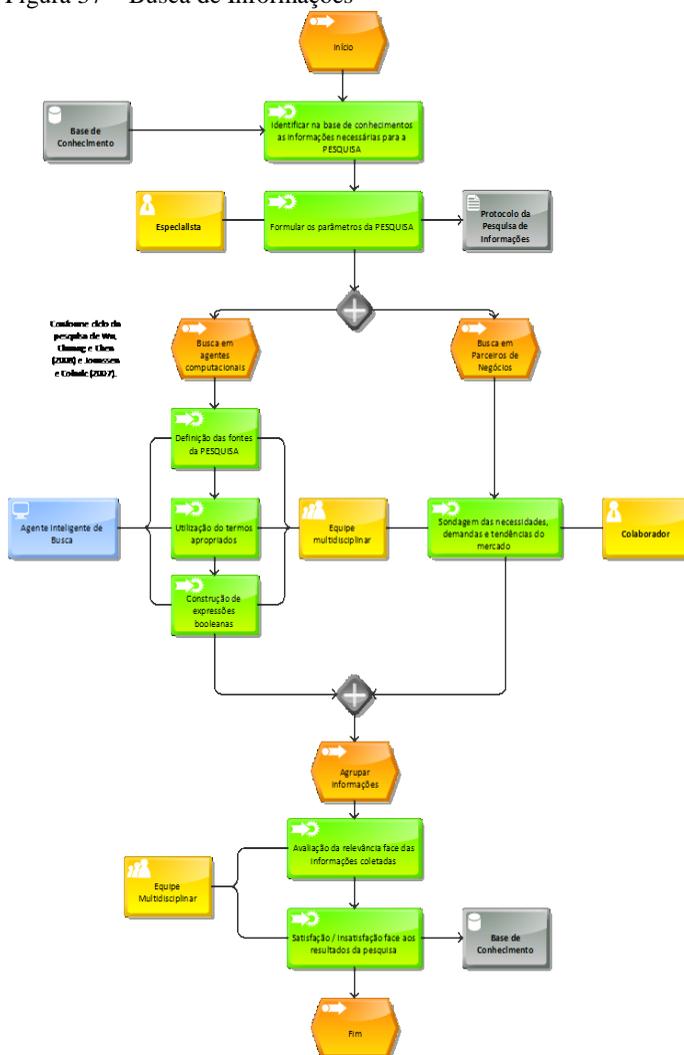


Fonte: Wu, Chuang e Chen (2008) e Jonassen e Colaric (2007).

Na atividade de Busca de Informações são usadas as informações contidas na Base de Conhecimento. Essas informações servirão para compor o **Protocolo da Pesquisa** que conterá as regras adotadas na pesquisa. Estas poderão ser realizadas tanto por atores humanos e/ou computacionais.

A busca realizada em agentes computacionais é, primeiramente, parametrizada e calibrada por uma equipe multidisciplinar. Para isso pode-se usar softwares desenvolvidos para realizar varredura na internet de forma sistemática, são os chamados *Crawlers*. A equipe multidisciplinar também ampara a busca realizada em parceiros de negócios, como clientes e concorrentes sondando sobre as demandas, necessidades e tendências existentes no mercado.

Figura 37 – Busca de Informações



Fonte: O autor.

As informações coletadas são agrupadas e a equipe multidisciplinar tem a tarefa de avaliar a relevância e satisfação quanto ao retorno das buscas. Após, essas informações são armazenadas na Base de Conhecimento, podendo ser usado em novas buscas.

5.2.1.4 – Monitoramento

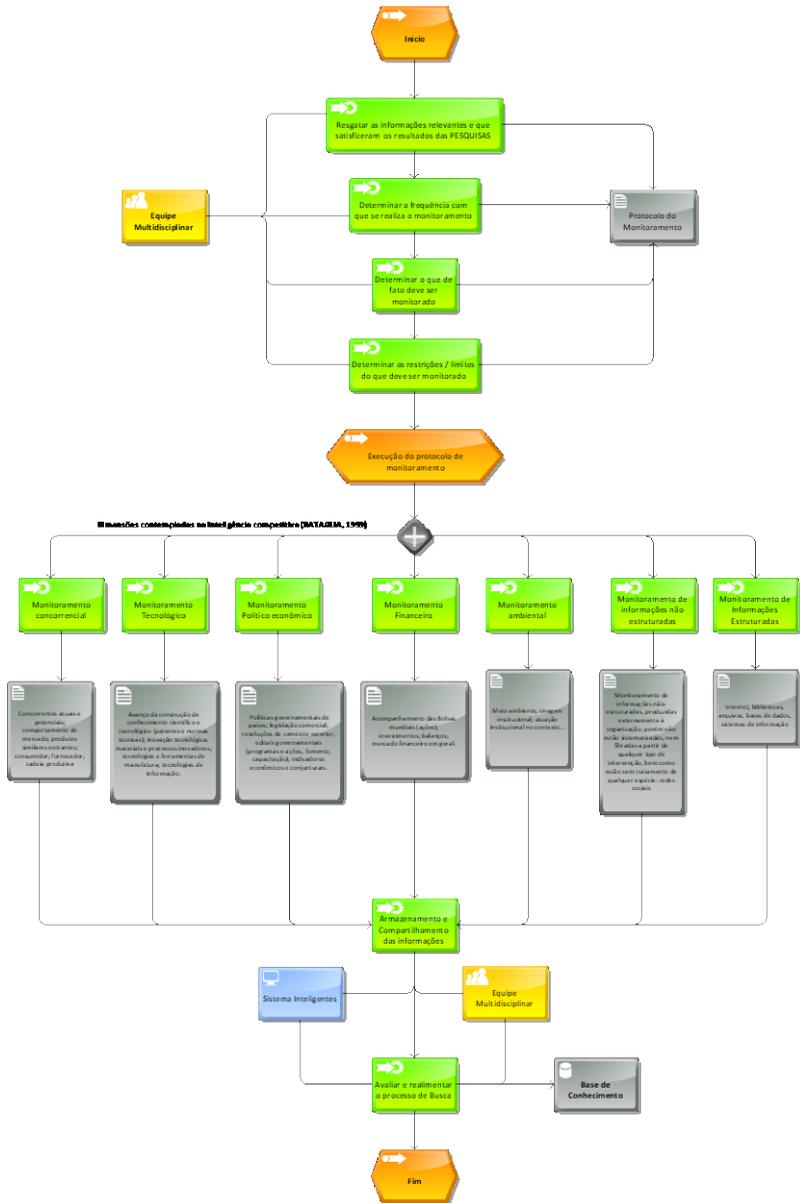
A atividade de Monitoramento tem a função de observar, checar e registrar o progresso das atividades, principalmente da Busca de Informações, por meio da observação sistemática baseada em procedimentos. Os procedimentos estão declarados no protocolo de Monitoramento que define: a) o regate das informações relevantes na Busca de Informações; b) a frequência do monitoramento; c) o que deve ser monitorado; d) estabelecer restrições e; e) limites.

Na execução do protocolo indica-se um conjunto de possibilidades a serem monitoradas, como por exemplo:

- a) Monitoramento dos concorrentes: podendo ser atuais ou futuros;
- b) Monitoramento Tecnológico: composto pelo avanço da ciência, contemplando patentes e normas técnicas e todos os tipos de inovações;
- c) Monitoramento político econômico: mudanças em leis governamentais, legislações nacionais e internacionais, programas e ações de fomento;
- d) Monitoramento financeiro: tanto nacional como internacional, são balanços financeiros em geral;
- e) Monitoramento Ambiental: questões relacionadas a sustentabilidade;
- f) Monitoramento de informações não estruturadas: geralmente produzidas externamente à organização, como por exemplo em redes sociais;
- g) Monitoramento de informações estruturadas: em arquivos, documentos, bases de dados e sistemas de informação.

Para todos esses monitoramentos são gerados documentos auxiliares que explicitam o que deve ser acompanhado. As informações também ficam armazenadas na Base de Conhecimento e, conseqüentemente, disponíveis a toda a equipe responsável pelo processo. O acompanhamento dessas informações pode ser por meio manual ou automatizado.

Figura 38 – Atividade Monitoramento



Fonte: O autor.

5.2.1.5 – Seleção e Análise da oportunidade

As atividades **Seleção e Análise das Oportunidades**, foram modeladas no *framework* macro de forma separada, porém o fluxo de ambas foi incorporado em uma sequência. A afirmação de que o processo de forma subsequente e encadeada, é oriunda dos entrevistados.

Primeiramente, a equipe multidisciplinar define os critérios de seleção, tendo como base questionamentos sobre a definição da oportunidade, particularidades da oportunidade em relação a outros produtos ou serviços, a demanda da oportunidade, a existência de desafio tecnológicos a serem superados, informações sobre a oferta da oportunidade como um produto ou serviço. Tendo em mãos os critérios é realizada a análise das oportunidades com base nos critérios de avaliação.

Essa análise passa também pela identificação dos componentes de risco, que segundo Varella, Moura e Aniceto (2010) pode ser a simulação de um evento, a identificação de sua probabilidade de ocorrência e o impacto que isso acarretaria no projeto. Segundo os autores, o documento resultante dessa análise é a BIA – *Business Analysis Impact*, que é um relatório usado no Gerenciamento de Projetos e que ajuda a apresentar todos os prováveis impactos de forma qualitativa e quantitativa dos principais processos de negócios mapeados na organização. Todas essas informações são condensadas no plano de gerenciamento de riscos. Quanto aos critérios de seleção, eles também geram um documento contendo os critérios adotados.

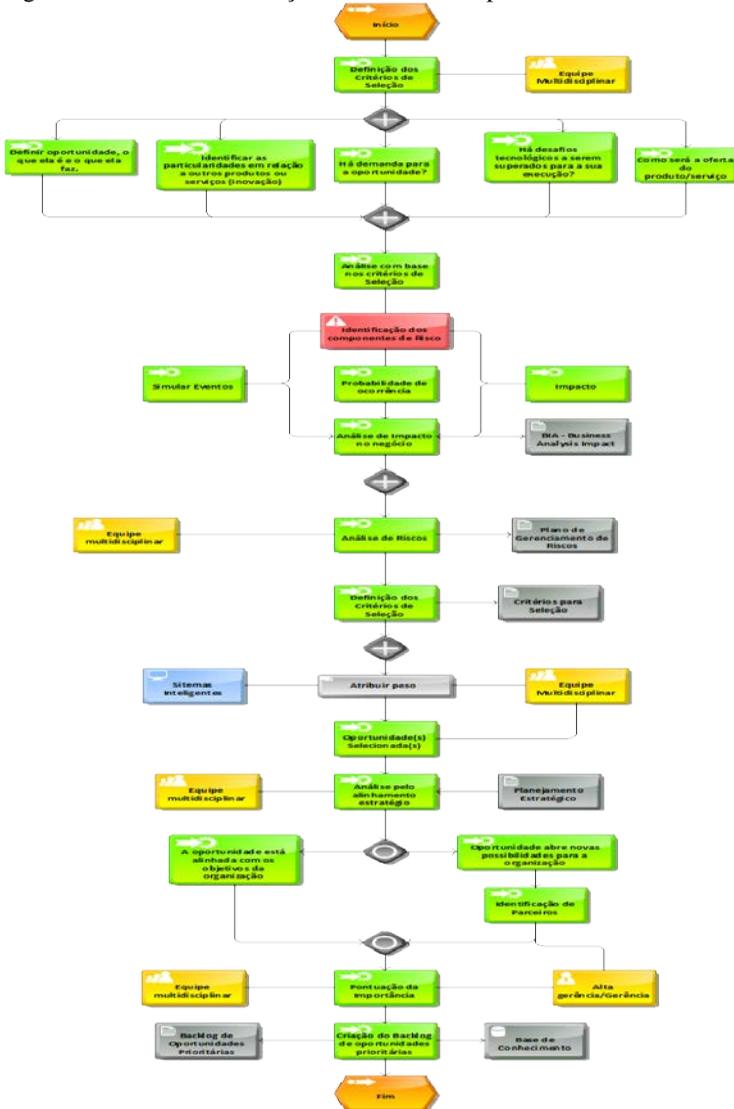
O passo seguinte é a atribuição de peso. Após a atribuição de peso, a(s) oportunidade(s) selecionada(s) são analisadas pela Equipe Multidisciplinar, sob o olhar do Planejamento Estratégico adotado, verificando se a oportunidades está alinhada com os objetivos e conhecimentos da organização ou se é uma nova oportunidade, sobre a qual a organização não possui conhecimento e expertise sobre o domínio. Caso a organização possua *expertise* sobre a oportunidade, a equipe Multidisciplinar juntamente com a Alta Gerência/ Gestores pontuaria a importância para a organização.

Caso a organização não possua a *expertise* sobre a oportunidade, a alta gerência teria a atribuição de verificar a possibilidade de parceira para a continuação da oportunidade.

Em seguida, as oportunidades são pontuadas pela Equipe Multidisciplinar, em conjunto com os gestores da empresa. Após a pontuação as oportunidades são ranqueadas e priorizadas pela sua importância em um documento chamado de *Backlog* de Oportunidades Prioritárias. Neste documento, as oportunidades analisadas ficam à

disposição para a execução, porém as informações devem sempre estar atualizadas.

Figura 39 – Atividades Seleção e Análise das Oportunidades



Fonte: O autor.

5.2.1.6 – Enriquecimento da Oportunidade

A atividade Enriquecimento tem como objetivo o melhoramento da oportunidade. Parte-se do pressuposto de que esse melhoramento pode tanto ser radical como incremental e para isso serão considerados como critérios, a identificação do mercado consumidor, o grau de mudança e o risco envolvido.

Após isso essa identificação, a Equipe Multidisciplinar pode aplicar técnicas de criatividade para a geração de ideias para estimular e orientar a busca de soluções e/ou simplificações para as oportunidades identificadas.

No passo seguinte verifica-se se a necessidade de parcerias, sendo que para isso deve-se estabelecer como será feita a gestão das parcerias e da propriedade intelectual. Estas regras devem ser construídas pela Equipe multidisciplinar e em conjunto com os parceiros.

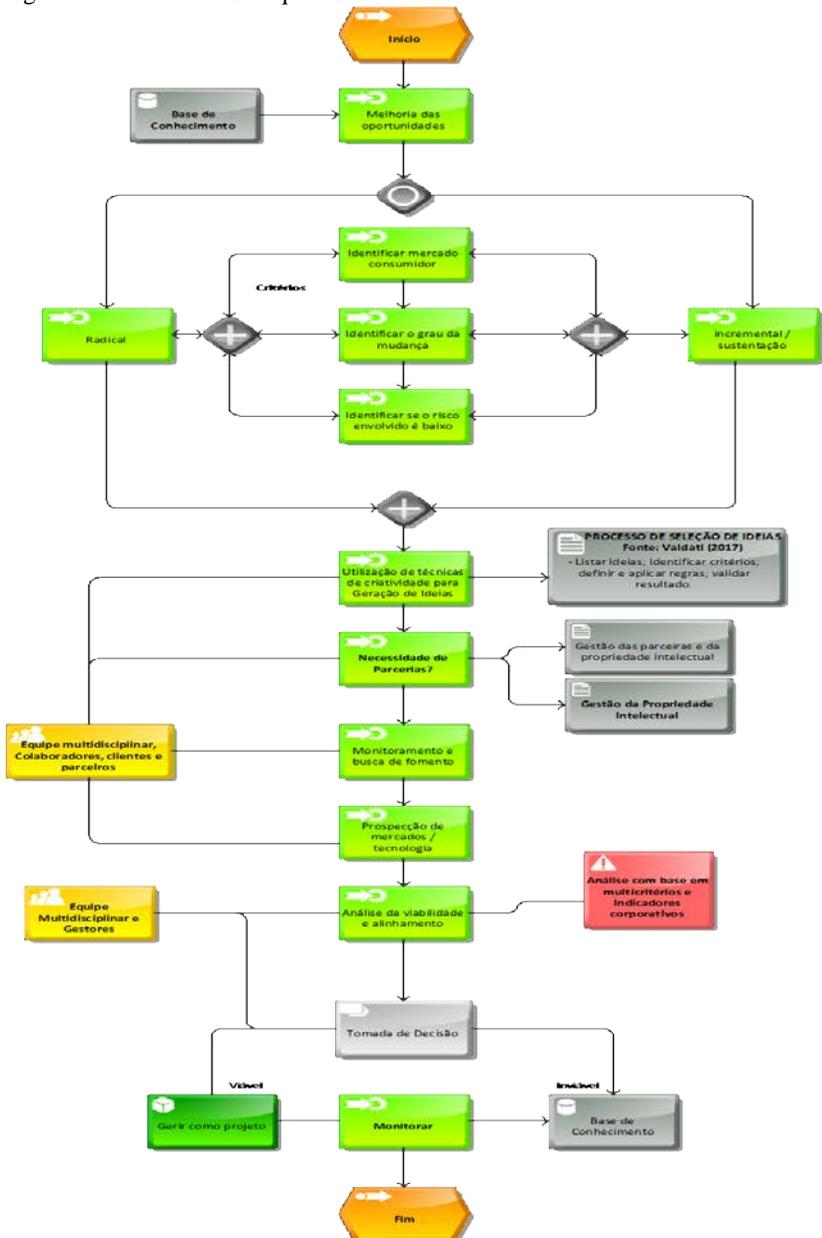
A equipe multidisciplinar também deve pensar em como buscar fomento, como prospectar novos mercados e tecnologias para possíveis projetos e analisar a viabilidade e alinhamento das oportunidades.

Para auxiliar a análise e viabilidade, a equipe técnica deve possuir um conjunto de multicritérios e indicadores corporativos para ajudar na tomada de decisão.

Caso decida-se pela sua viabilidade, sugere-se que seja gerido como um projeto. Caso contrário, a oportunidade não deve ser descartada, mas sim monitorada e armazenada na Base de Conhecimento.

Os entrevistados, ao citarem a Geração de Ideias, sempre o faziam atuando em conjunto com a Identificação de Oportunidades, porém como forma de melhoramento da oportunidade. Desta forma, buscou-se ressaltar no *framework* conceitual a **Geração de Ideias** como uma subatividade da atividade **Enriquecimento**, atuando no melhoramento e enriquecimento contínuo das oportunidades. Neste sentido, sugere-se que as ideias sejam listadas, que se identifiquem critérios para a sua escolha, que se defina e aplique as regras para ranquear as ideias e por fim que se valide o conjunto de ideias (VALDATI, 2017). Corroborando com o processo, o entrevistado da empresa C elenca onze técnicas que podem ser usadas em momentos diferenciados de cada fase, como por exemplo *Consumer Insight*, que serve para entender o verdadeiro significado de uma empresa para com o público. Outro destaque é para a metodologia *Design Sprint*, que é centrada no usuário, iterativa prática e colaborativa, para que as equipes possam criar e “prototipar” soluções de forma bem rápida.

Figura 40 – Atividade Enriquecimento



Fonte: O autor.

5.2.1.7 – Prototipação

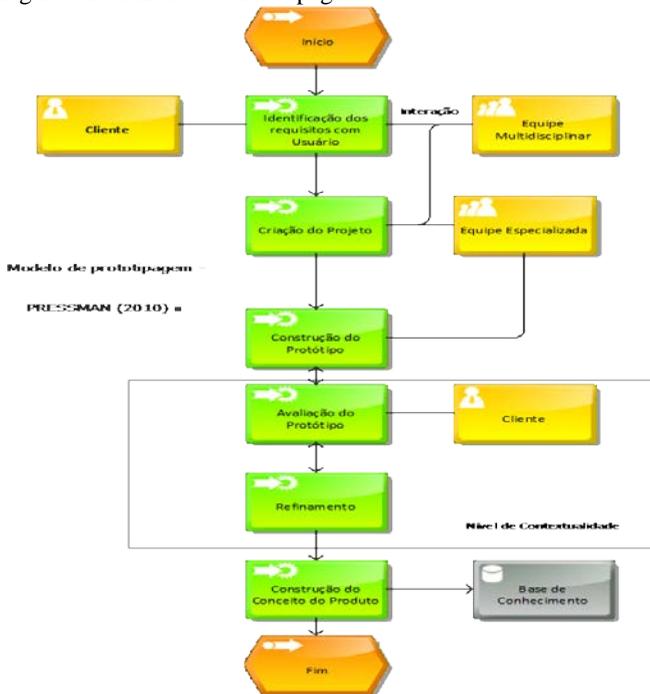
Por fim, a atividade Prototipação é a responsável em materializar, tangibilizar, testar e verificar na prática. Entende-se que as soluções precisam ser testadas e melhoradas através de experimentação rápida com usuários. A prototipagem mostra como é aplicável uma solução, reduz os riscos de falhas e pode revelar os pontos de complexidade (CURLEY, 2016). Nas entrevistas foi sugerido que houvesse a combinação de níveis de contextualidade, podendo ser **restrita** (ambiente controlado) ou **total** (cliente final e ambiente final) para a avaliação do protótipo. A atividade tem por objetivo demonstrar como um produto ou serviço deveria funcionar na prática e validar junto aos usuários. A atividade inicia com a Equipe Multidisciplinar identificando os requisitos necessários com o cliente. Na sequência são criados o Projeto e o Protótipo por uma equipe de especialistas. A necessidade de especialistas neste momento do processo se deve ao fato de que o protótipo deva ser de baixa fidelidade, portanto, deve ser construído com o mínimo de recurso possíveis, porém permitir aos utilizadores a pensar no conteúdo em vez da aparência. A vantagem de se utilizar um protótipo de baixa fidelidade é a flexibilidade, facilidade de alteração, custo baixo para alterar os elementos gráficos.

Na avaliação há novamente a intervenção do Cliente participante com informações para o refinamento da proposta.

A construção do Protótipo, Avaliação e Refinamento são executados quantas vezes forem necessárias.

E finalmente, é realizada a criação do conceito do produto. Mesmo não estando dentro do escopo deste trabalho, ressalta-se que a criação do conceito é o resultado da prototipação, porém com menor investimento possível, para testar o negócio antes de aportar grandes investimentos. É com o protótipo que entendemos o grau de empatia do que estamos propondo, identificando que as nossas propostas são entendidas como transformacionais e confirmar se os objetivos propostos no início do processo de identificação de oportunidades. O protótipo, portanto, valida se a solução é relevante e validade se a proposição de valor é eficiente e eficaz o suficiente para o que foi solicitado. Evidencia-se mais uma vez que todos os históricos das evoluções são armazenados na Base de Conhecimento para facilitar o acesso, melhoramento e o aprendizado.

Figura 41 – Atividade Prototipagem



Fonte: O autor.

5.3 RESULTADOS DA VERIFICAÇÃO DA CONSISTÊNCIA ESTRUTURAL DO *FRAMEWORK*

Com base na definição macro do *framework* e do detalhamento de cada uma das atividades, seguiu-se para a última etapa citada nos procedimentos metodológicos, a verificação da consistência do *framework*.

A verificação da consistência do *framework* (APÊNDICE D) analisou-o sob o seguinte aspecto:

- a) **Adequação estrutural:** isto é, o *framework* deve representar o processo de identificação de oportunidades com clareza, completude, representatividade e coerência, apresentando para isso o fluxo das atividades do processo e os elementos que o constituem.

Com base nesse aspecto foram realizadas três entrevistas presenciais, entre os dias 10 a 13 de abril de 2017, com especialistas em inovação. As entrevistas tiveram duração média de 50 minutos e para garantir a uniformidade do processo, apresentou-se a explicação de como foi construído o *framework*, bem como a explicação da visão macro e detalhada.

O roteiro teve a seguinte ordem:

- Apresentação do problema de pesquisa;
- Objetivo da tese;
- Apresentação da visão macro do *Framework*;
- Apresentação da visão detalhada, explicitando o processo e os componentes do *Framework*.

Entre as explicações da visão **macro** e **detalhada**, os questionamentos foram elucidados.

5.3.1 Análise das respostas dos especialistas

As perguntas das entrevistas estão agrupadas em dois tópicos e buscam evidenciar a visão macro do *framework* e a visão detalhada. A visão macro trata da apresentação das atividades existentes dentro do processo de identificar oportunidades de forma ampla e global, ou ainda, sem os detalhes que podem dificultar o entendimento. Além disso, ela apresenta a ligação entre os elementos de forma integrada. Já a visão detalhada explicita os pormenores, as particularidades de cada atividade. Busca-se evidenciar com a pormenorização a apresentação do fluxo de informações, os atributos relativos a cada evento do fluxo, como momentos de decisão, responsabilidades e documentação inerente. Estas duas visões serão descritas na sequência, com os comentários dos entrevistados, bem como, as sugestões de melhoria indicadas.

a) Análise de visão macro do *framework*

A questão 1 trata das atividades gerais do *framework* e investiga se elas representam o processo de identificação de oportunidades. Para todos os especialistas a resposta para este questionamento foi que representa o processo de identificação de oportunidades. O especialista B justificou da seguinte forma:

“Para mim sim, pois o detalhamento clareou bem pelas amarrações das atividades apresentadas e ajudou no entendimento”.

O especialista B ainda ressalta:

“Acredito que o fluxo está claro e que as entradas estão coerentes e completas. Isso proporcionaria, na minha visão dentro do contexto dos projetos que trabalho, uma dinâmica que os projetos exigem e que um fluxo ou modelo possa fornecer pelo simples fato de ser facilmente compreendido e implementado”.

Na questão 2 foi perguntado se o *framework* macro apresenta uma linguagem comum ao processo de identificação de oportunidades, todos responderam que “sim”.

A especialista A destacou que:

“Somente a atividade Enriquecimento é nova, pois nunca vi isso claramente na literatura, sugiro que mude o nome para enriquecimento da oportunidade para ficar mais claro. De resto, na prática é isso mesmo que fazemos, só a palavra enriquecimento, eu só entendi após a tua explicação”.

b) Análise de visão detalhada do *framework*

Na questão 3 foi perguntado se o fluxo de cada uma das atividades do processo de identificação de oportunidades permite identificar os atores (humano e computacionais) e documentos envolvidos.

A especialista A respondeu que “sim” e complementou da seguinte forma:

“Consigo e tá bem claro e tranquilo para identifica-los, assim como os documentos. E isso ajuda muito para quem está no campo implementando um processo de gestão da inovação”.

Para os especialistas B e C, a identificação de atores e documentação é algo que se trabalha de forma separada, muitas vezes antes de iniciar o processo, mas afirmaram que aprovam a forma como

foi apresentada no fluxo, mostrando o momento e evento em que cada um deles ocorre.

Na questão 4 foi perguntado se a representação do framework e dos fluxos de cada atividade facilita o entendimento das fases iniciais do processo de inovação. As opiniões foram diferentes, mas complementares.

A resposta da especialista A foi que:

“Para mim facilita, pois eu conheço, mas na tua representação eu colocaria uma numeração ou algo que indique onde começa, por exemplo números ou uma indicação de onde começar”.

O especialista B destacou a atividade de monitoramento de oportunidades, sua resposta foi a seguinte:

“Foi um dos modelos que achei mais interessante, mas ao mesmo tempo considero o mais desafiador no sentido de se transformar em um mecanismo que seja efetivo na prática. Se o monitoramento vier a ser realizado de forma automática por meio de algum sistema especialista pode funcionar melhor. Caso contrário vejo uma dificuldade enorme para sinergia dos colaboradores de diferentes áreas para sistematizar todo esse conhecimento. O que se encontra hoje é um cenário onde as informações estão dispersas entre os diferentes departamentos mesmo com o uso de sistemas de BI ou ERP, mas não se tem uma maneira simples e efetiva de se obter uma análise de oportunidades que possa ser útil e, ainda por cima, obtida em tempo hábil para os novos desenvolvimentos. Como disse antes se trata de um grande desafio na prática da inovação nas empresas, pelo menos no meu ponto de vista”.

Já o especialista C falou mais da atividade de avaliação e análise das oportunidades. Segundo ele:

“O fluxo ficou bem adequado e vejo hoje uma dificuldade prática na pontuação da importância. Esse parâmetro é sempre subjetivo e direciona a priorização das oportunidades dentro de preconcepções da alta gerência e direção da

empresa. Vejo aqui uma oportunidade de se desenvolver algo que possa sair do “lugar-comum” e se transformar em alguma sistemática mais efetiva para essa etapa da inovação até mesmo na minha organização”.

c) Sugestões de melhorias ao *framework*

Após a verificação do *framework* e com as respostas dos questionamentos, ficou relatado que somente um ajuste deveria ser realizado na visão macro do *framework*. Os itens identificados e sugeridos como melhoria ao *framework* foram:

- a) Indicar onde é o início do *framework*, seja por numeração ou por uma representação condizente.

Quanto à sugestão de melhorar a nomenclatura da atividade **Enriquecimento** para **Enriquecimento das Oportunidades**, o autor desta tese argumenta que ela é pertinente, porém assim como ficou claro ao especialista no momento da explicação do processo, que essa atividade se tratava da oportunidade, o nome deve ser mantido, no entanto com reforço da explicação para esta atividade no momento da implementação do processo.

5.3.2 Apresentação do Framework Final

Com base nas sugestões de melhorias e aprimoramento apontados pelos entrevistados, foi realizado o ajuste no *framework* visando corrigir ou minimizar as carências oriundas do processo de representação.

Além disso, percebeu-se nas entrevistas com os especialistas que o desenho do processo macro deveria ser ajustado para dar mais sentido ao funcionamento das atividades e ser mais lúdico no seu entendimento. E com este pensamento elaborou-se uma representação gráfica em forma de “**moinho**”. As atividades passaram a ter o formato de engrenagens. Neste contexto, considera-se que por estas engrenagens escoam todas as informações do processo de identificação de oportunidades em direção a base de conhecimento.

No *framework* final as entradas permaneceram as mesmas, sendo compostas por redes organizacionais, informações do mercado e da tecnologia, escolha do tema, coletas das informações relativas a estratégia

da organização e entendimento do cenário atual (econômico, político e social). Todas essas informações são a base de entrada do processo, o qual foi nomeado de atividade **1. Preparação**.

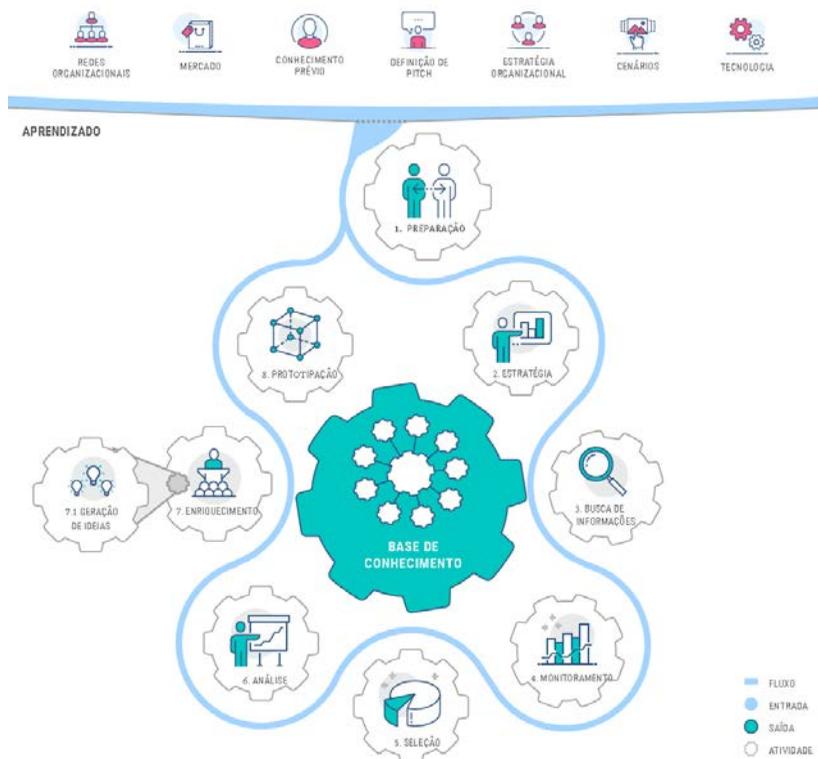
A preparação “alimenta” a atividade **2. Estratégia do processo de Identificação de oportunidades**. Essa atividade serve para pensar sobre o porquê a busca tem que ser feita. Mais uma vez o olhar deve voltar-se para a missão e visão da organização e para os objetivos estratégicos traçados para busca. Na atividade **3. Busca de Informações**, são executadas as buscas em bases de dados e/ou parceiros e clientes sobre o que se estipulou na atividade 2. Essa busca pode ser automatizada e/ou manual. A atividade **4. Monitoramento**, realiza o acompanhamento das buscas consideradas como importantes na atividade 3.

Na atividade **5. Seleção**, são escolhidas, com base em critérios, as oportunidades monitoradas. Estas oportunidades selecionadas seguem para a atividade **6. Análise** e para essas são atribuídos pesos conforme o seu alinhamento com o negócio e, posteriormente, é realizada a pontuação a importância. Somente a seguir é que as oportunidades têm a sua priorização de execução.

A atividade **7. Enriquecimento** é de grande importância pois é nela as oportunidades terão condições de ser melhoradas. Considera-se isso possível pelo fato de que ela é composta pela subatividade **7.1 Geração de Ideias**, composta por várias técnicas baseadas em criatividade possibilitam o aprimoramento das oportunidades priorizadas. Essa subatividade foi a que mais gerou indicações de boas práticas por parte dos entrevistados das empresas inovadoras. Evidencia-se que essa atividade tem forte apelo a colaboração como forma para melhorar o processo e que ela pode ser aprimorada com o uso de ferramentas que permitam o trabalho de forma remota, otimizando assim o tempo.

Na atividade **8. Prototipação** é realizada a verificação se as oportunidades identificadas estão no caminho certo, antes que o projeto avance muito e fique dispendioso. É mais uma forma de validar o processo.

Figura 42 – Framework Conceitual do Processo de Identificação de Oportunidades (Final) – Visão Macro



Fonte: O autor.

Destaca-se que o aprendizado está em todo fluxo e é a forma de se buscar a melhoria contínua ao processo. O conhecimento obtido durante a execução do processo é usado para otimizar, melhorar e corrigir os processos e as suas atividades

Sobre a **Base de Conhecimento** mantem-se o mesmo conceito apresentado no tópico 5.2.1, ele é o repositório de conhecimentos do processo. Além disso, contém o registro de todos os documentos gerados, bem como, os problemas e dúvidas mais comuns, bem como as soluções anteriormente utilizadas para os resolver.

Por fim, lembra-se que essa ordem linear é adequada ao primeiro momento de execução do processo, porém no demais momentos, pode-se partir de qualquer outra atividade.

6 CONCLUSÕES

Esta pesquisa visou o avanço sobre os estudos que abordam o *Front End* da Inovação, ao propor-se um *framework* que apresentasse a visão macro e detalhada de como ocorre a identificação de oportunidades no processo de inovação. Tecnicamente, projetos de novos produtos falham no final de um processo de desenvolvimento ou durante a fase de comercialização. No entanto, as bases para a falha muitas vezes parecem ser estabelecidas no início, ou seja, durante o pré-desenvolvimento. Isso não é novidade. A maioria dos artigos científicos e livros sobre gestão da inovação enfatizam a importância da proficiência nas atividades de pré-desenvolvimento e destacam as consequências negativas de evitar atividades vitais (COOPER, 2001). Em certo sentido, essas falhas não são surpreendentes. Khurana e Rosenthal (1997) já diziam que o *Front End*, é uma encruzilhada complexa de processamento de informação, conhecimento tácito, pressões organizacionais conflitantes e incerteza considerável. Além disso, as fases iniciais do FEI são muitas vezes mal definidas, caracterizando erro na tomada de decisão.

Sandmeier *et al.*, (2004) e Marham (2013) afirma que, a estruturação do *Front End* possibilitaria o acesso a mais informações e isso, conseqüentemente, ajudaria na tomada de decisão mais viável. Mohan, Voss e Jiménez (2017) complementam o pensamento afirmando que o desempenho do *Front End* está associado também a cultura da organização, pois em organizações onde os gestores promovem a tomada de decisão de forma mais abrangente, o sucesso do *Front End* tende a ser melhorado.

Essas justificativas estão claramente expressas nos escritos dos autores que tratam dessa lacuna quando o termo está associado as fases iniciais do processo de inovação, como é o caso de Koen *et al.* (2001) e Gaubinger *et al.*, (2015), Antonello, Romano e Martins (2015), entre outros. No entanto, o mesmo termo também está descrito por outros autores que veem esse assunto mais associado a uma prática subjetiva do empreendedor, como é o caso de Kirzner (1973), Gaglio (1992) e Ardichvili, Cardozo e Ray (2003), entre outros. Ambas as visões têm a sua importância, pois apresentam maneiras diferentes de encarar a identificação de oportunidades. Ao mesmo tempo ambas apresentam elementos que foram considerados na execução do processo.

Como base nesse primeiro resultado, buscou-se ampliar a pesquisa, e para isso resolveu-se encarar um dos problemas atribuídos pelos autores às fases iniciais do processo de inovação (FEI), a incerteza. Para mitigar esse problema, o embasamento teórico e o emprego de

procedimentos metodológicos ajudaram para aprofundar a revisão da literatura e encontrar formas para ajudar na minimização dos riscos atribuídos, especificamente à identificação de oportunidades. Optou-se pela abordagem qualitativa e pelo emprego de suas técnicas de coleta e análise dos dados.

Neste sentido salienta-se que o uso da busca ampla, em um primeiro momento e, posteriormente, a busca focada, auxiliou na identificação de uma proposta que respondesse a pergunta de pesquisa da tese: Como o processo de identificar oportunidades pode ser estruturado a fim de atender o *Front End* da Inovação (FEI)?

Portanto, com auxílio da literatura pôde-se chegar no mapeamento das atividades gerais atribuídas ao processo de identificação de oportunidades. Porém, só isso não atestaria que realmente a proposta tivesse o seu entendimento e aplicação em um contexto específico.

Nesta perspectiva, a ida a campo agregou aos resultados coletados da literatura a clareza e a abordagem prática de como a identificação de oportunidades é tratada no dia a dia e que a inovação não ocorre por mero acaso, mas sim pelo fato dela ser orientada pelos objetivos estratégicos da organização, e estes são alimentados pelas tendências ou necessidades do mercado e até mesmo pelas ameaças dos concorrentes. A ida a campo não exclui a Revisão da Literatura, mas sim a complementa, contrariando o que popularmente se diz que a pesquisa acadêmica está desvinculada da realidade. Além disso, a pesquisa de campo trouxe contextualização à pesquisa por meio da realidade estudada.

Com a união de conhecimentos oriundos da literatura e da contribuição dos especialistas entrevistados a proposta foi adaptada e ampliada, permitindo a construção de detalhes que originaram a pormenorização de cada uma das atividades pertencentes ao processo de identificação de oportunidades. Isso fez com os conceitos abstraídos pudessem ser apresentados graficamente na forma de um framework conceitual, permitindo visualizar os conceitos, atores e documentos inerentes a cada atividade do processo de identificação de oportunidades. O *framework* proposto compõe-se das seguintes características:

- a) Considera a estratégia da organização como fundamental para a sua construção;
- b) Combina a visão dos processos lineares e iterativos;
- c) Usa ferramentas e documentos em suas atividades;
- d) Procura mitigar as deficiências dos modelos e *frameworks* anteriores, porém, mantém as boas práticas;

O uso desses procedimentos permitiu a esta tese trazer as seguintes contribuições:

- a) **Elaboração da visão macro do processo de identificação de oportunidades:** construída com base na identificação das atividades citadas por diversos autores das áreas de empreendedorismo, marketing, negócios e considerando modelos e *frameworks* de inovação. Após, as atividades foram unidas e representadas em forma de um *framework*. Essa representação passou pela verificação de gestores de empresas inovadora, para comprovar a praticidade e aderência ao processo de identificação de oportunidades e em seguida, realizou-se a verificação estrutural do *framework* com especialistas em implementação do processo de inovação. A participação desses entrevistados assegurou a consistência da proposta. De forma geral, essa proposta contribui para a estruturação de um processo que, segundo a literatura pesquisada, não possuía estruturação e, por isso, muitas vezes era considerado caótico. Entretanto entende-se que essa proposta não tem o intuito de ditar o que todo mundo tem que fazer e em que momento. Ele apenas proporciona uma visão de como pode ser o processo de identificação de oportunidades, realizado com base na arte de identificar e compreender todas as forças contraditórias e complementares, proporcionando para isso uma forma de como lidar com os elementos pertencentes ao processo;
- b) **Elaboração da visão detalhada de cada atividade do processo de identificação de oportunidades:** também é fruto da pesquisa científica e da contribuição dos especialistas. Mas a sua contribuição principal está em apresentar o detalhamento de cada uma das atividades, declarando os atores, sejam humanos ou computacionais, e os documentos que podem fazer parte da tomada de decisão e, assim, minimizar as incertezas declaradas à identificação de oportunidades. Essa descrição fornece ao tomador de decisão uma quantidade maior de informações e, conseqüentemente de variáveis que deverão ser consideradas na tomada de decisão. Para isso é importante saber em que momento o uso de ferramentas computacionais e de pessoas será necessário;
- c) **Elaboração de uma linguagem comum às atividades de identificação de oportunidades:** todas as atividades mapeadas estavam descritas na literatura, porém elas existiam de forma

isolada e descontextualizada, ora atribuindo isso a um perfil empreendedor, ora como parte de um modelo de inovação. Neste sentido, esta tese contribui ao realizar a reunião e disposição das atividades de forma gráfica e explícita, favorecendo o compartilhamento de um mesmo entendimento e percepções sobre como pode ser executado o processo de identificação de oportunidades.

Em suma, a finalidade de se estruturar o processo de identificação de oportunidades é ter um instrumento que possibilite analisar em profundidade as várias lacunas e gargalos existentes que não gerem valor ao processo de inovação e que permita condições de proporcionar compartilhamento do conhecimento e de como proceder na implementação do processo de identificação de oportunidades.

O *framework* conceitual proposto tem por meta ser um guia para:

- a) Definir uma estratégia clara e transparente do que deveria ser feito no processo de identificação de oportunidades;
- b) Garantir o apoio e o empenho da alta administração na implementação de novos processos, por meio de sua participação no processo;
- c) Comunicar a todos os envolvidos o funcionamento do processo de identificação de oportunidades;
- d) Identificar os atores envolvidos no processo de identificação de oportunidades e ressaltar a necessidade de se formar equipes multidisciplinares para todas as atividades do processo;
- e) Envolver as partes interessadas continuamente durante todo o processo.

Ressalta-se que esta proposta não é um produto final. Ela deve ser aprimorada e melhorada de forma contínua, para se adequar às novas complexidades exigidas pelo mercado e fazer parte da cultura inovadora da organização. E por falar em cultura, este é um dos fatores que têm influência na execução e no resultado do processo de inovação e, portanto, devendo ser revistos constantemente, pois cultura é o “jeito de fazer as coisas em uma organização”. E esse jeito exige necessariamente das organizações mudanças na sua maneira de “ser”, isto é, da sua cultura e na sua maneira de fazer, isto é, dos seus processos (RONCATI, 2017; NEUKAM, 2017).

Portanto, com base em todas as justificativas apresentadas fundamenta-se a proposição de um *framework* para elucidar o processo de identificação de oportunidades, de forma a arquitetar como os elementos chave do FEI funcionam em conjunto e em muitos momentos de forma sobreposta.

6.1 ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DA PESQUISA

Esta tese teve os seguintes objetivos específicos: a) identificar as atividades existentes em modelos e frameworks relacionadas ao processo de identificar oportunidades; b) construção de um Framework piloto; c) identificar fluxos de informações relacionados ao processo de identificação de oportunidades com gestores de empresas contempladas com o Prêmio Stemmer de Inovação Catarinense; e d) verificar a consistência estrutural do *framework* com especialistas na implementação do processo de inovação.

Com relação ao objetivo, a) **identificar as atividades existentes em modelos e frameworks relacionadas ao processo de identificar oportunidades**. Considera-se o objetivo atingido, pois foram realizadas duas buscas, uma exploratória, de cunho amplo, e uma sistemática, de cunho específico, em bases de dados com características específicas para retornar os artigos mais condizentes com os critérios estipulados na busca. Por meio, desse objetivo identificou-se 17 abordagens que tratavam especificamente do processo de identificação de oportunidades e que ajudaram na identificação dos termos mais citados no processo de identificação de oportunidades. Com base nesses termos chegou-se aos elementos importantes para a construção do framework piloto. Para o cumprimento desse objetivo, também se identificou as diretrizes para a estruturação do *framework* piloto.

No objetivo b) **construção de um Framework piloto**, os elementos identificados foram agrupados, descritos e ordenados em uma estrutura, proposta pelo autor desta tese. Ressalta-se que esses elementos derivaram da análise de conteúdo dos artigos do portfólio. A construção do framework piloto originou-se uma representação gráfica em forma de processo. Esse objetivo encerrou a fase de pré-campo da pesquisa e municiou a fase seguinte, que foi a entrada em campo.

Quanto ao objetivo c) **identificar fluxos de informações relacionados ao processo de identificação de oportunidades com gestores de empresas contempladas com o Prêmio Stemmer de**

Inovação Catarinense, marcou a entrada do pesquisador em campo. Primeiramente, escolheu-se seis empresas vencedoras do prêmio Stemmer, por considerá-las reconhecidas como inovadoras no cenário catarinense. Por meio de entrevistas *in loco*, buscou-se resgatar o entendimento dos gestores sobre dois aspectos: 1) como é o processo de inovação em suas empresas e, 2) como é tratada a identificação e oportunidades. Esse foi um momento esclarecedor, pois evidenciou claramente o que deveria ser modificado na visão macro do *framework* piloto e obteve-se informações relevantes sobre o detalhamento do processo de identificação de oportunidades. Com base nesses esclarecimentos foi possível reestruturar a visão macro do *framework* e como deveria ser modelado o fluxo das informações em cada uma das atividades do processo de identificação de oportunidades.

Sobre o último objetivo específico, d) **verificar a consistência estrutural do *framework* especialistas na implementação do processo de inovação**, salienta-se que teve como principal objetivo verificar se a proposta realmente representa o processo de identificação de oportunidades com clareza, e se o mesmo apresenta o fluxo das atividades do processo e os elementos que o constituem. Ele também foi alcançado, e isso se deve pela escolha de especialistas com conhecimento teórico e técnico na implementação do processo de inovação.

Ao alcançar os quatro objetivos entende-se que o objetivo geral - Desenvolver um *framework* conceitual para o processo de identificação de oportunidades no contexto do *Front End* da Inovação (FEI) também foi atingido.

6.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Mesmo considerando-se que os objetivos foram alcançados, frisa-se que a pesquisa possui as suas limitações.

A primeira dela refere-se ao caráter da representação processual. Apesar de seguir técnicas adequadas de coleta de dados e contar com um profissional especialista na comunicação visual, a representação ainda carece de uma forma sistêmica, integrada e rápida para a sua implementação e aplicação.

O segundo aspecto está relacionado aos critérios adotados nas duas buscas realizadas. Se por um lado eles ajudaram na construção de um portfólio adequado para a pesquisa, ao mesmo tempo eles limitaram a gama de artigos em outras bases de dados e em outras línguas desconhecidas pelo autor.

O terceiro aspecto trata do viés exclusivo para oportunidades com foco em negócios que gerem lucro. Essa escolha, não considera as pesquisas recentes sobre inovação social e que abordam também o tema identificação de oportunidades.

O quarto aspecto refere-se a técnica escolhida para análise dos dados, que mesmo sendo adequada em uma pesquisa qualitativa, seria prudente a análise por um conjunto de especialistas, abstraindo-se assim a subjetividade da técnica.

Por fim, a quinta limitação se refere a amostra escolhida para realização das entrevistas - **gestores de empresas contempladas com o Prêmio Stemmer de Inovação Catarinense**. Mesmo sendo imprescindíveis na construção desta tese, o fato de ter-se escolhido empresas de um estado somente, limita a uma parcela pequena de empresas que possam contribuir com novos elementos para o processo de identificação de oportunidades.

6.3 TRABALHOS FUTUROS

Para os trabalhos futuros sugere-se:

- Ampliar o número de entrevistados, abarcando vencedores de outros prêmios de inovação;
- Realizar uma análise quantitativa para verificação das relações causais referentes, principalmente, ao impacto que a estruturação do processo tem no desenvolvimento de produtos inovadores;
- Desenvolver uma forma ágil para aplicação do *framework*;
- Realizar a modelagem dos níveis simbólico e de projeto, utilizando a notação UML e com detalhes de implementação computacional.

REFERÊNCIAS

ÁCS, Zoltán J.; AUDRETSCH, David B. (Ed.). **Handbook on Entrepreneurship Research**. New York: Springer, 2010.

AFUAH, Allan. **Innovation management: strategies, implementation and profits**. Oxford University Press, 2003.

ALEIXO, Gonçalo G.; TENERA, Alexandra B. New product development process on high-tech innovation life cycle. **World Academy of Science, Engineering and Technology**, v. 58, n. 135, p. 794-800, 2009.

ALLEN, Kathleen R. **Bringing new technology to market**. Pearson College Division, 2003.

ANCONA, Deborah G. et al. Time: A new research lens. **Academy of management Review**, v. 26, n. 4, p. 645-663, 2001.

ANTONELLO, Miguel Guilherme; ROMANO, Leonardo Nabaes; MARTINS, Mario Eduardo Santos. A importância do processo de sistematização de conhecimentos para o desenvolvimento de produtos. **Revista Espácios**. vol. 36. n. 5. p. 12, 2015.

ARDICHVILI, Alexander; CARDOZO, Richard; RAY, Sourav. A theory of entrepreneurial opportunity identification and development. **Journal of Business venturing**, v. 18, n. 1, p. 105-123, 2003.

ARENTZ, Jason; SAUTET, Frederic; STORR, Virgil. Prior-knowledge and opportunity identification. **Small Business Economics**, v. 41, n. 2, p. 461-478, 2013.

BAUMOL, William J. **Entrepreneurship, management, and the structure of payoffs**. Cambridge, MA: MIT press, 1993.

BARBETTA, Pedro A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 7. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2007.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARNEY, Jay B. Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy. **Management science**, v. 32, n. 10, p. 1231-1241, 1986.

BARON, Robert A. The cognitive perspective: a valuable tool for answering entrepreneurship's basic "why" questions. **Journal of business venturing**, v. 19, n. 2, p. 221-239, 2004.

BARRINGER, B. R. IRELAND, R. D. *Entrepreneurship: Successfully Launching New Ventures*. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Prentice Hall, 2006.

BARROCA, J. ... et al., 2017. **Front End Toolkit**: a toolkit to transform IDEAs into intelligent action. Washington D.C.: World Bank. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26111>. Acesso maio 2017.

BANERJEE, C. The Human Factor: The Fundamental Driver of Innovation. In: DUTTA, S.; LANVIN, B.; WUNSCH-VINCENT, S. (eds.). **The Global Innovation Index 2014: The Human Factor in Innovation**. Cornell University, INSEAD, and WIPO: Fontainebleau, Ithaca, and Geneva, 2014.

BAREGHEH, A.; ROWLEY, J.; SAMBROOK, S. Towards a multidisciplinary definition of innovation. **Management Decision**, v. 47, n. 8, p. 1323-1339, 2009.

BENNER, Mary J.; TUSHMAN, Michael. Process management and technological innovation: A longitudinal study of the photography and paint industries. **Administrative Science Quarterly**, v. 47, n. 4, p. 676-707, 2002.

BERG, Pekka et al. Measurement of Design Front End: Radical Innovation Approach. In: **Design Thinking for Innovation**. Springer International Publishing, 2016. p. 41-56.

BICUDO, F. A entrevista-testemunho: quando o diálogo é possível. Revista Caros Amigos. 2005. Disponível em: <http://observatoriodaimprensa.com.br/diretorio-academico/a-entrevistatestemunho-quando-o-dialogo-e-possivel/> Acesso: Jun/2016.

BOEDDRICH, Heinz-Juergen. Ideas in the workplace: a new approach towards organizing the fuzzy front end of the innovation process. **Creativity and innovation management**, v. 13, n. 4, p. 274-285, 2004.

BOER, F. Peter. **The valuation of technology: Business and financial issues in R&D**

BOLETIM IGI. **Boletim índice Global de Inovação 2016**. Disponível em: <https://goo.gl/f41JdV>. Acesso em 28 de jan. 2017.

BONI, Valdete; QUARESMA, Sílvia Jurema. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Em Tese**, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**. Belo Horizonte, Vol. 5, N. 11, P. 121-136 Maio/Ago., 2011.

BOTHOS, E.; APOSTOLOU, D.; MENTZAS, G. Collective intelligence with web-based information aggregation markets: The role of market facilitation in idea management. **Expert Systems with Applications**, Amsterdam, v. 39, n. 1, p. 1333-1345, 2012.

BREM, A.; VOIGT, K. I. Integration of market pull and technology push in the corporate front end and innovation management – Insights from the German software industry. **Technovation**, Amsterdam, v. 29, n. 5, p. 351-367, 2009.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEQ. **Florianópolis-SC: Universidade Federal de Santa Catarina**, 2013.

CASSON, Mark. **The entrepreneur: An economic theory**. Rowman & Littlefield, 1982.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; CALIXTO, Pedro; PINHEIRO, Marta Macedo Kerr. Análise de Conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 24, n. 1, 2014.

CEN-CWA 14924-1: Knowledge Management Framework. In: European Guide to Good Practice in Knowledge Management (Part 1). Brussels: CEN, **CWA 14924-1:2004 (E)** (2004) (June 19, 2004), <ftp://cenftp1.cenorm.be/PUBLIC/CWAs/e-Europe/KM/CWA14924-01-2004-Mar.pdf>

CENTRO DE LIDERANÇA PÚBLICA - CLP. Ranking de Gestão e Competividade dos Estados Brasileiros. 3ª Edição. 2014. Disponível em: <http://www.clp.org.br/2013/?thinktank=indicadores-dos-estados>. Acesso em: 25 junho 2015.

CHESBROUGH, Henry. The logic of open innovation: managing intellectual property. **California Management Review**, v. 45, n. 3, p. 33-58, 2003.

CHICK, G. Leisure and Culture: Issues for an Anthropology of Leisure. **Leisure Sciences**, v. 20, n. 2, p. 111-133, 1998.

COOPER, Robert Graylin. **Winning at new products: Accelerating the process from idea to launch**. Basic Books, 2001.

COOPER, Robert G.; KLEINSCHMIDT, Elko J. Screening new products for potential winners. **Long Range Planning**, v. 26, n. 6, p. 74-81, 1993.

COOPER, R. G.; KLEINSCHMIDT, E. J. Benchmarking the firm's critical success factors in new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 12, 375pp, 1995.

COOPER, Robert G. Perspective: The Stage-Gate® idea-to-launch process—Update, what's new, and NexGen systems. **Journal of product innovation management**, v. 25, n. 3, p. 213-232, 2008.

COOPER, R. G. **Winning at new products: Creating value through innovation**. New York: Basic Books, 56pp, 2011.

COHEN, Wesley M.; LEVINTHAL, Daniel A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative science quarterly**, p. 128-152, 1990.

CORAL, E., OGLIARI, A., ABREU, A. F. **Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos**. São Paulo, Brasil: Atlas. 2008.

CORNELL UNIVERSITY, INSEAD, and WIPO: **The Global Innovation Index 2016: Winning with Global Innovation**, Fontainebleau, Ithaca, and Geneva, 2016.

CRAWFORD, Charles Merle; DI BENEDETTO, C. Anthony. **New products management**. Tata McGraw-Hill Education, 2008.

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto. In: **Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Artmed, 2010.

CURLEY, Martin. Twelve principles for open innovation 2.0. **Nature**, v. 533, p. 314-316, 2016.

DAVILA, Antonio; FOSTER, George; JIA, Ning. Building sustainable high-growth startup companies: Management systems as an accelerator. **California Management Review**, v. 52, n. 3, p. 79-105, 2010.

DAVILA, Tony; EPSTEIN, Marc; SHELTON, Robert. **Making innovation work: How to manage it, measure it, and profit from it**. FT press, 2012.

DE BARROS, Aidil de Jesus Paes; DE SOUZA LEHFELD, Neide Aparecida. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Vozes, 1997.

DENZIN, Norman K. **Interpretive biography**. Sage, 1989a.

DENZIN, Norman K. The Research Act.–3. **Auflage**. Englewood Cliffs, 1989b.

DETIENNE, Dawn R.; CHANDLER, Gaylen N. The role of gender in opportunity identification. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 31, n. 3, p. 365-386, 2007.

DETIENNE, Dawn R.; CHANDLER, Gaylen N. Opportunity identification and its role in the entrepreneurial classroom: A pedagogical

approach and empirical test. **Academy of Management Learning & Education**, v. 3, n. 3, p. 242-257, 2004.

DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

DUTRA, Fabíola Canal Merlin; GOUVINHAS, Reidson Pereira. Desenvolvimento de protótipo de cadeira de banho para indivíduos com paralisia cerebral tetraparética espástica. **Produção**, v. 20, n. 3, p. 491-501, 2010.

EDHLUND, Bengt; MCDUGALL, Allan. **NVivo 10 essentials**. Lulu.com, 2013.

EDQUIST, Charles; HOMMEN, Leif. Systems of innovation: theory and policy for the demand side. **Technology in society**, v. 21, n. 1, p. 63-79, 1999.

EISENHARDT, Kathleen M.; MARTIN, Jeffrey A. Dynamic capabilities: what are they? **Strategic management journal**, v. 21, n. 10-11, p. 1105-1121, 2000.

ELFVENGREN, Kalle; KORTELAINEN, Samuli; TUOMINEN, Markku. Managing the front end of innovation with a group support system. **International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management**, v. 10, n. 3-4, p. 266-279, 2009.

ELLIOT, R.; JANKEL-ELLIOT, N. Using Ethnography in Strategic Consumer Research. **Qualitative Market Research**, v. 6, n. 4, p. 215-223, 2003.

ENDESLEY, S. **Innovation in action: a practical guide for healthcare teams**. London: BMJ Books, 2010.

ENSSLIN, Sandra Rolim et al. Processo de mapeamento das publicações científicas de um tema: portfólio bibliográfico e análise bibliométrica sobre avaliação de desempenho de cooperativas de produção agropecuária. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 52, n. 3, p. 587-608, Sept. 2014.

ESTEVAO, Janete Saldanha Bach; SHIMA, Walter. The Relevance of Publications on the Subject of Innovation in the Portuguese Language over the Last 30 Years: A Bibliometric Contribution. **Journal of Political Economy**, v. 67, p. 297-306, 2015.

EVELEENS, Chris. Innovation management; a literature review of innovation process models and their implications. **Science**, v. 800, n. 2010, p. 900, 2010.

FEINBERG, Susan E.; GUPTA, Anil K. Knowledge spillovers and the assignment of R&D responsibilities to foreign subsidiaries. **Strategic Management Journal**, v. 25, n. 8-9, p. 823-845, 2004.

FERENHOF, H. A; FERNANDES, R.F. **Passos para construção da Revisão Sistemática e Bibliometria**. Disponível em: <http://www.igci.com.br/artigos/passos_rsb.pdf>. Acesso em: 25/06/2016.

FERREIRA, João JM et al. Drivers of innovation strategies: Testing the Tidd and Bessant (2009) model. **Journal of Business Research**, v. 68, n. 7, p. 1395-1403, 2015.

FIET, J. O.; CLOUSE, V. G. H.; NORTON JR, W. I. Systematic search by repeat entrepreneurs. **Opportunity identification and entrepreneurial behavior**, p. 1-27, 2004.

FLATTEN, Tessa C. et al. A measure of absorptive capacity: Scale development and validation. **European Management Journal**, v. 29, n. 2, p. 98-116, 2011.

FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa. 3ª Edição – Porto Alegre: **Artmed**, 2009.

FLINT, D. J. Compressing new product success-to-success cycle time: *deep customer value understanding and idea generation*. **Industrial Marketing Management**, v. 31, n. 4, p. 305-315, 2002.

FLYNN, M. et al. Idea management for organisational innovation. **International Journal of Innovation Management**, v. 7, n. 04, p. 417-442, 2003.

FOO, Maw-Der; UY, Marilyn A.; MURNIEKS, Charles. Beyond affective valence: untangling valence and activation influences on opportunity identification. **Entrepreneurship Theory and Practice**, 2013.

FOWLES, Robert Brent. **Handbook of futures research**. Connecticut: Greenwood Press, 1978.

FRANCO, Maria Laura P. B. **Análise de Conteúdo**. 3ª. Edição: Liber Livro Editora, 2008.

FRISHAMMAR, Johan; FLORÉN, Henrik. Where new product development begins: success factors, contingencies and balancing acts in the fuzzy front end. In: **17th International Conference on Management of Technology, Dubai, April 5-8**. 2008. p. 47.

FRISHAMMAR, Johan; FLORÉN, Henrik; WINCENT, Joakim. Beyond managing uncertainty: Insights from studying equivocality in the fuzzy front end of product and process innovation projects. **Engineering Management, IEEE Transactions on**, v. 58, n. 3, p. 551-563, 2011.

FRISHAMMAR, Johan; LICHTENTHALER, Ulrich; RUNDQUIST, Jonas. Identifying technology commercialization opportunities: the importance of integrating product development knowledge. **Journal of Product Innovation Management**, v. 29, n. 4, p. 573-589, 2012.

FRISHAMMAR, Johan et al. The Front End of Radical Innovation: A Case Study of Idea and Concept Development at Prime Group. **Creativity and Innovation Management**, v. 25, n. 2, p. 179-198, 2016.

FUJISAWA, Dirce Shizuco. **Utilização de jogos e brincadeiras como recurso no atendimento fisioterapêutico de criança: implicações na formação do fisioterapeuta**. 2000. Tese de Doutorado. Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.

GABRIEL, Magdalena; SCHÖGGL, Josef-Peter; POSCH, Alfred. Early Front-End Innovation Decisions for Self-Organized Industrial Symbiosis Dynamics—A Case Study on Lignin Utilization. **Sustainability**, v. 9, n. 4, p. 515, 2017.

GARTNER, William B. et al. 1. A brief history of the idea of opportunity. **Research Handbook on Entrepreneurial Opportunities: Reopening the Debate**, p. 45, 2017.

GASSMANN, Oliver; SCHWEITZER, Fiona. Management of the Fuzzy Front End of Innovation. **Springer International Publishing**, 2013.

GASSMANN, Oliver; SANDMEIER, Patricia; WECHT, Christoph H. Extreme customer innovation in the front-end: learning from a new software paradigm. **International Journal of Technology Management**, v. 33, n. 1, p. 46-66, 2005.

GAUBINGER, Kurt; RABL, Michael. Structuring the front end of innovation. In: **Management of the fuzzy front end of innovation**. Springer International Publishing, 2014. p. 15-30.

GAUBINGER, K.; RABI, M.; SWAN, S; WERANI, T. Innovation and Product Management: *A Holistic and Practical Approach to Uncertainty Reduction*. **Springer Science & Business Media**. 2014.

GAUBINGER, Kurt; RABL, Michael. Structuring the front end of innovation. In: **Management of the fuzzy front end of innovation**. Springer International Publishing, 2014. p. 15-30.

GLASER, B.; STRAUSS, A. **The discovery of grounded theory**. New York: Aldene de Gruyter, 1967. 271p.

GLASSMAN, Brian Scott. **Improving idea generation and idea management in order to better manage the fuzzy front end of innovation**. 2009. Tese de Doutorado. PURDUE UNIVERSITY.

GUERRA, João Henrique Lopes. Proposta de um protocolo para o estudo de caso em pesquisas qualitativas. **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, v. 30, p. 1-13, 2010.

HARRINGTON, H. James. Aperfeiçoando processos empresariais: estratégia revolucionária para o aperfeiçoamento da qualidade, da produtividade e da competitividade. **São Paulo, MakronBooks**, 1993.

HAYEK, Friedrich A. Economics and knowledge. **Economica**, p. 33-54, 1937.

HEINONEN, Jarna; HYTTI, Ulla; STENHOLM, Pekka. The role of creativity in opportunity search and business idea creation. **Education+ Training**, v. 53, n. 8/9, p. 659-672, 2011.

HENNESSEY, Beth A. and AMABILE, Teresa M. Creativity. **Annual Review of Psychology**, Vol. 61, pp. 569-598, 2010.

HERSTATT, Cornelius; VERWORN, Birgit. **The "fuzzy front end" of innovation**. Working Papers/Technologie-und Innovationsmanagement, Technische Universität Hamburg-Harburg, 2001.

HERSTATT, Cornelius; VERWORN, Birgit. Management der frühen Phasen von Breakthrough-Innovationen. In: **Management der frühen Innovationsphasen**. Gabler, 2007. p. 295-314.

HILLS, Gerald E.; SHRADER, Rodney C.; LUMPKIN, G. Thomas. Opportunity recognition as a creative process. **Frontiers of entrepreneurship research**, v. 19, n. 19, p. 216-227, 1999.

HILLS, Gerald E. Opportunity recognition by successful entrepreneurs: A pilot study. **Frontiers of entrepreneurship research**, v. 15, p. 105-117, 1995.

HOLMÉN, Magnus; MAGNUSSON, Mats; MCKELVEY, Maureen. What are innovative opportunities? **Industry and Innovation**, v. 14, n. 1, p. 27-45, 2007.

HUITT, William G.; HUMMEL, J.; KAECK, D. Internal and external validity. **Retrieved on October**, v. 3, p. 2009, 1998.

HÜSIG, S.; KOHN, S. Factors influencing the Front end of the innovation process: a comprehensive review of selected empirical NPD and explorative FFE studies. In: **Proceedings of the 10th. International Product Development Management Conference**, Brussels, Belgium, June 10-11, p. 545-566, 2003.

JANESICK, Valerie J. **"Stretching" exercises for qualitative researchers**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1998.

JONASSEN, D. H.; COLARIC, S. administração pública. Brasília: 2005. In D. H. JONASSEN. **Computadores, Ferramentas Cognitivas:**

Ferramentas de pesquisa intencional de informação enquanto ferramentas cognitivas. Desenvolver o pensamento crítico nas escolas (pp. 195-213). Porto Editora. 2007.

JORGENSEN, D. L. Participant Observation: a methodology for human studies. **Applied Social Research Methods Series**, v.15. Newbury Park: Sage, 1989.

KAGIOGLOU, Michail et al. Cross-industry learning: the development of a generic design and construction process based on stage/gate new product development processes found in the manufacturing industry. In: **Engineering Design Conference**. Brunel University, 1998. p. 595-602.

KAISH, Stanley; GILAD, Benjamin. Characteristics of opportunities search of entrepreneurs versus executives: Sources, interests, general alertness. **Journal of business venturing**, v. 6, n. 1, p. 45-61, 1991.

KAMPA, J. R. **Sistemática para identificação de oportunidades inexploradas de desenvolvimento de novos produtos**: Uma proposta baseada na estratégia do oceano azul e no processo de desenvolvimento de novos produtos. 2009. Dissertação. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Departamento Acadêmico de Mecânica. 2009.

KAYO, Eduardo Kazuo; SECURATO, José Roberto. Método Delphi: fundamentos, críticas e vieses. **Cadernos de pesquisa em administração**, v. 1, n. 4, p. 51-61, 1997.

KIESSLING, Siri; NYHOLM, Matilda. Front End Innovation: On Identifying Value-Adding Opportunities. MIO920. **Production Management**. 2014. Disponível em: <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=4519422&fileId=4519423>>. Acesso em 04 de out 2015.

KIM, J.; WILEMON, D. Focusing the fuzzy front-end in new product development. **R&D Management**, v. 32, n. 4, p. 269-279, 2002.

KIM, Jongbae; WILEMON, David. Strategic issues in managing innovation's fuzzy front-end. **European Journal of Innovation Management**, v. 5, n. 1, p. 27-39, 2002.

KING, Nigel; HORROCKS, Christine. **Interviews in qualitative research**. Sage, 2010.

KIRZNER, Israel M. **Competition and entrepreneurship**. University of Chicago press, 1973.

KIRZNER, Israel M. Entrepreneurial discovery and the competitive market process: An Austrian approach. **Journal of economic Literature**, p. 60-85, 1997.

KHURANA, Anil; ROSENTHAL, Stephen R. Towards holistic “front ends” in new product development. **Journal of Product Innovation Management**, v. 15, n. 1, p. 57-74, 1998.

KOCK, Alexander; HEISING, Wilderich; GEMÜNDEN, Hans Georg. How Ideation Portfolio Management Influences Front-End Success. **Journal of Product Innovation Management**, v. 32, n. 4, p. 539-555, 2015.

KOEN, Peter A. Understanding the Front End: A Common Language and Structured Picture. In: **Stevens Institute of Technology, The Front End Innovation Conference, IIRUSA**. 2004.

KOEN, P. A.; BERTELS, H. M.J; KLEINSCHMIDT, E. J. Managing the Front End of Innovation-Part II: Results from a Three-Year Study: Effective Front-End activities were found to be significantly different for incremental and radical projects. **Research-Technology Management**. V. 57, n.3, p. 25-35, 2014.

KOEN, P. A. et al. Providing clarity and a common language to the “fuzzy front end”. **Research Technology Management**, Arlington, v. 44, n. 2, p. 46-55, 2001.

KOEN, A. P.; KLEINSCHMIDT, E. J. Opportunity recognition, idea selection or concept definition: which one is most important to the corporate entrepreneur. **Frontiers of Entrepreneurship Research**, 2007.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**, v. 5, 2000.

KOTSEMIR, Maxim Nikolaevich; MEISSNER, Dirk. Conceptualizing the innovation process—trends and outlook. **Higher School of Economics Research Paper No. WP BPR**, v. 10, 2013.

KVALE, Steinar; BRINKMANN, Svend. **Interviews: Learning the craft of qualitative research interviewing**. 3rd Edition. Sage, 2014.

LEE, Sam Youl; FLORIDA, Richard; ACS, Zoltan. Creativity and entrepreneurship: a regional analysis of new firm formation. **Regional studies**, v. 38, n. 8, p. 879-891, 2004.

LINDEMAN, Carol A. Delphi survey of priorities in clinical nursing research. **Nursing research**, v. 24, n. 6, p. 434-441, 1975.

LOBIONDO-WOOD G, Haber J. **Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

LONG, W. e MCMULLAN, W. E. *Mapping the new venture opportunity Identification process*. **Frontiers of Entrepreneurship Research**: 567-590. Wellesley, MA: Babson College, 1984.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli EDA. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

LUMPKIN, G. T., HILLS, G. E. e Shrader, R. C. *Opportunity Recognition*, A CEAE White Paper, Spring, 2001.

MANZINI, E. J. Entrevista: definição e classificação. **Marília: Unesp**, v. 4, 2004.

MARCH, James G. Exploration and exploitation in organizational learning. **Organization science**, v. 2, n. 1, p. 71-87, 1991.

MARCH, James G. Rationality, foolishness, and adaptive intelligence. **Strategic management journal**, v. 27, n. 3, p. 201-214, 2006.

MARKHAM, Stephen K. The Impact of Front-End Innovation Activities on Product Performance. **Journal of Product Innovation Management**, v. 30, n. S1, p. 77-92, 2013.

MARIOTTI, Humberto. Autopoiese, cultura e sociedade. **IECPS (Instituto de Estudos de Complexidade e Pensamento Sistêmico)**. Disponível

em:<<http://www.teoriadacomplexidade.com.br/textos/autopoiese/AutopoieseCulturaSociedade.pdf> > Acesso em: 29 dez, 2014.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de Caso: uma estratégia de pesquisa**. 2ª Edição. São Paulo: Atlas, 2008.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 3ª Ed. – São Paulo: Atlas, 2012.

MOENAERT, Rudy K. et al. R&D/marketing communication during the fuzzy front-end. **Engineering Management, IEEE Transactions on**, v. 42, n. 3, p. 243-258, 1995.

MOHAN, Mayoor; VOSS, Kevin E.; JIMÉNEZ, Fernando R. Managerial disposition and front-end innovation success. **Journal of Business Research**, v. 70, p. 193-201, 2017.

MUHDI, Louise et al. The crowdsourcing process: an intermediary mediated idea generation approach in the early phase of innovation. **International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management**, v. 14, n. 4, p. 315-332, 2011.

CEGARRA-NAVARRO, Juan-Gabriel; SOTO-ACOSTA, Pedro; WENSLEY, Anthony KP. Structured knowledge processes and firm performance: The role of organizational agility. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 5, p. 1544-1549, 2016.

NEUKAM, Marion Nathalie; NEUKAM, Marion Nathalie. Managing the fuzzy front-end in multicultural teams. **European Journal of Innovation Management**, 2017.

NEWMAN, D. The Squiggle of the Design Process. Disponível em: <https://revisionlab.wordpress.com/that-squiggle-of-the-design-process/> Acesso em 17 out. 2015.

NOBELIUS, Dennis; TRYGG, Lars. Stop chasing the front end process - management of the early phases in product development projects. **International Journal of Project Management**, v. 20, n. 5, p. 331-340, 2002.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de Conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. 11ª. ed. Rio de Janeiro: Campus – 2003.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation**. Oxford university press, 1995.

NOOTEBOOM, Bart. **Learning and innovation in organizations and economies**. OUP Oxford, 2000.

NORTH, Klaus; DA SILVA NETO, Emilio; CALLE, Guillermo Dávila. Vencendo os desafios do crescimento: o método “aprender a crescer” para pequenas e médias empresas brasileiras. **Navus-Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 3, n. 1, p. 06-19, 2013.

OECD – ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Oslo Manual: Guide-line for collecting and interpreting innovation data**, 2005. 3. Ed. European Commission: OECD. Disponível em: www.oecd.org. Acesso em: Ago. 2015.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento Estratégico: conceitos, metodologias, práticas**. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 5ª Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

OLLAIK, Leila Giandoni; ZILLER, Henrique Moraes. Concepções de validade em pesquisas qualitativas. **Educação e Pesquisa**, v. 38, n. 1, p. 229-241, 2012.

O'RAGHALLAIGH, Paidi; SAMMON, David; MURPHY, Ciaran. A re-conceptualisation of innovation models to support decision design. **Journal of decision systems**, v. 20, n. 4, p. 361-382, 2011.

ORAWSKI, Robert et al. Generic Model of the early phases of an innovation process regarding different degrees of product novelty. In: **DS 68-1: Proceedings of the 18th International Conference on Engineering Design (ICED 11), Impacting Society through**

Engineering Design, Vol. 1: Design Processes, Lyngby/Copenhagen, Denmark, 15.-19.08. 2011.

PENROSE, Edith Tilton. **The Theory of the Growth of the Firm.** Oxford University Press, 1995.

PEREIRA, Ariane Rodrigues; FERREIRA, João José Pinto; LOPES, ALEXANDRA. Front End of Innovation: An Integrative Literature Review. **Journal of Innovation Management**, v. 5, n. 1, p. 22-39, 2017.

PIRES, Poliana Godinho. *A multidimensional framework to improve Knowledge flow and innovation process at the fuzzy front end: a case study in a Brazilian technology based firm.* Dissertation Proposal. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2014

PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES. Missão e Objetivos. Disponível em:

http://www-periodicos-capes-gov-br.ez46.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pcontent&view=pcontent&alias=missao-objetivos&mn=69&smn=74&Itemid=&.

Acesso em 15 maio 2015.

POSKELA, J. Management Control in the Front End of Innovation. Doctoral Dissertation Series 2009/11. **Multiprint Oy**, Espoo, 2009.

POSKELA, Jarno. Formalization of the Front-end Phase of the Innovation Process—Competitive Advantage or a Path to Downfall? **The 10th International Conference Society for Global Business & Economic Development.** KYOTO, JAPAN, 2007.

PREECE, J.; ROGERS, I.; SHARP, H. **Design de Interação:** Além da Interação Humano-Computador; Porto Alegre: Bookman, 2005.

RAPHAEL, LEONARD. **Fuzzy Front End of Innovation Process Management in High Technology Companies:** Knowledge Sharing in Virtual Communities of Practice. 2017. Tese de Doutorado. Durham University.

REID, Susan E.; DE BRENTANI, Ulrike. The fuzzy front end of new product development for discontinuous innovations: a theoretical

model. **Journal of product innovation management**, v. 21, n. 3, p. 170-184, 2004.

REGONIEL, P. **Conceptual Framework: A Step by Step Guide on How to Make One**. In *SimplyEducate.Me*. Disponível em: <https://goo.gl/ZNrTZ2>, Acesso em jan. 2017.

RESIDEGAN, Katayun. Critical success factors for selecting ideas in front-end of SME. Master of Science Thesis INDEK. **KTH Industrial Engineering and Management**, 2016.

ROCHA, A.R.C; ROCHA, A. da. Observação participante aplicada a pesquisas em marketing sobre turismo e lazer. **Caderno Virtual de Turismo. Rio de Janeiro**, v. 13, n. 3, p.341-0, dez. 2013.

ROTHWELL, Roy. Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s. **R&d Management**, v. 22, n. 3, p. 221-240, 1992.

ROTHWELL, Roy. Towards the fifth-generation innovation process. **International marketing review**, v. 11, n. 1, p. 7-31, 1994.

ROZENFELD, Henrique. FORCELLINI, Fernando. In: ROZENFELD et al. **Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, v. 1. 542 p., 2006.

RUBIN, Herbert J.; RUBIN, Irene S. **Qualitative interviewing: The art of hearing data**. Sage, 2011.

RUNCO, Mark A. Everyone Has Creative Potential. 2004.

SALOMO, S. Die österreichische Innovationselite—Empfehlungen für erfolgreiches Innovationsmanagement auf Basis von Innovate Austria. In: **Vortrag beim 5. Forum Innovation und Produktentwicklung: Innovation Excellence, Erfolgsfaktoren zur Steigerung der Innovationskraft**. Wien. 2008.

SALMELA, E.; SANTOS, C.; HAPPONEN, A. Formalisation of front end innovation in supply network collaboration. **International Journal of Innovation and Regional Development**, v. 5, n. 1, p. 91-111, 2013.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia da Pesquisa**. Trad: Fátima Conceição Murad, Melissa Kassner, Sheila Clara Dystyler Ladeira. 5ª ed. – Porto Alegre: Penso, 2013.

SANDMEIER, P. et al. Towards a structured and integrative Front-end of product innovation, conference paper. In: **R&D management Conference, (RADMA), Lissabon, Portugal**. 2004.

SANTA CATARINA. Lei Estadual nº 14.328, de 15 de janeiro de 2008. Dispõe sobre incentivos à pesquisa científica e tecnológica e à inovação no ambiente produtivo no Estado de Santa Catarina e adota outras providências. **Diário Oficial [do] Estado de Santa Catarina**, Florianópolis, SC, 15 jan. 2008.

SCHUMPETER, Joseph. **The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle**. Transaction Publishers, 1934.

SCHUMPETER, Joseph A. The creative response in economic history. **The journal of economic history**, v. 7, n. 02, p. 149-159, 1947.

SCHROEDER, Roger G.; GOLDSTEIN, Susan Meyer; RUNGTUSANATHAM, M. Johnny. **Operations management: Contemporary concepts and cases**. McGraw-Hill, 2011.

SELLTIZ, Claire. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. EPU, 1987.

SHANE, S. **Prior knowledge and the discovery of entrepreneurial opportunities**. *Organization Science* 11 (4), 448–469, 2000.

SHANE, Scott; VENKATARAMAN, Sankaran. The promise of entrepreneurship as a field of research. **Academy of management review**, v. 25, n. 1, p. 217-226, 2000.

SHEHABUDEEN N., PROBERT D., PHAAL R., PLATTS K. Representing and approaching complex management issues: part 1 - role and definition (Working Paper), **Institute for Manufacturing, University of Cambridge**, UK. CTM2000/03, ISBN: 1-902546-21-0, 2000.

SINGH, Robert Paul. **Entrepreneurial opportunity recognition through social networks**. Psychology Press, 2000.

SHORT, Jeremy C. et al. The concept of “opportunity” in entrepreneurship research: Past accomplishments and future challenges. **Journal of Management**, 2010.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SILVA FILHO, A. M. Os Três Pilares da Gestão do Conhecimento. **Revista Espaço Acadêmico**, 07 mar. 2006.

SMITH, Brett R.; MATTHEWS, Charles H.; SCHENKEL, Mark T. Differences in Entrepreneurial Opportunities: The Role of Tacitness and Codification in Opportunity Identification*. **Journal of small business management**, v. 47, n. 1, p. 38-57, 2009.

SMITH, Marisa et al. Factors influencing an organisation's ability to manage innovation: a structured literature review and conceptual model. **International Journal of innovation management**, v. 12, n. 04, p. 655-676, 2008.

SPÍNOLA, AW de P. Delfos: proposta tecnológica alternativa. **São Paulo: Faculdade de Saúde Pública**, 1984.

SPRADLEY, James P.; BAKER, Kathleen. **Participant observation**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1980.

SPRADLEY, James P. Doing participant observation. In: **Participant observation**, p. 53-84, 1980.

SOLANO, Dante Benito Castro; BEDIA, Ana María Serrano; FERNÁNDEZ, María Concepción López. Factores explicativos de la detección de oportunidades de emprendimiento: una revisión de literatura. In: **Emprendimiento e innovación: creando empresas competitivas (workshop): Universidad Pablo de Olavide, 11-12 septiembre 2015**. Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla, 2015. p. 1-17.

STEVENS, Eric. Fuzzy front-end learning strategies: Exploration of a high-tech company. **Technovation**, v. 34, n. 8, p. 431-440, 2014.

STEVENS INSTITUTE OF TECHNOLOGY. **A Benchmarking Study of Front End of Innovation Activities and Performances**. 2004. Disponível em: http://www.stevens-tech.edu/cce/NEW/PDFs/Survey_Quetsions_051304.pdf. Acesso em 31/12/2015.

TAKAHASHI, Sergio; TAKAHASHI, Vania. **Estratégia de Inovação: oportunidades e competências**. São Paulo: Manole, 2011. 397 p.

TAKAHASHI, Sérgio; TAKAHASHI, Vânia Passarini. **Gestão de inovação de produtos: estratégia, processo, organização e conhecimento**. Elsevier, 2007.

TANG, Jintong; KACMAR, K. Michele Micki; BUSENITZ, Lowell. Entrepreneurial alertness in the pursuit of new opportunities. **Journal of Business Venturing**, v. 27, n. 1, p. 77-94, 2012.

TASCA, Jorge Eduardo. *A contribuição da avaliação de desempenho, como um instrumento de apoio à decisão, para a prevenção ao crime baseada no ambiente*. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2013. 350 p.

TAYLOR, S.; BOGDAN, R.; **Introduction to qualitative research methods**. New York: John Wiley e Sons, 1997.

TEZA, Pierry et al. Modelos de front end da inovação: similaridades, diferenças e perspectivas de pesquisa. **Revista Production** [on-line]. São Paulo, 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6513.148113>.

THANASOPON, Bundit; PAPADOPOULOS, Thanos; VIDGEN, Richard. Opening Up The Fuzzy Front-End Of Service Process Innovation: Searching Capability, Co-Development Capacity, And IT Competence. In: **ECIS**. 2013. p. 22.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. 3. Ed. – Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. 5. Ed. – Porto Alegre: Bookman, 2015.

TIMMONS, J. A. Opportunity Recognition: The search for higher-potential ventures. In W. D. Bygrave (Ed.) *The Portable MBA in Entrepreneurship*, 2nd ed.: 26-54. New York, NY: John Wiley & Sons, 1994.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. Atlas, 1987.

TROTT, Paul. **Innovation management and new product development**. Pearson education, 2008.

TURATO, E. R. **Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa: construção teórico-epistemológica discussão comparada e aplicação nas áreas da saúde e humanas**. 3^a Edição. Petropolis (RJ): Vozes; 2008.

ULRICH, Karl T. **Product design and development**. Tata McGraw-Hill Education, 2003.

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ. **Produção acadêmico-científica [recurso eletrônico]: a pesquisa e o ensaio/Universidade do Vale do Itajaí**. – Itajaí: [Universidade do Vale do Itajaí], 2011.

VAGHELY, Ivan P.; JULIEN, P.; CYR, André. Information transformation: some missing links. **Human Systems Management**, v. 26, n. 3, p. 157, 2007.

VAGHELY, Ivan P.; JULIEN, Pierre-André. Are opportunities recognized or constructed?: An information perspective on entrepreneurial opportunity identification. **Journal of Business Venturing**, v. 25, n. 1, p. 73-86, 2010.

VALDATI, Aline de Brittos. Processo de seleção de ideias em empresas inovadoras. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Florianópolis, SC, 2017. 216p.

VALIM, Marília Duarte; MARZIALE, Maria Helena Palucci. Adaptação cultural do “*questionnaires for knowledge and compliance with standard precaution*” para o português brasileiro. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 34, n. 4, p. 28-36, 2013.

VARELLA, LELIO; MOURA, GRACIELE; ANICETO, CIRLEA. **Aprimorando competências de gerente de projetos-Vol. 1: O sucesso no Desempenho Gerencial**. Brasport, 2010

VENZIN, M.; KROGH, G. AND ROOS, J. **Future Research into Knowledge Management**, In *Knowing in Firms*”, org. Von Krogh and Dirk Kleine, 1998.

VERA, D.; CROSSAN, M. Organizational learning and knowledge management: toward an integrative framework. In: EASTERBY-SMITH; LYLES, Marjorie (eds). **Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management**. Malden: Blackwell, p. 122-141, 2005

VERWORN, Birgit; HERSTATT, Cornelius. **Approaches to the "fuzzy front end" of innovation**. Working Papers/Technologie-und Innovationsmanagement, Technische Universität Hamburg-Harburg, 1999.

VON STAMM, Bettina. **Managing innovation, design and creativity**. John Wiley & Sons, 2008.

WARD, Thomas B. Cognition, creativity, and entrepreneurship. **Journal of business venturing**, v. 19, n. 2, p. 173-188, 2004.

WHEELWRIGHT, S. C.; CLARK, K. B. **Revolutionizing product development**. 10. ed. New York: The Free Press, 1992.

WICKHAM, Philip A. **Strategic entrepreneurship**. Pearson Education, 2006.

WHITNEY, Dwight E. Assemble a technology development toolkit. **Research-Technology Management**, v. 50, n. 5, p. 52-58, 2007.

WOOD, Matthew S. OPPORTUNITY DISCOVERY VERSUS OPPORTUNITY CREATION AS DETERMINATES OF

ENTREPRENRUIAL ACTION (INTERACTIVE PAPER). **Frontiers of Entrepreneurship Research**, v. 28, n. 17, p. 4, 2008.

WOLF, A. Learning to grow – **Empirical analysis of dynamic capabilities of SMEs in Brazil**. Tese (International MBA) – Wiesbaden Business School, Wiesbaden, Alemanha, 2011.

WU, Ling-Ling; CHUANG, Ya-Lan; CHEN, Pin-Yuen. Motivation for using search engines: A two-factor model. **Journal of the American society for information science and technology**, v. 59, n. 11, p. 1829-1840, 2008.

YOO, K.; SUH, E.; KIM, K-Y. Knowledge flow-based business process redesign: applying a knowledge map to redesign a business process. **Journal of Knowledge Management**, vol. 11, n. 3, pp. 104-125, 2007.

ZAHRA, Shaker A.; GEORGE, Gerard. Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. **Academy of management review**, v. 27, n. 2, p. 185-203, 2002.

ZHANG, Qingyu; DOLL, William J. The fuzzy front end and success of new product development: a causal model. **European Journal of Innovation Management**, v. 4, n. 2, p. 95-112, 2001.

ZHAO, Li; XIANG, Yang; YI, Qiulu. Fuzzy front end patent management and innovation performance: mediating role of patent commercialization and moderating effect of technological lock-in. **Management Decision**, v. 55, n. 6, 2017.

ZOBEL, Ann-Kristin. The Fuzzy Front End of Open Innovation: Opportunity Identification and Transformation. In: **Academy of Management Proceedings**. Academy of Management, 2014. p. 11927.

APÊNDICE A – Buscas: Exploratória e Sistemática com análise bibliométrica

Conforme já mencionado no capítulo dois, tópico 2.1.1 – Coleta dos dados secundários, para realizar as buscas exploratória e sistemática e a análise bibliométrica desta tese, foi adotado o modelo de Ferenhof e Fernandes (2016), como instrumento de construção do conhecimento sobre o “estado da arte” do presente tema de pesquisa. O modelo é composto de três fases, as quais serão descritas seguir.

Fase 1 - Definição do Protocolo de Pesquisa – Busca Exploratória

A primeira busca objetivou realizar o mapeamento da literatura, explorar e apresentar os conceitos básicos necessários para a compreensão dos tópicos abordados nos capítulos seguintes da tese. Também visou mapear a literatura e identificar o que existe de conhecimento sobre o tema pesquisado, quais as lacunas que ainda não foram preenchidas e quais os autores que servirão de base para a revisão da literatura. Isso apresenta-se como importante ao pesquisador, pois auxilia na compreensão e fundamentação de como o estudo proposto acrescenta, amplia ou reproduz as pesquisas já realizadas (CRESWELL, 2010).

Para realizar a primeira busca optou-se por realizá-la em ela em banco de dados computadorizados, pelo fato de ter uma quantidade maior de fontes e o acesso ser mais facilitado. No entanto, a pesquisa presencial em bibliotecas também foi feita, quando os materiais não estavam disponibilizados eletronicamente e houve a necessidade de solicitá-los pelo serviço de fotocópias e empréstimo de documentos em bibliotecas nacionais e/ou no exterior, chamado de comutação bibliográfica.

Foram utilizadas como bases de dados computadorizados, o Google Acadêmico® e o Portal de Periódicos Capes.

O Google Acadêmico® para Creswell (2010) é uma base de dados gratuita que proporciona amplitude na busca na literatura de várias fontes, como teses, resumos e artigos, com a vantagem de poder obtê-los de forma integral. Ele também pode ser utilizado como auxílio as buscas complementares minimizando a possibilidade de que algum artigo reconhecido cientificamente e alinhado com o tema desta pesquisa não fosse incorporado ao portfólio bibliográfico (TASCA, 2013).

Quanto ao portal de Periódicos da Capes, ele foi escolhido como fonte de busca pelo fato de haver um convênio entre a UFSC e a CAPES e também por oferecer acesso aos textos completos de artigos selecionados em mais de 15.000 revistas internacionais, nacionais e estrangeiras, e 126 bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento (PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES, 2015). Para essa tese foram selecionadas as bases Scopus®, Proquest® e Web of Science® como espaço amostral desta pesquisa.

A respeito da escolha da base de dados Scopus® se justifica por ser a maior base de resumos e referências bibliográficas de literatura científica revisada por pares, com mais de 19.500 títulos, de 5.000 editoras internacionais, segundo informações contidas no site da Elsevier, em janeiro de 2015. Também se pode afirmar que a Scopus® permite uma visão multidisciplinar da ciência e integra todas as fontes relevantes para a pesquisa básica, aplicada e de inovação tecnológica através de patentes, fontes da web, mas com conteúdo científico, periódicos de acesso aberto, memórias de congressos e conferências.

No que se refere a base de dados ProQuest®, utilizou-se especificamente a base de teses. É uma base multidisciplinar, considerada a maior e mais relevante no acesso a teses e dissertações na íntegra (texto completo) do mundo. É também o depósito oficial de teses e dissertações nos Estados Unidos, e mantido pela ProQuest para a *Library of Congress* norte-americana. Além disso, a ProQuest® tem acesso a importantes bancos de dados comerciais, permitindo ao pesquisador um diferencial na busca de artigos.

Por fim, sobre a *Web of Science*®, destaca-se que ela possui mais de 100 anos de resumos, com mais 90 milhões registros cobrindo 5.300 publicações de ciências sociais em 55 disciplinas.

De forma geral, justifica-se a escolha das três bases devido à grande quantidade de artigos disponíveis e a abrangência de áreas suportadas.

Para organização das buscas utilizou-se a ferramenta Endnote®, que é um software comercial que possibilita ao pesquisador organizar, armazenar e usar referências bibliográficas.

Ainda sobre as bases, justifica-se que além de realizar uma busca exploratória, foram criados alertas que vêm mantendo a atualização da pesquisa até o presente momento.

Tanto a busca, como os alertas foram criados em janeiro de 2014 e seguiram os seguintes critérios para seleção dos artigos:

- ✓ A busca principal e os alertas têm a seguinte palavra-chave: 1) “*opportunit* identification*”, com a seguinte consulta: *title-abs-*

key ("opportunit identification") and pubyear > 2003 and (limit-to (doctype , "ar") or limit-to (doctype , "ch")) and (limit-to (language , "english") or limit-to (language , "portuguese"))*, realizada no dia 07/01/2014.

- ✓ A seleção do artigo: quando contenha ou no título, ou no resumo, ou nas palavras-chave, a palavra-chave de busca.
- ✓ Tipo de documento: *article* e *book chapter*.
- ✓ Línguas: português e inglês;
- ✓ Seleção de artigos disponíveis e que contenham texto na íntegra.
- ✓ A faixa temporal escolhida compreendeu os anos de 2003 a 2014, no intuito de selecionar o conhecimento mais atual do contexto de pesquisa. No entanto, ressalta-se que a busca vem sendo complementada por meio de alertas, identificação de artigos clássicos sobre o tema e assuntos correlatos envolvidos na pesquisa.

A justificativa para o uso de uma única palavra-chave na primeira busca está na intenção de pesquisar de forma abrangente e identificar as palavras-chave que os autores utilizam para tratar o tema e os assuntos a ele associados e a partir deste mapeamento realizar buscas mais específicas.

Sobre essa busca, obteve-se um total de 524 artigos pesquisados nas bases de dados Scopus®, ProQuest® e Web of Science®.

Para os 524 artigos, foram aplicados filtros de leitura do título, palavras-chave e resumo e verificando a adequação do artigo ao tema de pesquisa. Assim, chegou-se a um portfólio de 162 artigos, para os quais novamente aplicou-se filtros:

- ✓ Considerar somente os artigos que estavam disponíveis para ser baixados (realizar o *download*);
- ✓ Ler os artigos na íntegra.

O portfólio final, aderente ao tema “*Opportunity Identification*” ficou composto por 70 artigos, para os quais foi feita a análise bibliométrica e de conteúdo que serão apresentadas a seguir. Ele representa o conjunto restrito de publicações com reconhecimento e destaque científico, com título, resumo e conteúdo completo, alinhados com um determinado tema segundo a percepção e delimitações de um pesquisador (TASCA, 2013).

Fase 2 - Análise bibliométrica

1. Dados Gerais da pesquisa

Como retorno da primeira busca obteve-se 524 artigos. A quantidade elevada se deve ao fato da estratégia de busca considerar uma única palavra-chave na sua execução.

Da busca realizada em janeiro de 2014, retornaram das bases de dados a seguinte quantidade de artigos:

Tabela 14 – Retorno da primeira busca sem artigos dos alertas

Bases Pesquisadas	Quantidade
Scopus	100
Web of Science	72
ProQuest	52
Total	224

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Para manter a base sempre atualizada, foi criado em cada base um alerta, com direcionamento para o e-mail do autor da tese. Estes artigos foram adicionados as bases correspondentes, chegando até o momento, ao total de 524 artigos.

Tabela 15 – Quantidade de artigos dos alertas

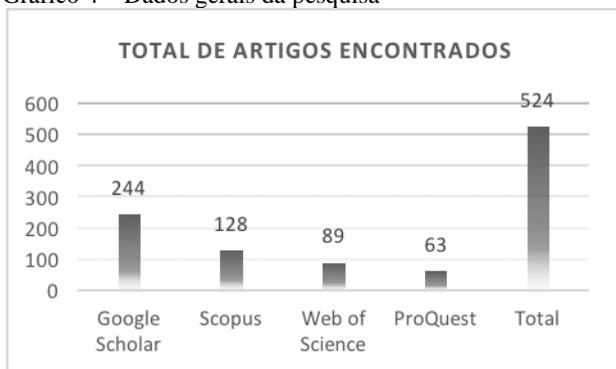
Bases	Quantidade
Scopus	28
Web of Science	17
ProQuest	11
Google Scholar	244
Total	300

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Ressalta-se que a quantidade de artigos retornados com os alertas ser maior que os retornados nas buscas feitas diretamente nas bases científicas é devido ao fato de que, além das bases científicas, incluiu-se um alerta no Google Scholar. Essa estratégia foi tomada como complementar as buscas e como teste de representatividade.

O gráfico 4, apresenta a soma dos dados gerais da pesquisa.

Gráfico 4 – Dados gerais da pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa (2015).

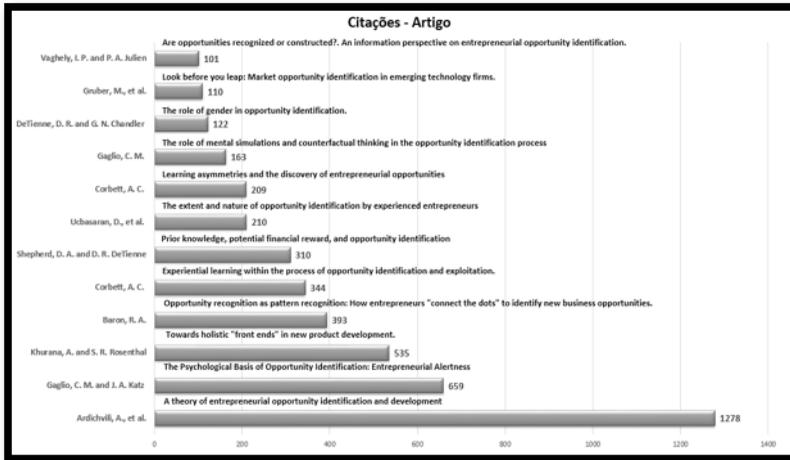
Ao analisá-los por meio do software EndNote®, percebeu-se que muitos dos artigos já estavam na base de artigos científicas, portanto para resolver isso foram aplicados filtros, eliminando os artigos repetidos e retirando os artigos que não estavam disponíveis para download.

Assim, formou-se o portfólio primário de 70 artigos que foram lidos na íntegra.

Todos os setenta artigos tinham relação direta com o tema de pesquisa e isso deve-se ao fato de ter-se adotado um método de busca sistemática que exige estratégias e critérios para seleção dos artigos que virão a compor o portfólio.

Um exemplo de que a adoção do método surtiu resultado está apresentado no **gráfico 5**, onde estão relacionados os dez artigos mais citados, referentes ao termo de busca “*opportunit* identification*”. Também são apresentados os seus autores e a quantidade de citações

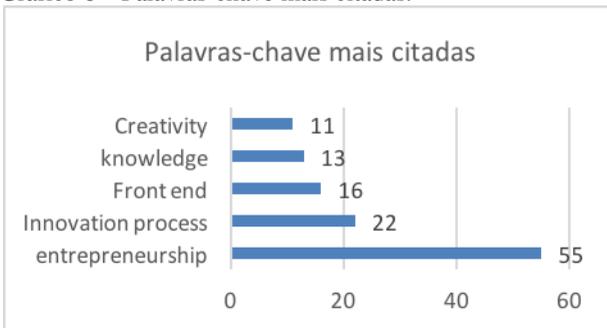
Gráfico 5 – Dez artigos mais citados



Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Por meio da análise bibliométrica, também pode-se investigar o uso das palavras-chave nos artigos, o que é apresentado no Gráfico 6. Por meio desta análise foi possível identificar os termos que foram empregados na busca 2, combinando as palavras-chave mais citadas pelos autores. Entre esses termos com caráter mais específico cito: criatividade, processo de inovação, empreendedorismo, *Front End*, conhecimento e estratégia além de outros termos correlacionados, no entanto, o autor optou por realizar o corte das palavras chaves com menos de dez ocorrências.

Gráfico 6 – Palavras-chave mais citadas.



Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Outro item que foi possível analisar se refere a quantidade de publicações. Separando os setenta artigos do portfólio analisado pelo ano de publicações, percebe-se um crescimento significativo para os anos de 2014 e 2015, expressando o interesse na pesquisa e publicação sobre o tema.

Gráfico 7 – Publicações por ano



Fonte: Dados da pesquisa (2015).

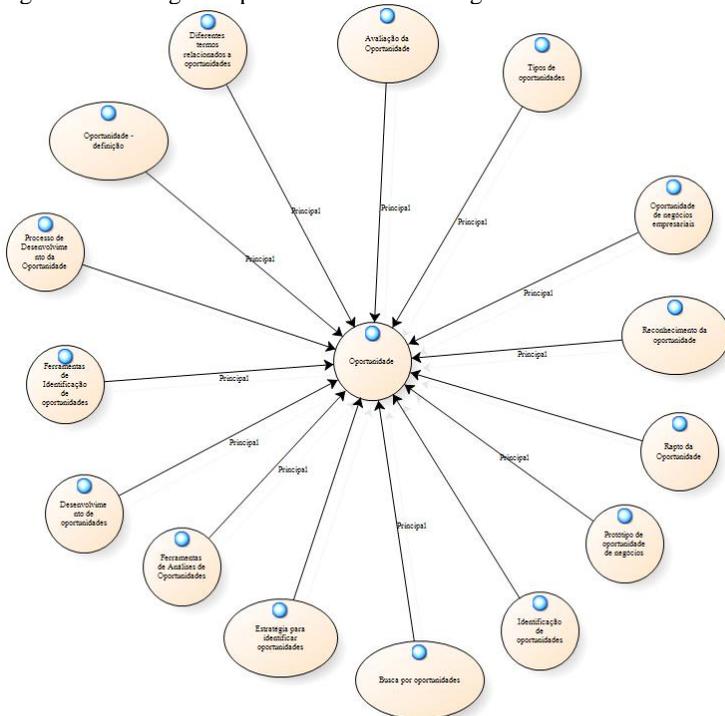
Fase 3 - Síntese

Além de analisar o portfólio de artigos pela bibliometria, utilizou-se o software NVivo® para importar os setenta artigos e auxiliar no processo de categorização dos assuntos presentes nos artigos.

O critério para categorização foi semântico, isto é, todas as categorias que tratavam do mesmo tema foram agrupadas de forma a ter-se uma categoria, e também foi léxico, isto é, classificou-se as palavras segundo o seu sentido ou sinônimos. O ponto de partida para a categorização foi a leitura dos textos, portanto as categorias emanaram do texto, foram criadas a posteriori. Na figura 43, estão apresentadas todas as categorias referentes a identificação de oportunidades na forma de modelos. Modelos, para o NVivo®, é uma forma de explorar ou representar visualmente os dados do projeto. Por meio de um modelo é possível representar as relações entre itens de um projeto, identificar padrões, teorias e explicações emergentes.

Por meio da leitura dos 70 artigos, foram criadas 15 categorias relacionadas ao termo “oportunidades” e é sobre estas categorias que as análises serão feitas.

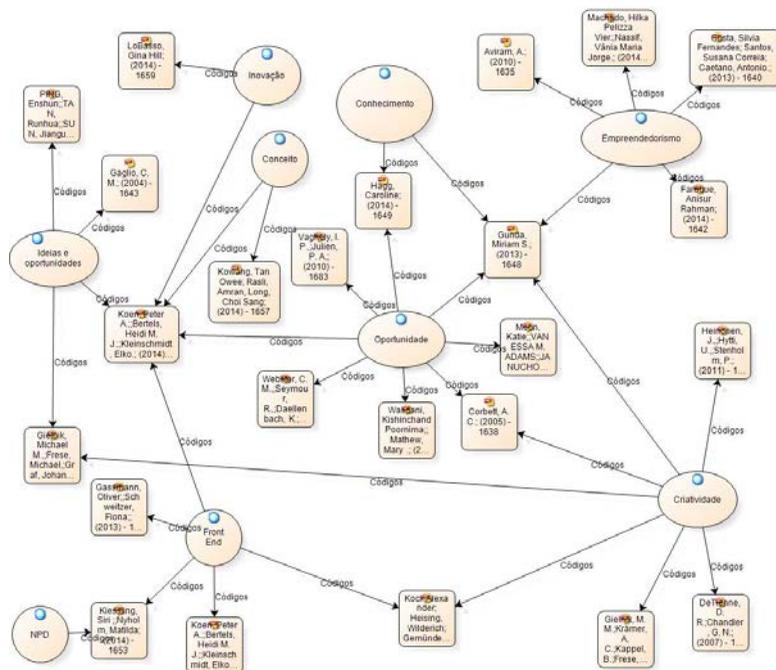
Figura 43 – Categoria oportunidades e subcategorias



Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A partir da construção das categorias e por meio do uso do software Nvivo®, foi possível identificar também os autores que publicaram sobre cada categoria – Figura 44.

Figura 44 – Categorias principais e autores associados

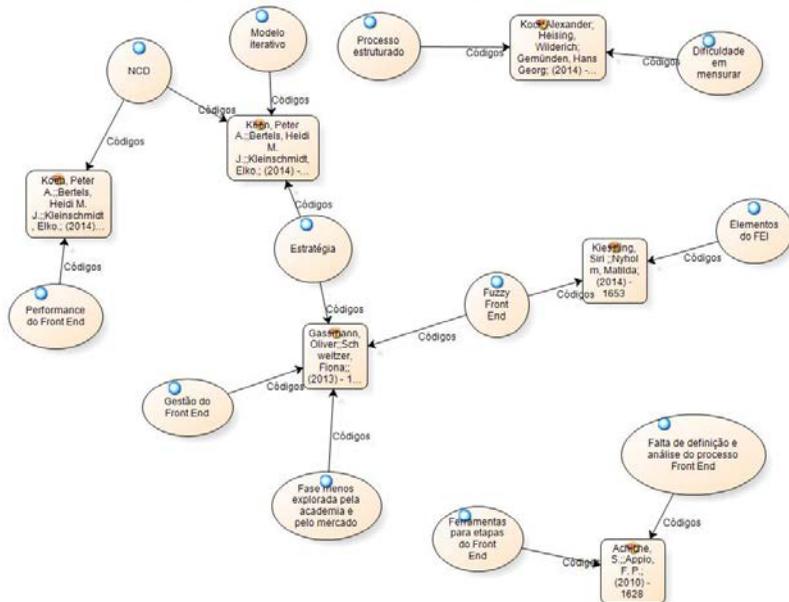


Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Para a categoria “Oportunidade” também foi criada uma visão, contendo as suas subcategorias e autores associados (Figura 45). Considerando-se a identificação de oportunidades um processo, foi possível mapear na literatura as atividades mais citadas pelos autores. Esta visão foi usada para a criação das perguntas utilizadas no roteiro da entrevista.

A ferramenta Nvivo® possibilitou identificar os relacionamentos entre as categorias e os seus autores.

Figura 47 – Principais categorias e autores que as referenciam



Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Em complemento à busca exploratória foi realizado um segundo momento de buscas, porém agora com caráter sistemático combinando as palavras-chave mais citadas na busca exploratória com o termo “*opportunit* identification*”. Essas buscas sistemáticas também seguir a lógica do modelo de Ferenhof e Fernandes (2016) e suas três fases serão apresentadas a seguir.

Fase 1 - Definição do Protocolo de Pesquisa – Busca Sistemática

Da mesma forma como foi realizada a fase 1 da busca exploratória, procedeu-se a execução das buscas sistemáticas.

Assim, para executar a busca sistemática foi estabelecida a seguinte estratégia:

- 1) Forma selecionadas as bases de dados: Scopus®, Proquest® e Web of Science®;
- 2) Criação de alertas nas bases de dados para complementar e atualizar a pesquisa;
- 3) A seleção do artigo: quando contenha ou no título, ou no resumo, ou nas palavras-chave, a palavra-chave de busca.
- 4) Tipo de documento: *article* e *book chapter*.
- 5) Línguas: português e inglês;
- 6) Seleção de artigos disponíveis e que contenham texto na íntegra.
- 7) A faixa temporal escolhida compreendeu os anos de 2000 a 2015, no intuito de selecionar o conhecimento mais atual do contexto de pesquisa.
- 8) Data de realização da busca: 14 de julho de 2015.

Complementando a estratégia para realização da busca sistemática foram definidas as seguintes palavras-chave:

- 1) *Creativity*;
- 2) *“Innovation Process”*;
- 3) *Entrepreneurship*,
- 4) *“Front End *2”*;
- 5) *Knowledge*;

Fase 2 - Análise Bibliométrica

Como retorno do conjunto de buscas obteve-se 1.202 artigos, oriundos das três bases de dados definidas na estratégia de busca. A tabela 16 apresenta os dados das bases pesquisadas:

Tabela 16 – Total das buscas sem filtros

Bases Pesquisadas	Quantidade
Scopus	141
Web of Science	179
ProQuest	882

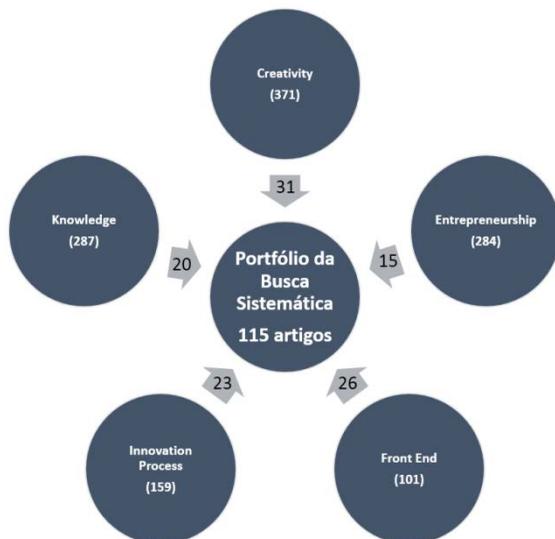
Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Em resposta aos termos de busca e após realizar as filtrações seguindo os critérios de aderência ao tema de pesquisa chegou-se ao portfólio de 115 artigos oriundos de cada um dos cinco temas correlacionados ao tema principal. A figura 48 apresenta o total de artigos

² Suprime os termos que completam a busca, ex.: Front End Inovation e Front End da Inovação

referente a cada um dos cinco temas correlacionados e o total de artigos que formou o portfólio da busca sistemática.

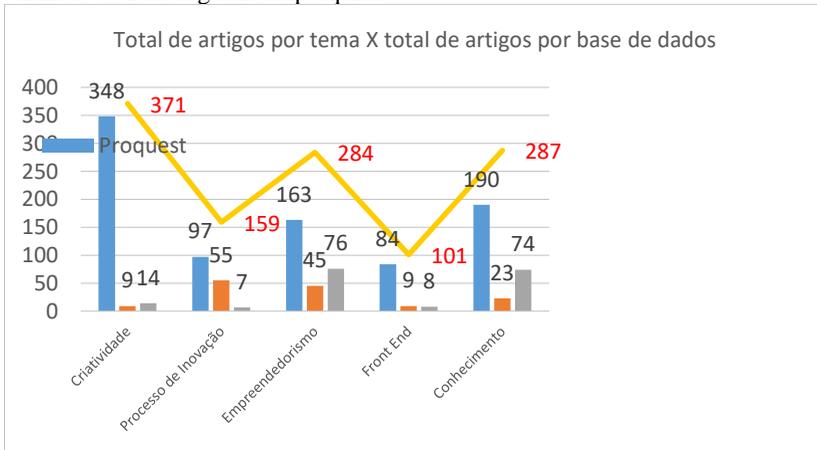
Figura 48 – Total das buscas por assunto / Total portfólio



Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Outro dado coletado das buscas refere-se a quantidade de artigos por tema. No gráfico 8 foi realizado o cruzamento desses dados com o total de artigos por base de dados. Destaca-se a grande retornada pela base ProQuest. Esse destaque é devido a base ter um enfoque muito grande em suas produções sobre assuntos relacionados a gestão da produção, inovação, empreendedorismo e Front End.

Gráfico 8 – Dados gerais da pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa (2015).

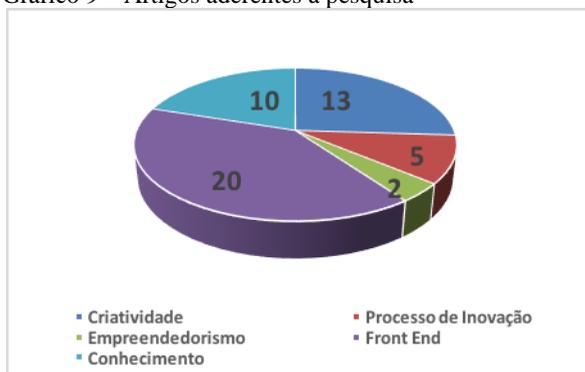
Assim como na busca exploratória, todo o material bibliográfico coletado das buscas sistemáticas foi gerido pelo Software EndNote®. Assim, após filtros, foram removidos os arquivos duplicados e os artigos que não foram disponibilizados para a realização do download, chegando-se ao portfólio primário de 115 artigos, os quais foram lidos na íntegra e novamente passaram por critérios de aderência ao tema de pesquisa, principalmente no que se trata ao quesito de apresentar e descrever as atividades relacionadas a identificação de oportunidades.

Para realizar esta análise criteriosa de cada um dos 115 artigos utilizou-se a bibliometria e observou-se os seguintes aspectos:

- a) Quantidade de artigos aderentes a pesquisa após a leitura;
- b) Ano das publicações;
- c) Quantidade de citações das publicações;
- d) Qualificação dos periódicos publicados;
- e) Abordagem metodológicas das publicações;

No que se refere a análise dos artigos aderentes, a distribuição ficou assim, como pode-se perceber no Gráfico 9:

Gráfico 9 – Artigos aderentes à pesquisa

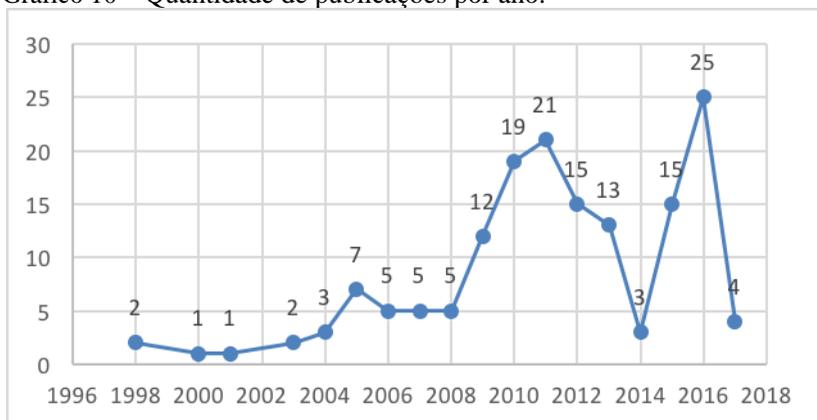


Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Ressalta-se que a quantidade reduziu de 115 para 50 artigos aderentes a pesquisa devido ao fato de ter sido considerado também como filtro, os artigos que tratassem de modelos, metodologias ou frameworks e isso fez com a gama de artigos aceitos como aderentes a esse tema diminuísse.

Outro aspecto analisado na literatura selecionada como pertinente ao tema se refere a quantidade de publicações por ano. Nesse aspecto, o destaque de publicações está entre os anos 2009 – 2013, voltando a crescer em 2015 e 2016, conforme pode-se observar no gráfico 10.

Gráfico 10 – Quantidade de publicações por ano.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

No que se refere as citações, as publicações que se encontram com maiores citações estão distribuídas entre o recorte temporal definido da estratégia de busca. Por questão de apresentação, fez-se um recorte das dez maiores citações e, as tabelas e gráficos referentes aos aspectos: Quantidade de citações das publicações; Qualificação dos periódicos publicados; Abordagem metodológicas das publicações considerarão somente esses dez artigos na análise.

A Tabela 17 apresenta as dez publicações mais citadas, contemplando também as informações referentes ao ano de publicação, título da obra e da quantidade de citações de cada obra, ordenadas pela quantidade de citações.

Tabela 17 – Dez publicações mais citadas

Ano	Título da Obra	Qde de citações
2003	A theory of entrepreneurial opportunity identification and development	1692
2006	Opportunity recognition as pattern recognition: How entrepreneurs "connect the dots" to identify new business opportunities	545
2005	Experiential learning within the process of opportunity identification and exploitation	461
2008	Opportunity discovery, entrepreneurial action, and economic organization	206
2014	The Psychology of Entrepreneurship	182
2009	Serendipity in Entrepreneurship	75
2012	Creativity in the opportunity identification process and the moderating effect of diversity of information	38
2012	Identifying technology commercialization opportunities: The importance of integrating product development knowledge	28
2006	Characteristics of technical visionaries as perceived by American and British industrial physicists	23
2004	An examination of factors influencing entrepreneurial opportunity identification process	18

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

O artigo “*A theory of entrepreneurial opportunity identification and development*” dos autores Ardichvili, Cardozo e Ray, publicado em 2003 é um clássico quando se trata do tema empreendedorismo, por este motivo o número de citações se destaca dos demais. No artigo, os autores

identificam traços da personalidade do empreendedor, redes sociais, e conhecimento prévio como sendo antecedentes de alerta empresarial para a identificação de oportunidades de negócios.

No Quadro 13, é apresentada a qualificação das publicações dos dez artigos mais citados. Das dez publicações 9 têm qualificação Q1 e uma das publicações está sem qualificação por ser uma tese, e por este motivo não estar na listagem do *SCImago Journal & Country Rank*. O *SCImago Journal* é um portal que inclui as revistas e indicadores científicos de países. É produzido a partir das informações contidas no banco de dados Scopus® e são usados para avaliar e analisar domínios científicos.

Já a sigla Q1 refere-se ao ranking de quartil. Barbetta (2007) explica que quartil é uma medida baseada na ordenação dos dados que divide em quatro partes iguais as revistas de maior fator de impacto - por isso o nome quartil - delimitando os 25% maiores valores (Q1) - no quartil superior, e os 25% menores valores (Q4) – no quartil inferior. Isso significa que os artigos que constam no portfólio apresentado foram publicados em periódicos com alto índice de produtividade científica e repercussão.

Outro detalhe referente ao quadro 12 se refere a área das publicações tratarem, em grande parte, de Negócios, Gestão da Inovação e Psicologia.

Quadro 13 – Qualificação das dez publicações mais citadas

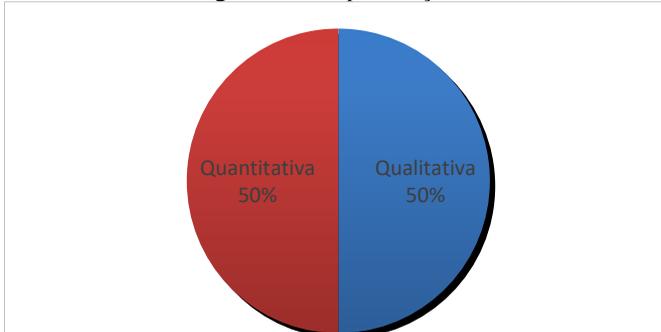
Título do artigo	Nome do Journal	Qualificação
A theory of entrepreneurial opportunity identification and development	Journal of Business Venturing	Q1
Opportunity recognition as pattern recognition: How entrepreneurs "connect the dots" to identify new business opportunities	Academy of Management Perspectives	Q1
Experiential learning within the process of opportunity identification and exploitation	Entrepreneurship Theory and Practice	Q1
Opportunity discovery, entrepreneurial action, and economic organization	Strategic Entrepreneurship Journal	Q1
The Psychology of Entrepreneurship	Annual Review of Psychology	Q1
Serendipity in Entrepreneurship	Organization Studies	Q1
Creativity in the opportunity identification process and the moderating effect of diversity of information	Journal of Business Venturing	Q1
Identifying technology commercialization opportunities: The importance of integrating product development knowledge	Journal of Product Innovation Management.	Q1
Characteristics of technical visionaries as perceived by American and British industrial physicists	R and D Management	Q1
An examination of factors influencing entrepreneurial opportunity identification process	Tese - Universidade de Illinois	SQ

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

No que se refere a abordagem das pesquisas relacionadas em cada artigo, identificou-se que 50% dos artigos seguem a abordagem

qualitativa e 50% a abordagem quantitativa. Ressalta-se que ambas as abordagens são de grande importância para a pesquisa da tese que tem caráter qualitativo, pois fortalecem a visão subjetiva de cada pesquisa buscando descrever os significados, rica em contexto e enfática em interações. Já a abordagem quantitativa apresenta um conjunto de dados mais objetivos, pontuais e estruturados.

Gráfico 11 – Abordagem das dez publicações mais citadas



Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Fase 3 - Síntese dos dados.

As buscas sistemáticas realizadas no segundo momento da pesquisa, nas quais utilizou-se como termos de busca a combinação das palavras-chave *Creativity*, *Innovation Process*, *Entrepreneurship*, *Front End* e *Knowledge* com o termo “*opportunit* identification*” possibilitaram a verificação dos artigos que tratam do tema identificação de oportunidades. Buscou-se, portanto, mapear nos artigos todas as citações de atividades, processos e elementos, que os autores discorreram sobre a identificação de oportunidades no processo de inovação.

APÊNDICE B - Definição do roteiro de entrevista

Esta entrevista tem como objetivo avaliar a proposta de um *framework* conceitual para a atividade de identificação de oportunidades, do *Front End* da Inovação, proposto na tese de Roberto Fabiano Fernandes – doutorando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina.

As respostas são de natureza anônima, e não há menção nem identificação dos pesquisados. Destaca-se que os pesquisados selecionados são gestores de empresas inovadoras e que podem ajudar na verificação e validação da proposta para defesa da tese. Reitero que o *framework* proposto possui apenas fins acadêmicos.

Por que preciso que você participe?

“A pesquisa é de cunho acadêmico, mas também trata de aspectos que podem ser de grande importância para as empresas no intuito de aumentar o número de produtos com possibilidade de rentabilidade e de sucesso comercial que podem alimentar a parte de desenvolvimento de novos. Ao responder as questões, aspectos que você não tinha considerado antes podem ser identificados e trazer valor a seus esforços de inovação para o *Front End* da Inovação”.

Tenha certeza de que todas as informações coletadas nesta entrevista serão estritamente confidenciais. O seu nome e o nome da empresa não serão conectados a suas respostas.

Obrigado por dispende de seu precioso tempo!

Doutorando

Roberto Fabiano Fernandes
Universidade Federal de Santa Catarina
robertofabiano.fernandes@gmail.com

Um estudo sobre as atividades do *Front End* da Inovação

Conceitos iniciais para entendimento da entrevista.

O que é um framework conceitual?

"estabelece graficamente ou de forma escrita, os fatores-chave, construções ou variáveis e pressupõe as relações que colaboram para a sua reutilização" (MILES; HUBERMAN, 1994; ROOCK, WOLF; ZÜLLIGHOVEN, 1998)

O que é o Front End da Inovação (FEI)?

É o início do processo de inovação que vem antes da parte formal e bem estruturada do desenvolvimento de novos produtos, onde a informação e o conhecimento são insumos importantes (KOEN, 2002)



O que é uma oportunidade?

A oportunidade é um hiato de negócios e tecnologias, que uma empresa ou indivíduo acredita que existe entre a situação atual e um futuro visionado de maneira a capturar vantagem competitiva, responder a uma ameaça, resolver um problema ou amenizar uma dificuldade. (KOEN et al., 2001 e 2002).

PERGUNTAS NORTEADORAS

Perguntas introdutórias – Grand TOUR – Descrever de maneira ampla como é realizado o Processo de Inovação

Seção – Processo de Inovação (KOEN et al, 2014; ACHICHE e APPIO, 2010; ELFVENGREN, KORTELAJNEN e TUOMINEN, 2009; POSKELA, 2009; WICKHAM, 2006; SANDMEIER et al., 2004;)

- 1) Como é o processo de inovação na sua organização?
- 2) Esse processo é formalizado, estruturado? Como é essa formalização / estrutura?
- 3) Esse processo possui etapas / fases / atividades.? Apresente uma breve descrição de cada uma delas.
- 4) Você concorda com esse processo ou mudaria algo? O que mudaria?
- 5) Há na sua organização pessoas dedicadas ao processo de inovação? Qual o perfil dessas pessoas? Elas atuam em que momento do processo?

Perguntas específicas – Mini TOUR

Seção - Processo de identificação de oportunidades (Kiesling e Nyholm, 2014; KOEN et al, 2014; Muzychenko e Liesch, 2014; Lobasso, 2014; Takahashi e Takahashi, 2011)

- 6) O que você entende por identificação de oportunidades?
- 7) Qual a diferença entre as atividades de identificar oportunidades e gerar de ideias?
- 8) Na sua organização há um processo formal para identificar oportunidades e gerar ideias?
- 9) Há ligação entre a identificação de oportunidades e a geração de ideias? Elas acontecem de forma interconectada, juntas ou uma vem após a outra?

- 10) Como inicia o processo de identificação de oportunidades na sua organização? Quais os parâmetros de entrada para realização do processo?
- 11) Quem participa do processo de identificação de oportunidades? São pessoas? Uma equipe? Sistemas? Ambos?
- 12) Há papéis definidos aos responsáveis pela busca de oportunidades?
- 13) Como é o fluxo do processo de identificação de oportunidades?
- 14) Há subprocessos? Há tarefas? Cite-as;
- 15) Há no processo de identificação de oportunidades da sua organização uma separação entre a criação de oportunidades e a identificação de oportunidades? Como
- 16) Na sua organização, há um repositório para as oportunidades identificadas?
- 17) Como é feito o monitoramento de possíveis oportunidades?
- 18) Na sua organização, há critérios para a avaliação e seleção das oportunidades?
- 19) Na sua organização, o que é feito com uma oportunidade que não foi levada adiante?
- 20) O que é feito com uma oportunidade após a sua seleção?
- 21) Como é feita a análise, refinamento e melhoramento das oportunidades?
- 22) Com base na ilustração abaixo, faça a sua crítica sobre o processo de identificação de oportunidades modelado.
 - a) indique se as entradas indicadas são as mesmas que sua empresa utiliza;
 - b) indique se as atividades apresentadas atende ao seu processo

de identificar oportunidades. Qual (is) que você concorda? Qual (is) retiraria? Ou ainda qual (is) acrescentaria?

APÊNDICE C – Carta Convite

Avaliação de proposta de *framework* para TESE de Doutorado

Prezado (a) _____,

Sou Roberto Fabiano Fernandes, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina.

A indicação do seu nome emerge do reconhecimento pelos trabalhos exercidos no âmbito da inovação.

Nesse sentido, gostaria de convidá-lo para participar como avaliador de um dos resultados do meu trabalho. Trata-se de uma pesquisa de caráter acadêmico que tem como objetivo propor um *framework* conceitual para a atividade de Identificação de Oportunidades do processo de inovação em organizações.

O *framework* foi elaborado a partir de uma vasta análise da literatura, estudos de outros modelos e *frameworks* sobre o processo de identificar oportunidades.

A sua participação acontecerá mediante uma entrevista, a qual avaliará e proporá mudanças que ajudarão a elucidar e aperfeiçoar o desenvolvimento de um *framework* para o processo de identificar oportunidades.

As respostas/contribuições/avaliações são de natureza anônima, e não haverá menção nem identificação dos pesquisados.

Reitero que o *framework* proposto possui apenas fins acadêmicos.

A referida participação, em cada entrevista, tem por tempo médio estimado de resposta em uma hora.

Agradeço antecipadamente a resposta deste e-mail caso seja possível ou não participar e colaborar com a pesquisa.

Atenciosamente,

Roberto Fabiano Fernandes
Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento
Universidade Federal de Santa Catarina.

Prof. João Artur de Souza
Professor EGC/UFSC
Orientador

Profª. Gertrudes Dandolini
Professora EGC/UFSC
Coorientadora

APÊNDICE D - Roteiro da entrevista para verificação da consistência do *framework*

- 1) Considerando as atividades gerais do framework macro, elas representam a ideia de como é um processo de identificação de oportunidades? Essa representação ajuda no entendimento?
- 2) O framework macro apresenta uma linguagem comum ao processo de identificação de oportunidades que vocês conhecem?
- 3) O fluxo de cada uma das atividades do processo de identificação de oportunidades permite identificar os atores (humano e computacionais) e documentos envolvidos?
- 4) No geral, o framework apresenta um fluxo de informações inerente no processo de identificação de oportunidades?

APÊNDICE E – Tabelas resultantes da análise de conteúdo

Tabela 18 – Categoria I – Definição do Processo

Subcategoria	Categoria I-Definição do processo de Inovação	Frequência	% UCE
UCE			
Formal / Estruturado	1 - é formal / 2 - contempla o funil de inovação / 3 - processo estruturado com quatro etapas principais / 4 - tratamos como projetos e fazemos a gestão de projetos com foco em inovação / 5 - sim existe um processo de inovação que vai desde o que a gente chama de backlog, da entrada do funil, passa por todo o processo de avaliação de oportunidade de mercado, transformação dessa oportunidade em potencial negócio, a criação de MVPs, a gente vai pra cliente, testa conceitos, valida, transforma isso num produto e aí sai da nossa área com um modelo de negócio definido, a visão do produto, e também a todos os insumos necessários pra área jurídica e comercial / 6 - o processo de inovação aqui, ele é constante / 7 - está baseado em um conceito que a gente poderia dizer que ela é uma tendência, que é a questão da sustentabilidade, do uso de matérias-primas de fonte natural, agregadas e aliadas com a alta tecnologia, então, isso é um pilar da empresa / 8 - também pode ser por uma demanda nova de mercado / 9 - ou uma demanda do próprio cliente / 10 - A gente tem uma espécie de "funil", o funil de todas as ideias, todas as oportunidades e todas as demandas // 1 - Sim, é formalizado e estruturado / Existe o processo o que desdobrado através de treinamentos periódicos e o processo é internamente publicado. / 2 - Foi criado pelo interação da nossa empresa com a UFSC / 3 - trouxe esse conhecimento e introduziu na empresa como uma proposta quando foi criado esse departamento de P&D em 2012 / 4 - Sim, nós estamos implementando agora a BPF "Boas Práticas de Fabricação" / 5 - Tem uma estrutura... - ... métricas, com etapas e com decisões go no go.	15	65,22
Informal / Não estruturado	1 - Não possuímos / 2 - a inovação está em nosso DNA de tal forma que não necessitamos organizar um processo específico para desenvolver esta atividade como na maior parte das empresas / 3 - quando nós não estamos tão bem estruturados, no início, a empresa era nova e em busca de clientes, a gente acaba aceitando desafios. / 1 - O processo não é formalizado / 2 - Não existe um fluxograma, por exemplo, para indicar como deveria ser / 3 - O que existem são indicadores quanto aos projetos, ideias, contatos, resultados / 4 - O fato de não termos formalizado não significa que não damos importância em estruturar a inovação / 5 - Ainda não encontramos um modelo interessante para nossa empresa uma vez que todos acabam sendo atores neste processo.	8	34,78
Subtotal		23	100,00

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 19 – Categoria II – Descrição da estrutura do Processo de inovação

Subcategoria	Categoria II - Estrutura do processo de Inovação	Frequência	% UCE
Fases, etapas atividades	1 - Sim, é formalizado e estruturado / 2 - Existe o processo o que desdobrado através de treinamentos periódicos e o processo é internamente publicado. / 3 - Foi criado pela interação da nossa empresa com a UFSC / 4 - trouxe esse conhecimento e introduziu na empresa como uma proposta quando foi criado esse departamento de P&D em 2012 / 5 - Sim, nós estamos implementando agora a BPF "Boas Práticas de Fabricação" / 6 - Tem uma estrutura... - ... métricas, com etapas e com decisões go on go / 7 - om se fosse um projeto detalhado / 8 - Existe três grande etapas: CSP: Onde buscamos um mapa de potenciais soluções baseadas nas necessidades identificadas no consumidor e aderente ao posicionamento da marca. Depois de um funil de priorização, as mesmas são desenvolvidas. C2C: Depois das soluções terem sido desenvolvidas e validadas, as mesmas são integradas aos produtos que as lançarão no mercado. Pós Lançamento: Ocorre o acompanhamento de vendas, pois para considerarmos que o mesmo é inovador ele precisa atender critérios de sucesso como volume e margem incrementais / 9 - BPF é um orientador, por exemplo, ela rege todas as normas de boas condutas de fabricação, enfim, ela é quase uma, digamos que seria semelhante a uma ISO, no qual a empresa de adequa e de onde ela é auditada e ela tem realmente esse reconhecimento que acaba sendo um diferencial competitivo também / 10 - a gente tá muito nessa questão de gerência de projetos, que ela fica restrita à diretoria e P&D / 11 - Captação de ideias, Banco de ideias, Pré-análise Aprovada? Sim ou não... Sim - tem parceiros? sim ou não, Sim - avaliação mais completa (mas sem tanta burocracia) Aprovado - segue para execução Metodologia de desenvolvimento de projeto, Existe parceiro para o desenvolvimento, Experimentações, Testes, Design, Mercado, Acompanhamento de resultados, Melhoria contínua e inovações incrementais / Isso, são quatro "grande etapas" xiste um processo de inovação que vai desde o que a gente chama de backlog, da entrada do funil, passa por todo o processo de avaliação de oportunidade de mercado, transformação dessa oportunidade em potencial negócio, a criação de MVPs, a gente	11	100,00
Subtotal		11	100,00

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 20 – Categoria III – Pessoas dedicadas ao Processo de inovação

Subcategoria	UCE	Frequência	% UCE
	Categoria III- Pessoas dedicadas ao processo de Inovação		
Perfil	1 - Eu no comercial e o técnico junto. Também há parceiros da área veterinária, médico veterinário / 2 - Sim temos times globais e regionais. São desde time de marketing, passando pelo time de engenharia até chegar ao time de relações institucionais. O perfil é bastante multidisciplinar / 3 - Principalmente na disseminação e governança do pipeline / 4 - portfólio / 5 - São desde time de marketing, passando pelo time de engenharia até chegar ao time de relações institucionais / 6 - É multidisciplinar, tem engenheiros mecânicos geralmente com formação pelo menos de mestrado ou mestrando, a gente tem na área de processo um que é mestrando, na área de produto, eu tenho mestrado outro colega também, eu estou fazendo doutorado e tenho um engenheiro recém-formado que ele fez estágio e começou a trabalhar também no P&D agora no ano passado, na área de processos também tem um mestre e um mestrando, a área de engenharia mecânica, engenharia de materiais, engenharia automotiva, esse engenheiro recente que entrou agora, é da engenharia automotiva de Joinville, então tem mais ou menos esse perfil / 7 - eu diria que na nossa equipe eu gosto muito do multidisciplinar, eu gosto muito de pessoas com formações diferentes, então, eu tenho aqui na minha equipe de desenvolvimento, tenho químicos, tenho farmacêuticos, eu tenho uma pessoa que é da área de tecnologia de alimentos / 8 - Engenheiro de materiais, tenho engenheiros de produção, na equipe de produção, tenho muitas... tenho muitos técnicos também, técnicos em química, tenho biólogos / 9 - Todos são dedicados a inovação, Assim, é mais fácil transmitir o conceito a todos e fazer com que todos consigam desenvolver este tema em seus setores/ 10 - Eclético e multidisciplinar, eu diria assim, a gente tá com dez pessoas / 11 - EU, como diretora, acabo participando como um funil ou orientadora	11	73,33
Área de atuação	Eu no comercial e o técnico junto	1	6,67
	tem gente interno aqui que vem da área de marketing	1	6,67
	1 - Nós temos hoje na área de P&D, 3 pessoas na área de desenvolvimento de produto, duas pessoas na área de desenvolvimento de processos de inovação e dois pesquisadores sêniores com um projeto RHAE - Recursos Humanos em Áreas	2	13,33
Subtotal		15	100,00

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 21 – Categoria IV – Diferença entre oportunidades e ideias

Subcategoria	UCE	Frequência	% UCE
Categoria IV - Diferença entre oportunidades e ideias			
Oportunidades	1 - Um problema que a gente encontra no cliente, a gente pode... com a nossa tecnologia a gente consegue solucionar aquele problema, né, entregar valor pro cliente, o cliente vê aquela solução como um valor. né, o valor significa... vai resolver o problema dele não importa o preço, o preço acaba sendo secundário nisso daí. Acaba sendo uma inovação e inovação pra gente é nota fiscal gerada. / 2 - Antecedido pelo posicionamento da marca e pelo mapeamento de tendência e necessidades do consumidor, a identificação de oportunidade é a criação de possíveis nichos que possam existir tecnologias que enderecem solução para as mesmas / 3 - é o processo antes da fase do método de uma inovação é essa busca por potenciais, oportunidades tanto no mercado ou por tecnologia que a empresa domina e que pode gerar novas oportunidades também de produtos, seria essa identificação e seleção de... não sei se estaria dentro da identificação ou posteriormente a seleção, mas seria esse grande leque de opções que a gente teria que estudar para dali partir para uma decisão da empresa de realmente investir recursos no desenvolvimento de algum novo produto ou novo processo / 4 - É tudo aquilo que pode ser feito (ação) para agregar valor de alguma forma ao negócio. Pode ser de um novo produto, de uma nova parceria, de processo... / 5 - identificar oportunidades significa identificar os pontos de agregação de valor junto ao cliente, e nós poderemos atendê-los. Pra empresa, isso é uma oportunidade / 6 - A oportunidade vem acompanhada de análises de viabilidade econômica e técnica. A ideia não precisa ter lastro / 7 - a oportunidade é abrangente / a ideia vem depois da oportunidade pois nunca geramos uma ideia se o nosso subconsciente não identificou uma oportunidade mesmo que ela não tenha sido externada para outros. Isto é, nós idealizamos algo quando percebemos que aquilo poderá de alguma forma ser bom para algo.	7	38,89
Interconectadas	1 - Não existe obrigatoriedade de ordem, mas toda oportunidade precisa de uma ideia. Seja ela criando a oportunidade ou endereçando um GAP mercadológico previamente mapeado / 2 - Elas acontecem de forma interconectadas assim, ou terminou uma começa a outra? / 3 - Não, acho que interconectadas, simultaneamente eu diria. / 4 - gente precisa avaliar na questão do mercado, se o mercado tá apto pra absorver essa... seja essa inovação ou essa oportunidade, enfim, que a gente tá levando, acho que isso é algo relevante / 5 - acontece de forma interconectada	5	27,78
Ideias	1 - A ideia não precisa ter lastro. / 2 - eu não veria uma certa diferença, porque, por exemplo, a gente começou esse processo atualmente de identificação de oportunidades nesse ano, porque a gente desenvolveu esses dois projetos de inovação e começou a pensar: "tá, e o que mais vai entrar agora?", e a gente começou a sentir dificuldade porque não tinha mais nada vindo de novo, a gente começou a tentar estruturar alguma coisa assim e a gente viu que identificar oportunidades pode ser um... é um leque de opções que a gente está fazendo hoje em dia, por exemplo, que é ir no mercado, potenciais clientes, eles nos trazem um projeto de um produto ou do componente já definido e que a gente só tem que, na verdade fazer conforme o desenho, então ali não se gera nenhuma ideia, mas é uma inovação para a empresa, porque ela vai trazer um produto novo, mas a questão de geração de ideia, aí eu vejo como essa nova linha que a gente desenvolveu no início, criou um conceito, validou ele e colocou em produção, aí realmente, lá se gerou ideias, se gerou inclusive patente desse novo produto, então eu diferencio essa questão de identificar uma oportunidade de gerar uma ideia dessa forma, foi o meu entendimento / 3 - em toda ideia faz parte de uma... ela vai se encaixar numa oportunidade e nem toda boa ideia vai gerar um produto que vai ter aplicabilidade. Então, eu diria que a oportunidade, você ver uma oportunidade e você refletir com o que você tem, baseado nessa oportunidade pra você gerar algo novo, sim, agora, talvez, o gerar uma ideia e querer que isso seja uma oportunidade, nem sempre eu acho que acontece, porque muitas vezes tenho várias ideias que parecem ser interessantes, mas que você vai ver, elas não se encaixam, ou por um limitante ou outro, elas não se aplicam. / 4 - Acredito que haja sinergia entre ambas / 5 - Sim, total, total. Em alguns momentos elas se fundem, mas quando se vê oportunidade, às vezes se vislumbra formas de criar novos negócios e aí como consequência, vem ideias pra isso. Não necessariamente elas são a mesma coisa. / 6 - a ideia é pontual	6	33,33
Subtotal		18	100,00

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 22 – Categoria V – Processo para identificar oportunidades

Subcategoria	UCE	Frequência	% UCE
Categoria V - Processo para identificar oportunidades			
Como ocorre	1 - Estes ocorrem através de workshops, imersões em consumidores e prospecções tecnológicas / 2 - Preliminar ainda, vamos dizer assim, bastante incipiente eu diria, mas ele surgiu como uma necessidade esse ano, está ainda se estruturando, eu não diria que está consolidado ainda, bem estruturado, ele está nascendo, está surgindo essa necessidade e a gente está pensando e buscando formas de desenvolver isso / 3 - Caótico, aleatório e depende do humor do nosso diretor de novos negócios. / 4 - Totalmente caótico. / 5 - E aquilo que você achava uma oportunidade, quando você conversa com outras pessoas, a empresa que tem as características de conversar, de interagir e de discutir, se vê que é uma oportunidade.	5	38,46
Parâmetros de Entradas	1 - Quando surge o problema, normalmente vem do cliente, a gente... aonde vem uma parte técnica, né, pelo cliente / 2 - O mesmo é cíclico. A cada 2 anos revisamos a estratégia da marca e nesse meio tempo os chamados design lakes (que são os desejos design para o produto onde as tecnologias e processos atuais ainda não atendem e technology roadmaps se cruzam para a identificação / 3 - pode vir da área comercial, pode vir da... uma ideia que venha internamente... / 4 - a gente precisa avaliar na questão do mercado, se o mercado tá apto pra absorver essa... seja essa inovação ou essa oportunidade / 5 - Normalmente ele não tem uma única entrada, ela é difusa e vem, normalmente pra área de novos negócios ou pela área de atendimento / 6 - Ou, eventualmente, pasmem, o dono.	6	46,15
Não existe	1 - Não há processo formal constituído / 2 - Não existe, não existe, isso tá a cargo de outra área que é Novos Negócios, a gente vai avançar pra isso também e nessa forma de novos negócios eles simplesmente vão a campo e trazem isso de forma aleatória. ? Nós não temos isso definido é algo natural. Nós acabamos nos treinando a perceber pequenos sinais repassados por clientes, fornecedores de forma a identificar essas oportunidades escondidas. Quanto mais se conhece o mercado que atua mais fácil é identificar oportunidades.	2	15,38
Subtotal		13	100,00

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 23 – Categoria VI – Participante do processo

Subcategoria	UCE	Frequência	% UCE
Categoria VI - Participantes do processo			
Equipe	1- Há times multidisciplinares em etapas pontuais / 2 - todos participam / 3 - marketing, design, tecnologia / 4 - a diretoria com a gerência de comercial e a nossa equipe de marketing é uma equipe que tá bem ligada	4	50,00
Não existe	1- Não tenho, mas ajudaria na tomada de decisão / não ainda formalmente / 2 - este ano foi de estruturação do processo e dar suporte a formação do time / 3 - não, não temos ainda	3	37,50
Softwares / Sistemas	1- Há um software, mas são sistemas muito caros, porém eles monitoram tudo que há de tendências	1	12,50
Subtotal		8	100,00

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 24 – Categoria VII – Fluxo, subprocesso e tarefas do processo

Subcategoria	UCE	Frequência	% UCE
Categoria VII - Fluxo do Processo de Identificação de Oportunidades			
Não possuem	1- Não temos, não, não temos / 2- Não temos	2	28,57
Subprocessos	1- Sim, há / 2 - ele tá subdividido em fases, tem fases estruturadas que vêm desde aquele... o cadastro da oportunidade, a análise técnica do produto, vamos dizer assim, dos requisitos daquele produto, a análise técnica entre produto e processo, aí a análise financeira, aí tem a decisão, vamos dizer assim, do Conselho de Administração, se aquilo ali vai ser viável ou não	2	28,57
Tarefas	1- Há primeiramente o mapeamento / 2 - Tem uma estruturação de critérios, mais ou menos um plano de negócios / 3- Vamos fazer um exemplo de uma oportunidade que surgiu por parte de um cliente durante uma feira que nós estávamos expondo, então, esse momento o que o... a primeira etapa é o nosso comercial fazer o link com a questão do cliente pra avaliar, então, o comercial, ele avalia, por exemplo, mercado desse cliente, onde ele busca, o que ele busca com esse produto que vai envolver a nossa tecnologia, vai ver a questão de viabilidade comercial, passando nesses quesitos mais financeiros do projeto, ele passa por uma segunda etapa, que é a avaliação técnica, / 3- uma vez identificada a oportunidade cai num backlog, que a gente chama, que é uma bolsa de oportunidades que fica lá maturando até entrar no nosso funil e aí, periodicamente, a cada trimestre, é o tempo que a gente tem pra iniciar, a identificação, pra pegar a oportunidade e transformar em negócio, ou marar.	3	42,86
Subtotal		7	100,00

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 25 – Categoria VIII – Identificar ou Criar oportunidades

Subcategoria	UCE	Frequência	% UCE
Categoria VIII - Identificar e criar oportunidades			
Criar	1- Caso viável o nicho, procura-se soluções que enderecem o GAP. Ai a mesma é criada./ 2 - criar a oportunidade é que nem eu falei, eu entendo, pelo menos, que aconteceu isso nesses projetos que a gente está validando agora, porque eles foram realmente criados, foram conceitos que a gente fez todo o processo / 3 - Sim, sim. Alguns produtos nossos são dessa forma bem disruptiva e que a gente chega realmente gerando, querendo gerar tendência / na catequização a gente gera muita oportunidade, a gente, por exemplo, o cliente que tá sendo catequizado, ele tá recebendo Newsletters, ele tá recebendo informações da nossa empresa o tempo todo. / 4- tudo, tudo isso acaba gerando pro nosso cliente uma identificação, muitas vezes, com alguma demanda	4	57,14
Identificar	1- Sempre precisarei identificar a oportunidade através da viabilidade econômica	1	14,29
Não existe	1- Não temos isso definido. Como mencionei nossa empresa possui uma estrutura bem enxuta e para tanto temos de cortar burocracia de forma a sermos mais eficientes no entanto / 2 - Você identificar oportunidade não, porque não existe nem processo em relação a identificar oportunidade. Em relação ao processo de inovação sim, ele é detalhado em nível de subprocesso até chegar a tarefas.	2	28,57
Subtotal		7	100,00

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 26 – Categoria IX – Repositório de Oportunidades

Subcategoria	UCE	Frequência	% UCE
Categoria IX - Repositório de Oportunidades			
Existe	1- Não tão formalizado mas tem sim / 2 - a gente abre uma pastinha lá no nosso... uma pastinha pro projeto e ali a gente vai colocando mercado, ideias, protótipos, mas nada muito formalizado, assim, isso aqui é um banco de ideias, é por projeto mesmo, então partiu pra etapa de avaliação do mercado, a gente já começa a documentar / 3 - Sim / 4 - a gente tem o sistema só para registro das informações, a gente tem essa análise de viabilidade, vamos dizer assim, ela fica no sistema onde eu tenho todos os desenhos e as análises do processo né, como que vai ser a fabricação daquele item, máquinas que eu vou ter que adquirir e análise financeira, isso tá tudo documentado em um sistema informatizado, mas a captação mesmo, a busca vem de contatos né, contatos com clientes / 5 - Tem, tem, ficam em forma de projetos/ 6 - Sim, existe um banco de oportunidades que reúnem ideias e oportunidades em uma mesma plataforma / 7 - Não tem uma base de dados, o que tem é uma planilha Excel, que é organizado o nosso backlog, ou seja, tudo aquilo que vem discutido é alimentado pela área comercial, essa planilha de backlog a gente tá fazendo um esforço conjunto aqui / 8 - banco nosso é o nosso Excelzinho lá que tá funcionando / 1 - Busca-se potenciais parceiros / 2 - São reportados os aprendizados da mesma e arquivada caso o motivo da despriorização mude no futuro / 3 - Isso fica tudo num banco de dados de oportunidades, inclusive elas permanecem no radar / 4 - a gente tem um mapa dessas oportunidades que foram declinadas, o motivo pelo qual ela foi declinada e porque aí, qualquer mudança de cenário que a gente tenha volta pra ser considerado, às vezes é um cenário até externo à empresa, uma taxa de dólar agora por exemplo, que é favorável para a exportação e naquele momento anterior não era, alguns anos atrás / 5 - fazer essa análise é manual, a gente tem a informação toda no sistema, mas fazer essa reavaliação é manual / 6 - a gente sabe que são projetos muito interessantes, então, vamos supor, não conseguimos num determinado momento, não conseguimos, talvez, em função de ter que alocar a equipe pra fazer outro projeto e a gente acabou deixando em stand-by um terminado projeto, mas que a gente entende	16	100,00
Subtotal		16	100,00

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 27 – Categoria X – Monitoramento das Oportunidades

Subcategoria	UCE	Frequência	% UCE
Categoria X- Monitoramento das Oportunidades			
Como é realizado	1- Acontece por meio de grupos de empreendedores que participo / 2- participo do grupo da ACATÉ que divide em verticais, estamos na vertical da saúde, tem mais 20 empresas, é bem colaborativo. / 3- Há também a câmara de saúde dentro da FIESC / 4 - Stage Gates classificando-as com nível de maturidade. / 5 - Em fóruns periódicos as mesmas são revistas / 6 - a nossa área comercial tem pessoas que nas visitas, feiras e tal, nos contatos que eles têm interação com clientes / 7 - principalmente com clientes e novos clientes, que a gente vai monitorando, porque como eu falei, como a gente não tem o contato com o cliente, não é o cliente final, então o nosso nível de sistemas que a gente fabrica é mais num nível de fornecer para um sistemista de uma montadora e eventualmente para uma montadora também pode acontecer, então nessas interações é como surgem essas oportunidades / 8 - Geralmente mensal. Conforme o mercado reage nós conseguimos identificar o melhor momento para dar sequência em algum projeto que venha a atender uma oportunidade / 9 os clientes também estão aqui, falam diretamente conosco	9	100,00
Subtotal		9	100,00

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 28 – Categoria XI – Avaliação e Seleção de Oportunidades

Subcategoria	UCE	Frequência	% UCE
Categoria XI- Avaliação e Seleção de Oportunidades			
Existe	1- Não padronizado, se o mercado não absorver o desenvolvimento disso aí a gente nem encosta / 2 - se a gente tem know-how pra desenvolver ou se existem empresas parceiras pra entrar no negócio, por exemplo, a do colapso foi isso que aconteceu, a gente trouxe uma empresa parceira pra participar do negócio e o último passo é na concepção do produto verificar se isso realmente vai vender ou não, seria o MPV, né, como que a gente faz esse primeiro... entrega de valor e ver se impacta, a gente tem cada vez mais utilizado o conceito de uma startup pra desenvolvimento de produto, primeiro vem o mercado, se tem o mercado vê a solução, a gente tem o know-how, vê o custo pra desenvolver nisso e depois tenta ver se o mercado vai absorver isso. / 3- Sim. Precisa ser novo, sustentável e garantir margem incremental / 4 - Então é feita essa análise técnica depois da oportunidade pra verificar se teria a oportunidade de fazer alguma adaptação do produto ou não, ou se não tiver a possibilidade de adaptação do produto, tem que ser feito um estudo de adaptação do parque fabril da empresa pra atender esses novos requisitos, então toda essa análise técnica acontece tão logo a oportunidade é aberta no sistema, ela parte pra essa análise técnica / 5 - Tem, é todo um projeto / 6 - a gente chama de análise de viabilidade de desenvolvimento, então ele é todo formalizado nessas etapas e é tudo documentado, tanto a parte de análise técnica como financeira do projeto / 7 - isso que eu falei de passar pelo conselho de administração da empresa, por exemplo e definir que essa oportunidade vai pra a frente, é antes do informacional / 8 - a gente tem uma... até o filtro aqui é bem... o pessoal reclama, porque é difícil de passar alguma coisa, acho que só esse ano foram mais de 50 oportunidades já coletadas no mercado, mas a gente não aprovou nenhuma, porque não tá passando nos critérios, mas a gente tá buscando / 9 - É uma análise de risco né, tem um investimento geralmente elevado / 10 - Geralmente é avaliada a atratividade versus probabilidade de sucesso. Dentro da atratividade entram critérios como potencial de lucratividade, grau de inovação, viabilidade técnica... já na probabilidade de sucesso entram critérios como	11	84,62
Não existe	1- Não, não tem. Normalmente, é feeling da discussão que vem da diretoria em relação à recurso potencial de receita que a oportunidade pode gerar Financeiro / 2 - tá tudo informal mesmo, não há registro desse histórico	2	15,38
Subtotal		13	100,00

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 29 – Categoria XII – Refinamento das Oportunidades

Subcategoria	UCE	Frequência	% UCE
Categoria XII - Refinamento das oportunidades			
Não possui	1- Não tenho modelo estruturado pra isso.	1	14,29
o que é feito	1- São feito de forma incremental / 2- conforme o desenvolvimento avança, as condições de contorno são clarificadas e premissas da oportunidade tomam-se fatos após o desenvolvimento. Ao passar por este filtro, a tecnologia pode avançar para a fase de implementação em produto / 3- análise técnica dentro da análise de viabilidade onde a gente faz esse estudo de que material que é usado em quê / 4- O melhoramento é feito com geração de ideias, mas aí geralmente essa geração de ideias por parte dos especialistas em cada área... / 5- se desenvolve um projeto visando uma oportunidade e como a gente interage em segmentos diferentes, muitas vezes esse mesmo produto, ele se aplica muito bem numa outra, então, nesses casos, muitas vezes, a gente gera, vocês falaram uma tendência, né? Talvez, pra aquela aplicação nunca foi pensado, um produto dessa maneira, mas o fato da gente já ter esse produto, a gente saber que ele se comporta de tal e tal forma e aí vem o cliente comentando / 6 eu vejo que tem muito disso, de produtos que interagem em segmentos diferentes e que a gente pode, muitas vezes, apresentá-lo e usar essas oportunidades que aparecem	6	85,71
Subtotal		7	100,00

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Tabela 30 – Categoria XIII – Análise do *Framework* Piloto

Subcategoria	UCE	Frequência	% UCE
Categoria XIII - Análise do framework piloto			
Atende ao processo de IO	1- Atende sim / 2- atende, mas deve haver um detalhamento maior / 3- Eu acho que de uma forma geral tá bem alinhado com o que a gente tá buscando desenvolver nessa parte de oportunidades / 4- Eu acredito que sim, que elas são aderentes / 5- Basicamente sim, apenas numa redação diferente. A forma como está escrito é bem genérico, precisa aprofundar mais. No entanto, para o entendimento global é suficiente.	5	19,23
Entradas	1- Mercado / 2- necessidade do cliente que pode estar representado pelo mercado / 3- conhecimento prévio / 4- mercado / 5- tecnologia / 6- estratégia organizacional, cenários / 7- rede organizacional / 8- clientes e fornecedores / 9- acho que estratégica, é um dos pontos principais pra você dar um direcionamento, um norte, pra onde colocar esforço.	9	34,62
Atividades	1- aprendizado / 2- armazenamento / 3- compartilha-se certas informações e esse compartilhamento de informações entre a equipe executora, ele acaba sendo, ele dá mais velocidade ao processo, então, a gente tem esse armazenamento e a gente diria que dessa forma de interação, é como se a gente tivesse um compartilhamento dessas informações, desse conhecimento / 4- Outro fator importante que levamos em consideração é o financeiro. Isto é, podemos ter a melhor oportunidade do mundo, mas se não tivermos meios para torná-la realidade, de nada adianta / 5- minha percepção é de que na figura contempla-se apenas a ação de buscar oportunidades, isto é, encontrar oportunidades / reio que poderia ser incluídos no campo "busca por informações" algo como captação de oportunidades ou cadastro de oportunidades ou ainda, recepção de oportunidades. Para depois seguir o fluxo e ser avaliada / 6- Busca, nós temos, monitoramento nós temos, mesmo que não é formal, armazenamento se tem, que a gente faz isso, análise e enriquecimento, nossa, isso aqui 24 horas acontece, em cima das backlog, das discussões, seleção e processo a gente tem antes de entrar no funil, são as reuniões que existem de entrada no processo, o banco nosso é o nosso Excelzinho lá que tá funcionando, mas a discussão da estratégia, em sim, pra orquestrar esses elementos não tem / 7- que é o alinhamento. Porque quando tu faz o monitoramento não quer dizer alinhamento / 8- Então alinhamento, cenário, essas entidades não estão... tão aqui nas entradas, mas não tão como elementos / 9- Design Lakes / 10- Consumers Insights / 11- Trends / 12- Solutions Roadmaps	12	46,15
Subtotal		26	100,00

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

ANEXO A – Solicitação de permissão de uso do *Benchmarking*

 **Roberto Fabiano Fernandes** <robertofabiano.fernandes@gmail.com>
para Peter <> 17:14 (Há 20 horas) <>

Dear Teacher Koell

I am Roberto Fabiano, a doctoral student at the University Federal of Santa Catarina.
The topic of my thesis: **PROPOSAL FOR A FRAMEWORK CONCEPT FOR THE PROCESS OF OPPORTUNITY IDENTIFICATION**.

His studies are the basis of my thesis.

I am writing to ask you for permission to use the "**A Benchmarking Study of Front End of Innovation Activities and Performances**", which will use some of the questions Opportunity identification and analysis activity to compose my interviews.

The inquiry pass through the following process of adaptation:

- 1) translation into Portuguese;
- 2) synthesis of translations;
- 3) evaluation of conceptual equivalence, cultural, semantic and idiomatic consistence by experts;
- 4) compared to versãooriginal instrument;
- 5) semantic validation and
- 6) pre-test the final version of the instrument.

Thank you in advance for your understanding and help for my thesis.

Best regards

Roberto Fabiano Fernandes
(51) 8415-7600
Skype: robertofabiano.fernandes
<http://lattes.cnpq.br/901667519576690Z>
Scrum Certification - (CSM, CSPO)

  orcid.org/0000-0002-6738-0572

 **Peter Koell**
para mim <> 17:16 (Há 20 horas) <>

inglês <> > português <> Traduzir mensagem Desativar para inglês x

Sure -- no problem. Regards, Peter

ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Tecnológico - CTC
Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento
Núcleo de estudos em Inovação, Gestão e Tecnologia da Informação**

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado (a), você está sendo convidado para participar do estudo sobre Gestão da Inovação.

Você foi selecionado intencionalmente e sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento.

Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com o IGTI, da Universidade Federal de Santa Catarina.

O objetivo deste estudo consiste na identificação de elementos que fazem parte do processo de identificação de oportunidades.

A coleta de dados será efetuada por meio de entrevistas semiestruturadas que procurarão captar o entendimento dos entrevistados sobre o assunto.

As informações obtidas durante essa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Durante a análise dos dados, tanto os registros sonoros das entrevistas quanto os textos resultantes das transcrições serão arquivados. Apenas os pesquisadores envolvidos com o projeto terão acesso aos dados. Qualquer característica, nome ou evento que possibilite a identificação dos participantes será modificado.

Com a sua participação, você estará contribuindo para que possamos aprofundar nossos conhecimentos na condução de entrevistas em profundidade.

Você está recebendo duas cópias deste termo onde constam e-mail e endereço institucional do pesquisador principal e do CEP-UFSC. Com eles, você pode tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Roberto Fabiano Fernandes
(robertofabiano.fernandes@gmail.com)

João Artur de Souza
(jartur@gmail.com)

Pesquisadores: Doutorando Roberto Fabiano Fernandes e Prof. orientador Dr. João Artur de Souza.

Núcleo de Estudos em Inovação, Gestão e Tecnologia da Informação) - Centro Tecnológico (CTC)/ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - Prédio da Editora UFSC – 2º andar - Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima- CEP: 88040-900 – Trindade – Florianópolis – Santa Catarina – Brasil

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome

Assinatura

Local

____/____/2016

Data

Caso você concorde em participar da pesquisa, por favor, entregue uma cópia assinada desse termo para o pesquisador do Núcleo IGTL.