

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Andressa Hennig Silva

***OPEN INNOVATION* EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE: UM
ESTUDO EM ORGANIZAÇÕES DO SETOR DE TIC**

Tese

Santa Maria, RS
2017

Andressa Hennig Silva

***OPEN INNOVATION* EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE: UM ESTUDO EM ORGANIZAÇÕES DO SETOR DE TIC**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutora em Administração.**

Orientador: Prof. Dr. Gilnei Luiz de Moura

Santa Maria, RS
2017

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Hennig Silva, Andressa
OPEN INNOVATION EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE: UM
ESTUDO EM ORGANIZAÇÕES DO SETOR DE TIC / Andressa Hennig
Silva.- 2017.
156 p.; 30 cm

Orientador: Gilnei Luiz de Moura de Moura
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de
Pós-Graduação em Administração, RS, 2017

1. Inovação 2. Inovação Aberta 3. Empresas de Pequeno
Porte 4. Tecnologia da Informação e Comunicações I. de
Moura, Gilnei Luiz de Moura II. Título.

Andressa Hennig Silva

***OPEN INNOVATION* EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE: UM ESTUDO EM ORGANIZAÇÕES DO SETOR DE TIC**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutora em Administração**.

Aprovado em 10 de Março de 2017

Gilnei Luiz de Moura, Dr.
(Presidente/Orientador)

Adalberto Américo Fischmann, Dr. (USP)
participação via videoconferência

Diego Antônio Marconatto, Dr. (UNISINOS)

Maria Emília Camargo, Dr^a. (UCS)

Marta Olívia Rovedder de Oliveira, Dr^a. (UFSM)

Santa Maria, RS
2017

DEDICATÓRIA

Dedido esta Tese àqueles que me concederam a vida, meus pais. E ao vô Helmut, que, mesmo tendo pouco estudo, sempe soube a importância e incentivou-nos a buscar conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Que alegria findar essa etapa, o meu coração transborda de emoção só de pensar que acabou. Foram quatro longos anos, muita coisa aconteceu, muita coisa mudou e sem o apoio dessas pessoas nada ou muito pouco seria possível.

Começo agradecendo aos meus pais, Edison e Marlene, pela oportunidade de ser filha de vocês, pela educação, pela transmissão de valores, pelo suporte emocional e financeiro, pelos ensinamentos, enfim, pela vida. Com certeza, sem o apoio incondicional de vocês, eu jamais teria chegado aqui, gratidão por tudo, amo vocês demais!

À minha irmã Thays, que, muito embora distante, está sempre nos meus pensamentos e orações, obrigada pelo apoio, amizade, orgulho-me muito de ti e te amo.

Aos meus amados afilhados: Amanda, Marina, Vinícius, e aos dois pequenos que chegaram quando esse percurso já havia iniciado: Antônio e João Gabriel. Os meus filhotes que eu tanto amo, vocês não têm ideia do que representam na vida da “dinda”, espero conseguir passar muitos ensinamentos para que se tornem seres humanos admiráveis, é para vocês que eu quero e busco ajudar a construir um mundo melhor. Os meus compadres e comadres, obrigada pela oportunidade de terem me escolhido para cuidar dos seus filhos, exatamente como cuidarei dos meus.

A todo “familião”, os Hennig e os Silva, o meu agradecimento pelos momentos tão alegres e divertidos, que fazem de nós uma grande família.

As minhas queridas amigas (Cris, Bruna, Fê, Nanda, Carol, Mari, Edi, Deise, Kati) e amigos (Thianaka e Juliano), um agradecimento especial a todos vocês que fazem parte da minha vida há pouco ou muito tempo, saibam que tem um lugar reservado e especial do lado esquerdo do peito para vocês.

Ao meu orientador, o grande mestre Gilnei Luiz de Moura, pessoa de coração enorme, o meu agradecimento especial pela oportunidade que me concedeu de ingressar no doutorado, pelo apoio e pela liberdade ao longo do caminho, minha eterna gratidão a esse ser humano louvável. Agradeço também o coleguismo, parceria e colaboração dos colegas do grupo de pesquisa MUTARE que também fizeram parte desse processo.

Aos professores que compuseram a banca de projeto e defesa: Dr. Adalberto Fischmann, Dr. Diego Marconatto, Dr^a Maria Emília Camargo e Dr^a Marta Rovedder, o meu muito obrigada pelas contribuições e pela disponibilidade de vocês em colaborar com a minha tese.

À Fundação Universidade Federal do Pampa, especialmente, ao *Campus* Santana do Livramento, pela oportunidade de exercer a docência, profissão que, muito por acaso, escolhi, mas que, rapidamente, apaixonei-me e jamais abandonarei. Essa profissão tem a capacidade de fazer-nos felizes e tristes no mesmo dia, que nos apresenta muitos desafios, mas que enche de orgulho acima de tudo. Um agradecimento aos meus colegas do *Campus*, especialmente a minha colega de sala e grande amiga Alessandra, pelas inúmeras trocas acadêmicas e emocionais no decorrer desse período.

Não poderia deixar de agradecer aos empresários, que, muito gentilmente, aceitaram fazer parte da minha pesquisa, receberam-me em suas empresas e concederam-me entrevistas, serei eternamente grata por auxiliarem-me a tornar esta tese uma realidade.

Finalmente, agradeço a todos que passaram na minha vida nesse período e todas as situações que ocorreram, pois, com certeza, contribuíram para tornar-me uma pessoa melhor!

A Deus pela saúde, pela vida, pela energia, por livrar-me do mal, Amém.

EPÍGRAFE

“Tenho-vos dito isto, para que em mim tenhais paz;
no mundo tereis aflições, mas tende bom ânimo,
eu venci o mundo” (João 16:33)

RESUMO

OPEN INNOVATION EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE: UM ESTUDO EM ORGANIZAÇÕES DO SETOR DE TIC

AUTOR: ANDRESSA HENNIG SILVA

ORIENTADOR: PROF. DR. GILNEI LUIZ DE MOURA

As perspectivas do Brasil, em termos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), não são otimistas, visto que os investimentos ainda são baixos. Tal quadro de escassez de inovação é ainda mais perceptível nas empresas de pequeno porte. Dentre as alternativas possíveis de inovação, vislumbra-se a *open innovation (OI)*. No Brasil, já existem algumas iniciativas relacionadas à divulgação, promoção e adoção da *OI*, entretanto, percebe-se que o foco das pesquisas paira no olhar das grandes empresas, assim, entende-se a relevância do estudo da temática em uma tese de doutorado, uma vez que a realidade que se propõe a ser estudada, ou seja, empresas de pequeno porte, ainda carece de estudos. Desse modo, este estudo tem como questão de pesquisa: Como a inovação aberta é adotada em empresas de pequeno porte do setor de Tecnologia da Informação e Comunicações? Para tanto, o estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter exploratório, e a estratégia de pesquisa configura-se como um estudo de casos múltiplo. O *corpus* de análise abrange as organizações vinculadas ao arranjo produtivo local (APL) do setor de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC), localizado na cidade de Santa Maria/RS. Dentre os principais resultados, evidenciou-se que as organizações são consideradas jovens, visto que a média de tempo no mercado refere-se a seis ou oito anos, contam, em média, com cerca de 17 colaboradores no seu quadro funcional. Foi possível identificar que grande parte dos gestores não possui conhecimento conceitual de *OI*, entretanto, isso não impede que as organizações deixem de praticar iniciativas de abertura. No que tange aos motivos da abertura, destaca-se que o fato das organizações pertencerem ao setor de TIC, o qual prevê relacionamento estreito com os clientes nos processos diários e a cultura de abertura, são motivos preponderantes para a adoção de *OI*. Ademais, entre os principais parceiros de *OI* figuram os clientes e as inovações oriundas dos processos de abertura, caracterizando-se principalmente, como inovações de cunho incremental. Curiosamente, os gestores apontam que fazer parte do APL Centrossoftware não influencia o processo de abertura da empresa. Finalizando o estudo, a contribuição da tese diz respeito a uma proposta de *framework* teórico, que tem a intenção de gerar *insights* e guiar os gestores na adoção da inovação aberta em empresas de pequeno porte.

Palavras-chaves: Inovação. Inovação Aberta. Empresas de Pequeno Porte. Tecnologia da Informação e Comunicações.

ABSTRACT

OPEN INNOVATION IN COMPANIES OF SMALL-SIZED: A STUDY IN SECTOR ORGANIZATIONS OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY

AUTHOR: ANDRESSA HENNIG SILVA
ADVISOR: PROF. DR. GILNEI LUIZ DE MOURA

The perspectives of Brazil, in terms of Research and Development are not optimistic, since the investments are still low. Such picture of innovation scarcity is even more noticeable in companies of small-sized. Among the possible alternatives of innovation, glimpses a open innovation (OI). In Brazil, that already exist some initiatives related to the disclosure, promotion and adoption of Open Innovation, however, it is perceived that the focus of the research hovers in the look of the large companies, thus, it is understood the relevance of the study of the thematic in a doctoral thesis ,since the reality that is proposed to be studied, that is, companies small-sized, still lacks studies. Thus, this study has as a research question: how is open innovation adopted in companies of small-sized in the information and communication technology sector? Therefore, the study is characterizing itself as a qualitative approach research, of exploratory nature, and the research strategy is configured as a multiple case study. The analysis corpus covers organizations linked to the Local Productive Arrangement of the Information and Communications Technology Sector, located in the city of Santa Maria/RS, called Software Center. Among the main results, evidenced that organizations are considered young, since the average time in the market refers to six or eight years, they count, on average, with about seventeen employees in its functional framework. It was possible to identify that most managers do not have conceptual knowledge of Open Innovation, however, this does not prevent organizations from to leave to practice on openness initiatives, in reference of the reasons for the opening, stands out the fact the organizations belong to the sector of Information and Communications technology, what forecasts close relationship with the clients in the daily processes and the culture of openness, are preponderant reasons for the adoption of Open Innovation. In addition, among the main partners of Open Innovation include clients and the innovations raise from the opening processes, being Characterizing itself mainly as incremental stamp innovations. Curiously, the managers point out that being part of the Local Productive Arrangement Software Center does not influence the process of opening the company. At the end of the study, the contribution of the thesis concerns a theoretical framework proposal, which is intends to generate insights and guide managers in the adoption of open innovation in companies of small-sized.

Keywords: Innovation. Open Innovation. Companies of small-sized. Information and Communication Technology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Dimensões da Inovação	37
Figura 2 -	Formas de Inovação Baseada no Processo e Resultados de Inovação Aberta ..	41
Figura 3-	Modelo de Inovação Fechada	44
Figura 4-	Modelo de Inovação Aberta	45
Figura 5-	Motivos que Conduzem as PMEs para Inovação Aberta	60
Figura 6-	Desenho de Pesquisa	75
Figura 7-	Sistematização da Análise dos Resultados	116
Figura 8-	Modelo de Mudança Organizacional de Lewin	120
Figura 9-	<i>Framework</i> teórico adoção da <i>OI</i> em Empresas de Pequeno Porte	121

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Matriz de Amarração da Tese	73
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Conceitos de Inovação	33
Tabela 2-	Taxonomia das Inovações.....	35
Tabela 3-	Classificação das empresas pela Lei do Simples Geral	69
Tabela 4-	Classificação de MPE conforme número de empregados	69
Tabela 5-	Perfil das Empresas	78

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALETI	Federação Ibero-Americana das Entidades de Tecnologia da Informação
AGDI	Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento
APL	Arranjo Produtivo Local
ASSESPRO	Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BRASSCOM	Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia da Inf e Comunicação.
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COREDES	Conselhos Regionais de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul
CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
EPP	Empresa de Pequeno Porte
EUA	Estados Unidos da América
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FATEC	Fundação de Apoio à Tecnologia e Ciência
FDC	Fundação Dom Cabral
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
IA	Inovação Aberta
IBGE	Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia
IDC	<i>International Data Corporation</i>
INEI	Instituto Nacional de Empreendedorismo e Inovação
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
ME	Microempresa
MEI	Microempreendedor Individual
MPV	<i>Minimum Viable Product</i>
NDA	<i>Non-Disclosure Agreement</i>
PME	Pequenas e Médias Empresas
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OI	<i>Open Innovation</i>
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
P&G	Procter & Gamble
PI	Propriedade Intelectual
PIB	Produto Interno Bruto
PINTEC	Pesquisa de Inovação
RS	Rio Grande do Sul
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SM	Santa Maria
SME	<i>Small and Medium-Sized Enterprises</i>
SMS	<i>Short Message Service</i>
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicações
EU	União Europeia
UFMS	Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
1.1 PROBLEMÁTICA DO ESTUDO	23
1.2 OBJETIVOS	25
1.2.1 Objetivo Principal	25
1.2.2 Objetivos Específicos.....	25
1.3 JUSTIFICATIVA	25
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	30
2 QUADRO TEÓRICO	31
2.1 INOVAÇÃO.....	31
2.1.1 Tipos e Grau de Inovação	35
2.2 <i>OPEN INNOVATION</i> - INOVAÇÃO ABERTA.....	38
2.2.1 Práticas do Modelo de Inovação Aberta	51
2.3 INOVAÇÃO ABERTA EM EMPRESAS DE MENOR PORTE.....	53
2.3.1 Motivos da Abertura em Empresas de Pequeno Porte	58
2.3.2 Desafios e Vantagens da Abertura de Empresas de Pequeno Porte	61
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	65
3.1 ABORDAGEM E TIPO DE PESQUISA.....	65
3.1.1 Método de Pesquisa	66
3.1.2 <i>Locus</i> da Pesquisa	67
3.2 COLETA DE DADOS	70
3.2.1 Técnicas e Instrumentos de Coleta de Dados.....	71
3.3 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	72
3.4 MATRIZ DE AMARRAÇÃO E DESENHO DO MÉTODO DE PESQUISA	73
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DO ESTUDO: OPEN INNOVATION EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE	77
4.1 EMPRESAS PARTICIPANTES DO ESTUDO	77
4.2 O CONTEXTO DA <i>OPEN INNOVATION</i> NAS ORGANIZAÇÕES.....	81
4.2.1 Conhecimento e Prática de <i>Open Innovation</i>	81
4.2.2 Motivos da Abertura da Inovação	84
4.2.3 Atores Envolvidos na Inovação Aberta	86
4.2.4 Inovações Geradas a partir da Abertura	90
4.2.5 Estágio e Estruturação da Inovação Aberta	93
4.3 DESENVOLVIMENTO DE PARCERIAS COM OS ATORES DE <i>OPEN INNOVATION</i>	95
4.3.1 Interação com os Parceiros.....	95

4.3.2 Envolvimento dos Parceiros no Processo de Abertura.....	100
4.3.3 Dificuldades no Acesso ao Conhecimento Externo	103
4.4 OPORTUNIDADES E DESAFIOS DA ABERTURA DA INOVAÇÃO	105
4.4.1 Efetividade da <i>Open Innovation</i>	105
4.4.2 Fatores que Promovem a Abertura	107
4.4.3 Barreiras e Dificuldades no Processo de Abertura	110
4.4.4 Continuidade da Prática de <i>Open Innovation</i>	114
4.5 SÍNTESE DA ANÁLISE DOS RESULTADOS	115
5 FRAMEWORK TEÓRICO PARA ADOÇÃO DA OPEN INNOVATION EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE.....	119
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	125
6.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÃO DE PESQUISAS FUTURAS.....	130
REFERÊNCIAS	133
APÊNDICE A-Protocolo de Estudo de Caso.....	153
APÊNDICE B- Roteiro de Entrevista	155

1. INTRODUÇÃO

As alterações na economia marcam o crescimento da competitividade, da concorrência e do avanço das inovações tecnológicas, exigem das organizações não apenas a necessidade de adaptarem-se, mas também desenvolver a capacidade de formular e implementar estratégias que possibilitem superar os desafios do mercado, a fim de sustentar a sobrevivência de seus produtos/serviços e delas próprias (GOVINDARAJAN; TRIMBLE, 2006). Neste sentido, inovar tem se apresentado como instrumento fundamental no sentido de garantir a competitividade das organizações (FERREIRA; MARQUES; BARBOSA, 2007; BRITO, BRITO; MORGANTI, 2009).

A realidade do Brasil, em termos de investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), não é otimista, uma vez que os investimentos ainda são baixos em relação à proporção do Produto Interno Bruto (PIB) e em comparação com outros países. Segundo dados da Pesquisa de Inovação-PINTEC (IBGE, 2013), em relação ao triênio (2009-2011), as empresas apresentaram um investimento total de R\$ 64,9 bilhões, sendo que 30,8% desse total foram gastos nas atividades internas de P&D. A pesquisa ainda apontou que o total dos dispêndios nas atividades inovativas das empresas representou 2,56% da receita líquida de vendas no ano de 2011.

A diferença entre o Brasil e os outros países refere-se ao volume de investimento em P&D, o percentual do PIB brasileiro aplicado (0,59%) estava distante dos 2,68% investidos pela Coreia do Sul ou dos 1,22%, da China, por exemplo (OCDE, 2011). Considerando também o empenho em pesquisas, a partir dos dados do *Global Innovation Index* (WIPO, 2014), o Brasil ocupa a 61ª posição, na medida em que EUA ocupam 6º lugar, Coreia do Sul, 16º e, na posição 29º, encontra-se a China.

Ryan (2010) aponta que dois terços dos investimentos com P&D no Brasil advêm de financiamento público e somente um terço do setor privado, assim como 75% dos cientistas e dos estudos de cunho tecnológico são realizados em universidades, à medida que 25% decorrem do setor privado, referindo-se, assim, à escassez de investimentos em inovação por parte das empresas privadas brasileiras. Ademais, a taxa de inovação em empresas com mais de 10 empregados caiu para 35,6%, em relação aos 38,1% do triênio anterior (IBGE, 2013).

O panorama de escassez de inovação no Brasil pode ser ainda mais visível nas pequenas e médias empresas (PME's) (VAN DE VRANDE et al., 2009). Coelho e Feldmann (2012) afirmam que o país é injusto com as pequenas empresas, haja vista que, em outros

países, esses negócios dispõem a seu favor políticas públicas que os amparam da concorrência perante empresas de maior porte.

O baixo percentual de inovação ocorre em função de alguns entraves, contribuindo, assim, para a ineficiência do país no que tange à inovação. Dentre os fatores dificultadores do processo inovativo, citam-se: os altos custos associados à inovação; a demora para o registro de patentes; as leis de incentivo a inovação recentes (Leis da Inovação e Lei do Bem, começaram a vigorar a partir de 2004); a falta de capacitação empresarial; a pouca expansão e formação científica no país; os riscos econômicos excessivos; a escassez de fontes apropriadas de financiamento; a burocracia, dentre outros (COELHO; FELDMANN, 2012; MELO; RAPINI, 2012).

Outro fator que merece ser citado diz respeito à alta complexidade envolvida na geração e na transferência de tecnologia do setor científico às empresas, exigindo, assim, flexibilidade de ambas as partes, gestão de conflitos e atividade combinada de diversos agentes (MCADAM et al., 2005). Assim sendo, existem diferenças em relação à cultura e aos objetivos das organizações envolvidas que se refletem, na prática, em empecilhos à cooperação entre elas (ELMUTI; ABEBE; NICOLOSI, 2005; JONES; PHILLIPS, 2003; MARCOVITCH, 1999).

A decisão da empresa de investir em inovação tornou-se um ponto central e estratégico para que ela busque, além da sobrevivência, tornar-se competitiva em um contexto tão dinâmico, assim a questão que se coloca diz respeito a como inovar (DÍAZ-DÍAZ; SAÁ-PÉREZ, 2014), ou seja, visualizar diferentes formas, a fim de alcançar a inovação. Nesse contexto de rápida mudança do paradigma competitivo, as organizações podem optar por externalizar não apenas as atividades secundárias da sua cadeia de valor, mas também externalizar as suas atividades primárias, como a concepção e o desenvolvimento de novos produtos e serviços, buscando atingir fontes externas de inovação na intenção de construir parcerias, que permitam acessar um amplo conjunto de recursos, inatingíveis anteriormente (GIBSON; SKARZYNSKI, 2008; MORTARA; MINSHALL, 2011)

A busca de conhecimento inovativo externo à organização, ou seja, inovação colaborativa, configura-se como uma prática denominada *open innovation*, ou ainda inovação aberta (CHESBROUGH, 2003). Essa é uma nova forma das organizações fazerem frente ao contexto de rivalidade, minimizando os custos fixos e as variáveis elevadas, relacionadas às atividades de inovação (KRAUSE et al., 2012). Esse formato de inovação também diminui os riscos e eleva as chances de sucesso da comercialização de produtos e serviços desenvolvidos em colaboração (BINGHAM; SPRADLIN, 2011).

Segundo dados da PINTEC (IBGE, 2011), os percentuais de cooperação nas atividades inovativas por setor de atividade permitem identificar a importância dos parceiros na cooperação, evidenciando, assim, que a abertura da inovação já é uma realidade no país. No segmento da Indústria, prevalece a colaboração com os fornecedores: 76,5% das empresas inovadoras apontaram os fornecedores como de relevância alta ou média na cooperação. O segundo agente de maior relevância citado foi os clientes ou consumidores, indicados por 59,4% das empresas inovadoras industriais. Em relação aos Serviços, as empresas de consultoria figuram como os principais parceiros (62,5%), seguidas pelos clientes ou consumidores (46,2%). No setor de Eletricidade e gás, a cooperação mais importante diz respeito às universidades ou aos institutos de pesquisa (70,4%), o que se apresenta compatível com o fato de ser um segmento econômico relativamente mais intensivo na aquisição externa de P&D.

A tendência para colaboração, além dos limites das organizações em atividades de inovação, tem se intensificado ao longo do tempo (CHESBROUGH, 2006; 2010; HAGEDOORN, 2002). Essa tendência parece continuar ainda mais forte, sendo que muitas empresas passam a adquirir parte importante de suas tecnologias de fontes externas. Por exemplo, muitas empresas farmacêuticas gastam mais de 25% dos seus orçamentos de P&D sobre os serviços prestados por outras organizações (LICHTENTHALER, 2008).

Por mais recursos e competências que uma organização detenha, a rapidez da criação de conteúdo e conhecimento da sociedade requer que ela absorva diferentes atores em seu esforço de inovação, assim as organizações podem contar com parcerias diferenciadas com seus *stakeholders*: clientes, fornecedores, distribuidores, universidades, institutos de pesquisa, concorrentes, dentre outros (FU, 2012), os quais podem ser incorporados em diferentes fases dos projetos de inovação.

Nesse âmbito da colaboração, a inovação aberta é compreendida como um fluxo de entradas e saídas de conhecimento e tecnologia que possibilitam maior velocidade no processo de inovação das organizações, proporcionando, assim, o seu estabelecimento e a penetração em novos mercados. Esse formato de inovação, visto como híbrido, agrega a inovação que deriva tanto de fontes internas quanto de fontes externas à organização, da mesma maneira que busca diferentes modalidades de ascender ao mercado e, assim sendo, comercializar a inovação (CHESBROUGH; SCHWARTZ, 2007; GANN, 2004).

Conforme Chesbrough (2006), criar e inovar são prerrogativas constantes dentro das organizações. Tais necessidades tornam-se ainda mais imprescindíveis quando se trata de empresas que concentram o seu negócio na fabricação e na comercialização de produtos

altamente tecnológicos e, simultaneamente, dependem dos usos e aplicações intensivas de tecnologias em seus processos produtivos de inovações. O autor ainda afirma que a área de P&D isolada já não traz os resultados desejados. Assim, a inovação deixa de ser fomentada apenas nessa área, passando a ser uma preocupação disseminada a outras áreas dentro da empresa e também de suas redes. O referido autor ainda aponta que é possível que empresas de todos os setores “abram”, cada vez mais, os seus processos de inovação (CHESBROUGH, 2006).

Giannopoulou, Yström e Ollila (2011) consideram que o tema *open innovation* configura-se como um dos tópicos mais relevantes e propagados na gestão da inovação da atualidade, apresentando-se como um grande desafio aos gestores na direção da organização para a abertura, cocriação de valor para a organização, gestão da propriedade intelectual (PI), assim como na gestão do capital intelectual. Para os autores supracitados, todos os níveis hierárquicos, dos operários aos gestores do topo da organização, são “quem” determina o grau de abertura da organização e da cultura da empresa para a inovação aberta, sendo que certa mudança cultural faz-se necessária para as atividades de inovação colaborativa.

Várias são as razões para recorrer a fontes externas de conhecimento. Considera-se, assim, que a aplicação para o processo de produção é mais fácil e mais rápido e, portanto, elimina o tempo de espera envolvido no desenvolvimento interno de conhecimento (ZAHRA; NIELSEN, 2002), bem como o acesso mais eficiente em termos de custos de fontes externas (DÍAZ-DÍAZ; SAÁ-PÉREZ, 2014). Laursen e Salter (2006) ainda apontam que empresas que se valem da inovação aberta apresentam melhorias em seu desempenho inovador. Conforme Chesbrough (2003), a IBM, a partir do momento que abriu o seu processo de inovação, obteve ganhos na receita de 30 milhões dólares, em 1990, para 1,9 bilhões dólares, em 2001.

É possível perceber que a inovação aberta apresenta um potencial às organizações que optam por adotar a prática, impactando na redução de seus custos de desenvolvimento de produto, melhoria de processos, acelerando o tempo de mercado para novos produtos, aprimorando a qualidade dos produtos e acessando clientes, fornecedores e demais parceiros, peritos externos à organização (WALLIN; VON KROGH, 2010).

O cenário eleito para a realização desta pesquisa diz respeito às organizações vinculadas ao Arranjo Produtivo Local (APL) do setor de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC), localizado em Santa Maria/RS. Entende-se que empresas vinculadas a um APL apresentam pré-disposição para o estabelecimento de parcerias externas, pois, segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (2004), APLs são aglomerações de organizações, situadas no mesmo território, que apresentam especialização

produtiva e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa.

Esta investigação recebe influência do atual contexto econômico e também justifica-se pela imprescindibilidade de fomentar práticas de inovação nas organizações brasileiras, especialmente nas empresas de menor porte, como forma de alavancar o crescimento econômico. Para muitas pequenas e médias empresas, a falta de diferentes recursos é uma realidade cotidiana, assim, recorrer a ajuda externa, no que tange à tecnologia, capacidade, conhecimento profissional e realização de atividades inovadoras, pode representar-lhes uma alternativa interessante (HUANG; TAN; LI, 2012). A inovação é vista, hoje, como uma das principais estratégias à disposição das empresas e do governo no intuito de elevar a competitividade.

1.1 PROBLEMÁTICA DO ESTUDO

A temática que abarca a inovação aberta vem sendo muito discutida e adotada por várias empresas em diferentes países (BIANCHI et al., 2010; DODGSON; GANN; SALTER, 2006; LASAGNI, 2012; LIN, 1998; MORTARA; MINSHALL, 2011; VAN DER MEER, 2007; YANG, 2010). Iniciativas governamentais, inclusive, têm se mostrado favoráveis na intenção de fomentar as ligações entre empresas, Universidades, Institutos de pesquisa, a fim de rentabilizar o investimento público no ensino (JANEIRO, 2011). É importante ressaltar que o ambiente para alavancar inovações no Brasil é distinto do visualizado em países já desenvolvidos, nos quais as primeiras pesquisas a respeito do modelo de inovação aberta foram empreendidas.

As empresas brasileiras, em geral, possuem mais limitações para implementar inovação, em função das incertezas macroeconômicas, da escassez de recursos humanos e financeiros ou ainda da dependência tecnológica (MACULAN, 2005). Ademais, Mortara e Minshall (2011) evidenciam a necessidade de conhecer em profundidade a forma de implementação da inovação aberta nas organizações, uma vez que alguns estudos salientam a importância, os ganhos advindos, algumas dificuldades e entraves ao processo, entretanto, desconsideram o processo de decisão da adoção da inovação colaborativa na prática.

No Brasil, já existem algumas iniciativas relacionadas à divulgação, à promoção e à adoção da *open innovation*, porém, percebe-se que o foco das pesquisas paira o olhar nos

exemplos das grandes empresas (BENEDETTI, 2011; FERRO, 2010; PINHEIRO, 2012; PORTO, 2012; SILVA; ZILBER, 2013; YANG, 2010), deixando de lado o potencial a ser explorado da temática aplicada na alavancagem de pequenas e médias empresas.

Desse modo, a presente tese de doutorado compromete-se a contribuir, elevando, assim, o conhecimento acadêmico voltado a organizações de pequeno porte, que são organizações de suma importância para a economia do país (ENSR, 2003; PUGA, 2002; SEBRAE, 2014).

Embora a maioria dos estudiosos, em nível internacional, concorde que as atividades de inovação aberta podem ser benéficas para quaisquer tipo e porte de organização (CHESBROUGH 2003; CHESBROUGH; VANHAVERBEKE; WEST, 2006; LICHTENTHALER, 2008), um grande número de pesquisas concentra-se em grandes empresas ou empresas multinacionais (BIANCHI et al., 2010; CHRISTENSEN; OLESEN; KJAER, 2005; VAN DE VRANDE et al., 2009). Entende-se que a realidade de organizações de pequeno porte é claramente diferente de empresas maiores, especialmente em relação a forma como elas podem usufruir das atividades e dos resultados da inovação aberta.

As organizações de pequeno porte possuem várias limitações, como a falta de recursos para pesquisa e desenvolvimento, os processos de inovação não estruturados, as capacidades internas subdesenvolvidas, dentre outras (CHESBROUGH; CROWTHER, 2006; LICHTENTHALER, 2008; PARIDA; WESTERBERG; FRISHAMMAR, 2012). Por outro lado, essas organizações são, em geral, menos burocráticas, dotadas de conhecimentos mais especializados e mais rápidas em reagir às mudanças e às exigências do mercado, tais características permitem-lhes abarcar ganhos a partir de atividades de inovação aberta em comparação com as grandes empresas (CHRISTENSEN; OLESEN; KJAER, 2005; PARIDA; WESTERBERG; FRISHAMMAR, 2012; STAM; ELFRING 2008).

Dentre os setores da economia que contemplam empresas de menor porte, Tigre (2009) afirma que o setor de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) é representativo, também percebe-se que o avanço do setor tem se consolidado ao longo do tempo, representando cerca de 5,2% do produto interno bruto (PIB), segundo o *International Data Corporation* (IDC), o mercado brasileiro passou a ocupar o 4º lugar entre os maiores do mundo, movimentando mais de US\$ 230 bilhões em 2012 (BRASSCOM, 2013). A indústria de TIC apresenta grandes possibilidades de continuar se desenvolvendo, por meio de investimentos e apoio tanto governamental quanto privado.

Considerando as peculiaridades explicitadas acerca das organizações de pequeno porte, entende-se que a iniciativa da adoção de inovação aberta nessas organizações pode

representar uma estratégia importante no desenvolvimento e na manutenção das organizações no longo prazo.

Com base no contexto apresentado, este estudo pretende responder a seguinte questão de pesquisa:

Como a inovação aberta é adotada em empresas de pequeno porte do setor de Tecnologia da Informação e Comunicações?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Principal

Como objetivo geral, este estudo pretende analisar a adoção da inovação aberta em empresas de pequeno porte pertencentes ao setor de Tecnologia da Informação e Comunicações.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Descrever e analisar o contexto das organizações objeto deste estudo;
- b) Caracterizar a forma como ocorrem as parcerias desenvolvidas no processo de inovação aberta nas organizações;
- c) Identificar os desafios e as oportunidades associados à adoção da inovação aberta nas organizações em estudo;
- d) Propor um *framework* teórico para orientar a adoção da inovação aberta para empresas de pequeno porte.

1.3 JUSTIFICATIVA

A adoção da inovação aberta por diferentes organizações é uma estratégia recente e crescente, praticada a partir de projetos colaborativos entre instituições, *stakeholders* e

empresas, transcendendo, assim, as fronteiras intraorganizacionais (CHESBROUGH, 2003; 2006). São diversos os tipos de organizações que podem associar-se em um esforço conjunto de geração, desenvolvimento e disseminação de inovações sob várias formas (MOTA; LUCCHESI, 1998).

Estudiosos da *open innovation* salientam que os tradicionais laboratórios centrais de P&D, configurados assim como “*close innovation*”, têm sido menos importantes para as organizações, quando o conhecimento externo está mais acessível (CHESBROUGH, 2006, ENKEL; GASSMANN, O. M.; CHESBROUGH, 2009). O ciclo de vida dos produtos e serviços torna-se cada vez mais curto, o aperfeiçoamento e a mobilidade dos funcionários altamente treinados são fatores que contribuem para a erosão do tradicional modelo de inovação (CHESBROUGH, 2006; 2011).

Neste sentido, emergem múltiplas questões associadas à dinâmica de integração dos indivíduos em torno de projetos de inovação aberta. Abrem-se novas tendências da gestão da inovação pautadas na *open innovation*, proposta, primeiramente, por Chesbrough (2003), possibilitando um campo de investigações abrangente, por prever diversas interações, compartilhamento do conhecimento, comunicação e cooperação de pessoas em torno de projetos inovativos. Entretanto, a construção e a consolidação de comunidades e parcerias de inovação ou ainda o acesso pontual a fontes externas parecem ainda não assumir uma perspectiva estratégica para as organizações, dificultando, assim, a definição de planos para manter as atividades de inovação, por meio do suporte de fontes externas à organização.

A multinacional Procter & Gamble foi uma das primeiras organizações, em nível mundial, que se preocupou em estabelecer uma quota de 50% para que as suas inovações derivassem a partir de fontes externas (GIBSON; SKARZYNSKI, 2008).

Apesar do crescente interesse pela inovação aberta, ainda há muitas perguntas sem resposta. Muito embora exista grande número de publicações, principalmente de cunho internacional, sobre *open innovation*, existem poucos estudos que evidenciem a forma como o processo de inovação aberta, de fato, acontece (ELMQUIST; FREDBERG; OLLILA, 2009), a forma como pode ser implementada também ainda é vaga (GASSMANN, 2006). Outro ponto que merece ser mais bem explorado pela academia diz respeito, em particular, à forma como as empresas precisaram empreender mudanças organizacionais para adotar a inovação aberta.

Savitskaya, Podmetina e Kutvonen(2012) realizaram um estudo com o propósito de identificar os métodos e os paradigmas de pesquisa mais utilizados nas pesquisa sobre a temática inovação aberta, acompanhando, assim, a evolução do conceito. A pesquisa foi conduzida compreendendo o período de 2001 até 2011, nas bases de dados ISI Web of

Knowledge e Scopus, sendo analisados 231 artigos. O estudo evidenciou que as publicações sobre o tema começaram a ganhar força a partir do ano de 2006, apresentando métodos variados de estudo. Os autores concluíram, traçando um panorama histórico das publicações, que, no princípio da emergência do conceito entre os anos de 2003 a 2006, os artigos preocupavam-se com a conceitualização e a construção da teoria inicial, tendo predominância do método de estudo de caso em profundidade.

Posteriormente, nos anos de 2007 e 2008, os estudos ainda versavam prioritariamente na abordagem qualitativa, por meio de entrevistas e estudos multicase, buscando a comparação de pesquisas, iniciou-se, no período, os primeiros estudos quantitativos. Mais recentemente, de 2009 a 2011, tendo em vista certa evolução do conceito de inovação aberta, os métodos quantitativos tornaram-se mais presentes nas investigações, alguns indicadores de medição surgiram e as pesquisas de amostras de grande escala são mais presentes (SAVITSKAYA; PODMETINA; KUTVONEN, 2012).

Grande parte das pesquisas sobre o tema advém de países desenvolvidos, de economia baseada no conhecimento e mercados de tecnologia avançada (CHESBROUGH, 2003; SAVITSKAYA; PODMETINA; KUTVONEN, 2012), assim, percebe-se que os estudos concentram-se em multinacionais americanas (VAN DE VRANDE et al., 2009) e europeias (LICHTENTHALER, 2008; 2010). Destaca-se que os estudos da temática ainda são escassos e incipientes em organizações de países em desenvolvimento, como o Brasil (NUNES, 2002; SAVITSKAYA; PODMETINA; KUTVONEN, 2012).

Savitskaya, Podmetina e Kutvonen (2012) indicam que existe grande potencial de pesquisas de estudo de caso nos países em que a temática é recente, inferindo também que os estudos podem evidenciar não apenas as melhores práticas, mas também, em particular, as falhas e as dificuldades no processo de inovação aberta. Além de focalizar os estudos nos sistemas nacionais de inovação, integrando os princípios de inovação aberta, o que poderia contribuir sobremaneira para a academia, evidenciando a utilidade e as diretrizes de adoção para os profissionais.

Apesar da crescente importância da adoção da inovação aberta, muitas empresas passam por graves dificuldades na gestão dos processos de inovação aberta (LICHTENTHALER, 2008; VAN DE VRANDE et al., 2009). Mesmo as empresas bem-sucedidas tiveram que superar os desafios associados ao início de suas iniciativas de abertura (CHESBROUGH, 2007; LAURSEN; SALTER, 2006). Assim, profissionais, gestores e acadêmicos carecem de um melhor entendimento acerca da *open innovation*, a fim de entender os benefícios e buscar evitar os efeitos colaterais negativos potenciais da adoção.

Estudos internacionais têm mostrado que a inovação aberta não é uma prática dominada por um tipo específico de empresa. Alguns autores concedem evidências na literatura acerca da inovação aberta em grandes empresas (BALDWIN; VON HIPPEL, 1995; CHESBROUGH; CROWTHER, 2006; CHRISTENSEN; OLESEN; KJAER, 2005; DODGSON et al., 2006; HUSTON; SAKKAB, 2006; MORTARA; MINSHALL, 2011) em empresas de menor porte também (CORAS; TANTATU, 2013; FORSMAN, 2011; HUANG; TAN; LI, 2012; JONG; MARSILI, 2006; LASAGNI, 2012; LEE et al., 2010; PARIDA; WESTERBERG; FRISHAMMAR, 2012; PULLEN et al., 2009; ROGERS, 2004), porém a pesquisa sobre a implementação do conceito em pequenas e médias empresas ainda é escassa (MORTARA; MINSHALL, 2011).

A escassez de estudos que evidenciam os projetos de inovações que se “abrem” na realidade brasileira, principalmente em organizações menores, pode ser compreendida até mesmo porque essa prática ainda é recente no país. Além disso, parte dos estudos existentes relaciona-se principalmente a grandes indústrias farmacêuticas (PINHEIRO, 2012; YANG, 2010) e focaliza essencialmente a relação de abertura na interação Universidade- Empresa (BENEDETTI, 2011), deixando de abranger demais parceiros que podem estar envolvidos em processos de inovação colaborativa.

É possível perceber que as investigações sobre inovação aberta têm se centrado em grandes empresas multinacionais (VAN DE VRANDE et al., 2009), sendo uma prática difundida há pelo menos dez anos nos demais países. Sendo assim, fica clara a importância de estudos sobre inovação aberta em empresas de menor porte. Além disso, dentre os estudos que associam o modelo de inovação aberta ao contexto das PME's, os autores salientam a necessidade de explorar com maior profundidade tal relação na intenção de contribuir com o progresso do conhecimento (BIANCHI et al., 2010; CHRISTENSEN; OLESEN; KJAER, 2005; HENKEL, 2006; LAURSEN; SALTER, 2006; LEE et al., 2010).

As empresas de grande porte encontram-se em um ambiente de negócios relativamente estável e estruturado, com maior acesso e disponibilidade de recursos, facilitando, assim, as iniciativas em inovação aberta. No entanto, o ambiente volátil de recursos limitados vivenciado em empresas de menor porte pode limitar, ou ainda desvelar, um olhar diferente dos resultados das investigação nesse tipo de organização e, por isso, continua a ser uma questão em aberto como o conceito de inovação aberta é aplicável às empresas de pequeno porte.

Embora essas organizações desfrutem de vantagens únicas relacionadas com a sua cultura organizacional e flexibilidade, a falta de recursos figura como um fator limitador para

a exploração das suas capacidades inovadoras (CORAS; TANTAU, 2013; PELISSARI, 2007).

Optou-se por investigar esse tipo de organização, tendo em vista a importância dessa categoria de empresa na realidade brasileira. Segundo dados do SEBRAE (2011), as PMEs representam cerca de 20% do PIB nacional, sendo que 99% do total de empresas do país enquadram-se como PMEs. Em relação aos empregos, totalizam 51,6% dos empregos formais, não agrícolas, originados no Brasil, de tal modo que tais números salientam a representatividade dessas organizações para a economia brasileira e conduzem à necessidade de considerar formas de gerenciamento que proporcionem a maximização do potencial competitivo na intenção de agregar valor a esses negócios. Além disso, pretende-se contribuir teoricamente com as temáticas concernentes a este estudo, abrindo, assim, novas perspectivas de inovação no país, fomentando políticas públicas que estimulem as práticas de inovação aberta. Desse modo, entende-se que a justificativa acadêmica que este estudo figura corresponde ao incremento do corpo de conhecimento, subsidiando, assim, a consolidação da temática tanto acadêmica quanta na realidade cotidiana das organizações.

A perspectiva dos estudos da temática parece ser de longo prazo, apontando que a inovação colaborativa parece ser uma tendência, tendo em vista os exemplos de sucesso de algumas empresas (HUSTON; SAKKAB, 2006). Assim, entende-se que a necessidade de abrir o processo de inovação, pelo menos até certo ponto, provavelmente irá intensificar-se no futuro, assim sendo, esta tese busca compreender as práticas utilizadas a partir de uma perspectiva gerencial. Tal fato subsidiará mais conhecimento, contribuindo para a construção da literatura sobre inovação aberta nas empresas de menor porte, mas também contribuirá na melhoria da compreensão sobre as práticas de inovação aberta aplicada a essa realidade organizacional, principalmente por gestores que desconhecem o tema.

No âmbito prático, este estudo pretende conceder *insights* para os proprietários, gerentes e acadêmicos, sobre como é possível aproveitar as oportunidades de colocar em prática a inovação colaborativa, bem como compreender os benefícios e buscar evitar os potenciais efeitos negativos da adoção.

Por mais que o objeto deste estudo caracterize-se pelas empresas do setor de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC), buscou-se conduzir o processo de pesquisa de modo a viabilizar que a aplicação dos dados encontrados nessa realidade organizacional possam servir de inspiração para refletir sob a ótica de organizações de outros setores.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

A presente tese está estruturada em seis capítulos, a contar desse primeiro capítulo introdutório, que contempla a introdução, a problemática do estudo, os objetivos propostos e os aspectos que justificam o tema a ser estudado. O segundo capítulo trata do quadro teórico que concede suporte a esta pesquisa, contempla a definição e a discussão dos conceitos de inovação, inovação aberta, bem como as implicações da inovação aberta na realidade empírica que compreende este estudo.

O terceiro capítulo elucida o percurso referente aos procedimentos metodológicos traçados para a realização desta tese, destacando a abordagem e o tipo de pesquisa; o método de estudo, o contexto organizacional da pesquisa, as unidades de análise; a forma com que foram coletados os dados, bem como a técnica utilizada para analisá-los e, finalizando o capítulo, tem-se a matriz de amarração e o desenho do método.

O quarto capítulo, intitulado “Apresentação e Análise dos Resultados”, evidencia os achados da pesquisa de tese, apresentando-os de acordo com os objetivos específicos traçados. Tem-se, assim, uma apresentação inicial do perfil das empresas que fizeram parte do estudo, na sequência, demonstram-se as categorias e as subcategorias de análise oriundas da análise de conteúdo, finalizando com uma síntese da análise de resultados. No capítulo cinco, apresenta-se a proposição de um *framework* teórico com vistas a orientar a adoção da *Open Innovation* em organizações de pequeno porte.

Por fim, no capítulo seis são efetuadas as “Considerações Finais”, em que se retomam os objetivos específicos propostos, evidenciando como foram alcançados. Também são apresentadas as principais contribuições acadêmicas para a área de estudos e para a prática organizacional, que levam a repensar o fenômeno estudado. Em continuidade, são elencadas algumas limitações enfrentadas no decorrer da pesquisa, para, então, encerrar o estudo, trazendo sugestões de pesquisas futuras, as referências e os apêndices.

2. QUADRO TEÓRICO

O presente capítulo tem a intenção de discutir a teoria que fornece suporte conceitual para a operacionalização empírica da pesquisa. Estruturar-se, em três seções: inicialmente, apresenta-se a teoria da inovação, dos primórdios de Schumpeter, relacionando a evolução do conceito, perpassando a perspectiva da inovação aberta (*open innovation*), promulgada por Chesbrough. Lança-se, ademais, luz sobre os aspectos históricos e teóricos da inovação. Assim, o capítulo versará sobre as questões concernentes às práticas de inovação aberta; os fatores que impulsionam a prática na realidade a ser estudada; como e por que essa prática difere entre grandes empresas e empresas de menor porte.

2.1 INOVAÇÃO

Inovação sempre foi considerada como a principal razão para o crescimento das empresas (NDOU, VECCHIO, SCHINA, 2011). O estudo da inovação no âmbito acadêmico remonta o início do século XX, assim há diversos conceitos sobre inovação na literatura. A palavra inovação advém do latim *Innovare*, que significa renovação ou alteração. A inovação é uma parte essencial da economia capitalista moderna. No modelo capitalista do princípio da revolução industrial, Schumpeter (1934) promoveu a diferenciação dos conceitos de invenção e inovação, desse modo, afirmou que uma invenção configura-se como uma ideia, esboço ou modelo a fim de constituir ou promover melhorias em certo artefato, produto, processo ou sistema, podendo ser difundida por meio de artigos técnicos e científicos, registrada em forma de patente, porém, não tem aplicação comercial (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008). Por sua vez, uma inovação, no sentido econômico, é considerada completa no momento da transação comercial envolvendo uma invenção e, assim, é capaz de gerar riqueza (SCHUMPETER, 1997). Em outros termos, a inovação ocorre quando a invenção é efetivamente aplicada comercialmente (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

Nesse contexto, Schumpeter pondera que a diferenciação dos conceitos justifica-se no argumento que a distinção é pautada no impacto econômico decorrente da inserção do novo produto ou serviço no mercado. Acrescenta que as invenções, como descobertas científicas, podem permanecer por longos períodos sem utilidade para o comércio, sendo assim, não

causando interferências na economia (SCHUMPETER, 1982). Portanto, entende-se que a inovação possui capacidade de produzir benefícios econômicos a seus inventores.

Schumpeter afirma que "o impulso fundamental que define e mantém o motor capitalista em movimento vem de bens dos novos consumidores, os novos métodos de produção ou transporte, os novos mercados, as novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria" (1942, p.82-83). As empresas modernas são forçadas a inovar para manterem-se competitivas no processo de destruição criativa, por meio do qual a inovação desempenha um processo cíclico, destruindo o velho para criar o novo (SCHUMPETER, 1942). As ideias de Schumpeter ainda soam verdadeiras no século XXI.

Nesse quadro, o autor atribui um papel decisivo para o empreendedor como a força motriz do desenvolvimento econômico, ademais, Schumpeter introduziu o gerenciamento no processo de inovação (DREJER, 2004). Ele argumenta que a inovação inerente visa melhorar a produção e, sem esse impulso para o avanço, a economia permaneceria em "equilíbrio" (DREJER, 2004, p.557). Drucker (2001) afirma que a inovação é como um instrumento que os empreendedores valem-se para explorar a mudança como uma diferente oportunidade para o seu negócio ou um produto/serviço diferente.

Nessa perspectiva, Drucker (1985) ainda ressalta a importância do papel do empresário em introduzir inovações, no entanto, percebeu que os empresários precisam aprender a "praticar a inovação sistêmica" (DRUCKER, 1985, p.34). Isso significa que o empresário precisa estar preparado para reconhecer a oportunidade para inovar, bem como para atuar sobre ela. O papel do empresário na inovação continuou a ser fortemente discutido entre os estudiosos, alguns argumentando que a relevância do empresário depende do tamanho da empresa (MARCATI; GUIDO; PELUSO, 2008).

Ainda segundo Schumpeter (1997), a inovação tecnológica promove uma ruptura no sistema econômico, alterando o estado de equilíbrio, dessa forma, modificando padrões de produção e oportunizando diferenciação para as empresas. Representa, assim, papel central nas questões de desenvolvimento econômico regional e nacional. Diversos estudos apontam a relação entre desempenho comercial das empresas e a capacidade inovadora, sendo o desenvolvimento tecnológico primordial como diferencial competitivo, possibilitando a manutenção no mercado e/ou a conquista de outros.

A análise Schumpeteriana conduz à ideia principal de que as organizações buscam a inovação tecnológica na intenção de elevar os seus retornos. Na situação de promover uma inovação em termos de processo produtivo, esse fato proporcionará à empresa uma vantagem

competitiva em relação aos seus concorrentes, aumentando, dessa forma, a possibilidade de maior lucro.

Nessa ótica, a inovação caracteriza-se por uma dinâmica interna, que se adapta ao ambiente variável e, ao mesmo tempo, é determinante na configuração dele. A inovação é vislumbrada como um fenômeno ubíquo, que envolve um novo uso de possibilidades e componentes pré-existentes. A partir dos estudos de Schumpeter (1997), foram lançadas as bases para a investigação da inovação e de sua concepção como um processo, em oposição ao entendimento de que a inovação representaria um evento isolado e regido pelo acaso. Schumpeter considerou a inovação como um processo de destruição criativa, capaz de desenvolver novas e melhores combinações produtivas com o conseqüente abandono de produtos e práticas antigas e obsoletas.

É consenso entre os acadêmicos que Schumpeter foi o autor que lançou as bases para o estudo da inovação nas organizações, posteriormente, as suas ideias iniciais foram ampliadas por diversos autores e organismos, adequando-se o conceito de inovação. Assim, a Tabela 1 apresenta alguns dos conceitos presentes na literatura.

Tabela 1- Conceitos de Inovação

Conceito	Autor
Refere-se a uma ideia, alguma prática ou um artefato material percebido como novo, relevante e único adotado em um determinado processo, área ou por toda a organização.	Zaltman et al. (1973)
Inovação representa a busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, novos processos e novas técnicas organizacionais.	Dosi(1988)
Inovação diz respeito à adoção de novas tecnologias que permitem aumentar a competitividade da companhia.	Prahalad e Hamel (1990)
Corresponde a utilização de novos conhecimentos tecnológicos, que possuem capacidade de apresentar um novo produto ou serviço, com vistas a viabilizar novos projetos ou ainda uma forma distinta de comunicação com o mercado.	Drucker (1991)
É um processo pelo qual as empresas incorporam conhecimentos na produção de bens e serviços que lhes são novos, independe de serem novos, ou não, para os seus competidores domésticos ou estrangeiros.	Mytelka (1993)
Figura no processo estratégico de reinvenção continuada do negócio e de criação de novos conceitos de negócio.	Hamel (2001)
É a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que se refere a suas características ou usos previstos, o que inclui melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.	OCDE (2005)
Representa algo novo que incorpore valor social ou riqueza, assim, além de produtos novos, algo inovador pode estar subjacente a novas tecnologias, processos operacionais, práticas mercadológicas, pequenas alterações ou adaptações, que gerem ganho para quem as coloca em prática, gerando lucro.	Tidd; Bessant; Pavitt(2008)

Fonte: elaborado pela autora com base em Zaltman et al.(1973); Dosi (1988); Prahalad e Hamel (1990); Drucker (1991); Mytelka (1993); Hamel (2001); OCDE (2005); Tidd; Bessant; Pavitt (2008).

Muito embora visualize-se grande diversidade conceitual, é possível perceber que a ideia de inovação está sempre relacionada a mudanças, novas combinações de fatores que alteram o equilíbrio existente (SCHUMPETER, 1997). Assim, infere-se que a inovação tem como objetivo converter as oportunidades em ideias novas e torná-las disponíveis ao mercado em forma de produtos ou serviços. No Brasil, a Lei da Inovação, promulgada em 2004, trata sobre os incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no quadro produtivo, disciplinando, no artigo 2º, inciso IV, que inovação é a “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social, que resulte em novos produtos, processos ou serviços” (BRASIL, 2014).

Outro aspecto importante no tocante à inovação refere-se ao tempo, pois a imobilidade pode levar uma empresa à obsolescência (CHRISTENSEN; ANTHONY; ROTH, 2007). Os autores afirmam que a inovação é necessária para a organização manter-se saudável e sustentável. O surgimento de produtos, serviços, processos e novos modelos operacionais contribui para o desenvolvimento da empresa e da economia.

Hamel e Sayago (2007) também elucidam alguns pontos importantes sobre inovação, uma vez que, para os autores, muitas empresas perdem oportunidades por não compreender o verdadeiro sentido da inovação, tal como a possibilidade de gerar novas receitas. Conforme Christensen, Olesen e Kjaer (2005), percebe-se que um conceito tão importante como inovação ainda pode ser mal interpretado, pois, seguidamente, as empresas entendem que inovação é um fato que ocorre de forma aleatória ou naturalmente no processo; desse modo, não pode ser ensinada; ou ainda, muitos acreditam que sejam necessários mais recursos financeiros do que o disponível. Segundo os autores, a má interpretação sobre inovação pode levar a verdadeiras armadilhas. A inovação não é algo que a empresa necessite em grande quantidade; ela deve ajustar-se às oportunidades e competências da empresa e, uma vez bem sincronizada com a estratégia da organização, pode proporcionar diversos benefícios e oportunidades para a empresa (DAVILA; EPSTEIN; SHELTON, 2006).

Inovar não é algo engessado, existem diferentes formas de inovar, desde inovação nos produtos e/ou serviços da organização até inovações voltadas para a gestão. Neste sentido, o próximo tópico objetiva apresentar os diferentes formatos que as inovações podem assumir nas organizações, ademais, evidencia-se o grau em que uma inovação pode ser adotada em uma empresa.

2.1.1 Tipos e Grau de Inovação

A inovação pode variar no âmbito, tempo de execução e impacto organizacional que ela pode ocasionar. Diferentes autores propõem taxonomias distintas, a fim de classificar as inovações passíveis de serem geradas nas organizações. Na intenção de classificar as diferentes formas de inovar, elaborou-se a Tabela 2, a fim de obter uma visão geral dos principais tipos de inovação e uma classificação simplificada delas.

Tabela 2 - Taxonomia das Inovações

Tipo de Inovação	Característica	Autor (es)
Produto	Mudança nas coisas que as empresas oferecem	Birkinshaw; Mol (2006); Hamel (2001); Higgins (1995); Tidd; Bessant; Pavitt (2008); Tigre (2006); OECD (2006).
Processo	Mudança nas formas como os produtos/serviços são criados e entregues	Birkinshaw; Mol (2006); Hamel (2001); Higgins (1995); Tidd; Bessant; Pavitt (2008); Tigre (2006); OECD (2006).
Paradigma	Mudança nos modelos mentais que orientam a empresa	Tidd; Bessant; Pavitt (2008)
Marketing	Melhoria de elementos do composto mercadológico	Birkinshaw; Mol (2006); Hamel (2001); Higgins (1995); Tidd; Bessant; Pavitt (2008); Tigre (2006); OECD (2006).
Gestão	Resulta em melhorias na gestão da organização	Birkinshaw; Mol (2006); Hamel (2007); Higgins (1995); Tidd; Bessant; Pavitt (2008); Tigre (2006); OECD (2006).

Fonte: elaborado pela autora a partir de Birkinshaw; Mol (2006); Hamel (2001); Higgins (1995); Tidd; Bessant; Pavitt (2008); Tigre, 2006; OECD (2006).

Assim, entende-se que inovação em produto refere-se a, por exemplo, um novo modelo de carro ou ainda à introdução de um tipo de serviço diferenciado. Por sua vez, a inovação de processo diz respeito à mudança nos métodos de fabricação ou no maquinário utilizado para produzir o referido produto ou serviço. Uma das primeiras e mais conhecidas inovações relacionadas a processos remonta a revolução industrial por meio da inserção de maquinário no processo produtivo, bem como a inserção da produção em massa, idealizada por Henry Ford, em 1908, na produção do modelo T (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008). A divisão ou ainda classificação do tipo de inovação, se de produto ou de processo, é muito tênue, uma vez que, geralmente, a inserção de um novo produto ou serviço exigirá mudança em processos.

Por seu turno, a inovação de paradigma envolve a alteração dos modelos mentais, como exemplo, cita-se a introdução do comércio eletrônico, tendo em vista que o padrão, até então vigente, era o da compra e venda em lojas físicas.

Em relação à inovação de marketing, ela engloba a melhoria de elementos do composto mercadológico, como produto, preço, distribuição, promoção e mercado, sendo possível citar aqui alterações significativas na aparência do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, nas formas de promoção ou na fixação de preços (OECD, 2006).

Em se tratando de inovação em gestão, ela refere-se a melhorias nos procedimentos de gestão da organização, como exemplo, a inserção em programas de gestão da qualidade, a adesão ao formato de governança corporativa, assim como a incorporação do *Balanced Score Card*, dentre outros (TERRA, 2012).

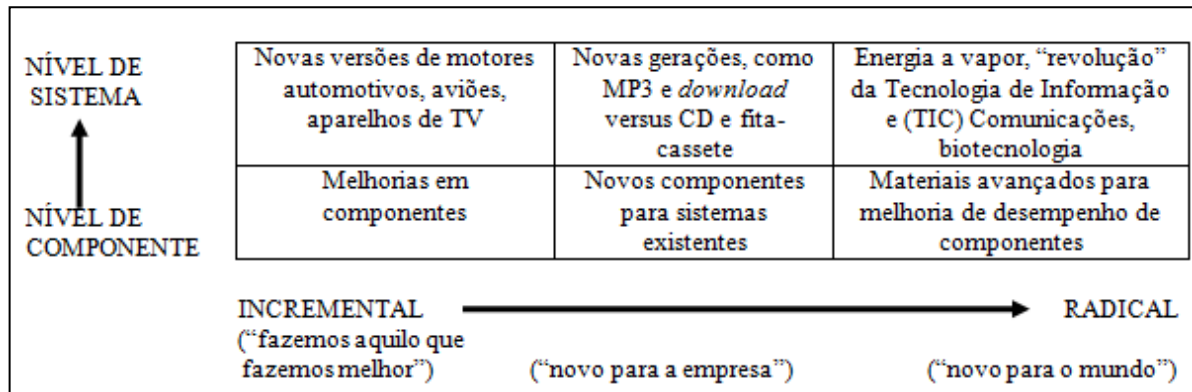
Outra classificação atinente, para explicar o fenômeno da inovação, alude ao grau da mudança envolvida, classificando as inovações como incrementais ou radicais (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008; TIGRE, 2006). As inovações incrementais representam aperfeiçoamentos contínuos e graduais de produtos, serviços ou processos já existentes e correspondem à maior parte das inovações geradas. Mudanças incrementais são, por vezes, julgadas como de segunda categoria, entretanto, geram impacto econômico significativo. A importância das inovações incrementais reside sobre o fato desse tipo de inovação ser mais fácil de ser gerado e, desse modo, abarcar continuamente o processo de mudança nos mercados (VILHA, 2010). Exemplos de inovações dessa natureza incluem novos modelos de carros, baterias com maior duração, televisores com melhoria nas imagens.

Já as inovações radicais referem-se às práticas que produzem modificações fundamentais nos produtos, nos processos e nas atividades de uma empresa. As inovações radicais representam um claro abandono dos produtos, dos processos e das práticas usuais, sendo assim, estão estreitamente relacionadas às atividades de P&D. Como exemplos dessa categoria, pode-se mencionar o surgimento do telefone celular, a motorização elétrica em automóveis, a nanotecnologia e a imagem digital das câmeras fotográficas (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

Tigre (2006) aponta que as inovações, sejam elas radicais ou incrementais, concernentes a um produto, processo ou sistema organizacional, ou ainda a um novo mercado, podem, num extremo, mudar paradigmas e revolucionar o mercado ou ainda apenas ajustar-se ao cotidiano de seu uso, que se amplia na medida em que obtém sucesso e estabiliza-se no mercado. A esse processo, denomina-se difusão da inovação, a qual vai consolidando o seu uso e proporcionando o surgimento de imitações, variações sobre o tema, institucionalizando

novos padrões. A Figura 1 evidencia as duas dimensões que podem afetar o processo como um todo.

Figura 1 - Dimensões da Inovação



Fonte: Tidd; Bessant; Pavitt(2008, p. 32).

Tradicionalmente, grande parte das empresas tem se centrado no desenvolvimento interno e na manutenção de novas tecnologias dentro da empresa, seja pela integração em seus próprios novos produtos ou mantendo "engavetado" por tempos melhores. Percebe-se, então, que o modelo dominante de grande parte das empresas industriais do século 20 figura como o designado *closed innovation model* (CHESBROUGH, 2003). Nesse modelo, a organização gera, desenvolve e comercializa as suas próprias ideias, a partir de seus centros de pesquisa e desenvolvimento. Tal modelo remete para a concepção de uma empresa totalmente fechada, assim sendo, nesse contexto, a inovação é algo que requer controle apertado, não prevendo a interação entre empresas, agentes, colaboradores, consumidores ou ainda fornecedores. As empresas que se valem desse formato investem maciçamente em seus departamentos internos de P&D, na intenção de superar os concorrentes. Alcança-se vantagem competitiva pela descoberta de maiores e melhores ideias, beneficiando-se da vantagem de ser os primeiros. Assim os lucros, que advêm da posição estratégica, são redirecionados, originando novas descobertas, resultando em um ciclo virtuoso/vicioso de inovação.

Entretanto, pesquisas apontam que o modelo de inovação fechada está cada vez mais sendo questionado e abrindo espaço para novas configurações. Há indícios que o modelo de inovação fechada, que ocorre dentro dos muros das empresas, deve ceder lugar para novos modelos (ENGEROFF; BALESTRIN, 2008; HAGERDOORN, 2002). Desde meados dos anos 1990, a frequência das diversas operações de tecnologia tem contribuído significativamente devido ao desenvolvimento de mercados para tecnologias (ARORA;

FOSFURI; GAMBARELLA, 2001). Além disso, fatores como: elevação e aumento da mobilidade dos trabalhadores do conhecimento e crescimento da disponibilidade de capital de risco contribuem para que o processo de inovação fechada começasse a quebrar (CHESBROUGH, 2003). Esses fatores, associados às exigências dos consumidores e ao aumento da competitividade dos mercados, têm despertado a inserção por parte das empresas da utilização de tecnologias externas e internas advindas dos conhecimentos de P&D's internos, associados em processos diferenciados de inovação (CHESBROUGH, 2003; DAHLANDER; GANN, 2010; LICHTENTHALER, 2011).

Gollo e Castro (2006) afirmam que o processo inovativo não é determinista e não segue uma fórmula pronta. Ele é socialmente construído pelos atores envolvidos ou interessados no desenvolvimento da inovação e, assim, deve ser entendido como uma série de interações e trocas entre pesquisadores, usuários, técnicos, cientistas, governo e empresas. Mais recentemente, o modelo de inovação aberta propagado por Chesbrough (2003) tem sido considerado na literatura especializada como uma nova estratégia de inovação, pela qual as empresas exploram novos conhecimentos, além dos limites internos da organização, cooperando com empresas e profissionais externos.

Segundo Hällbrant e Ingvarsson (2012), a pressão para inovar tem dado origem a novas teorias sobre como a inovação é melhor conduzida. Novos modelos de inovação têm destacado a importância de colaborar com os usuários, fornecedores e instituições dentro do seu sistema de inovação (LAURSEN; SALTER, 2006). Esse novo paradigma da inovação é denominado inovação aberta. Diversos autores argumentam que o antídoto para o encurtamento dos ciclos de vida dos produtos, os custos elevados de desenvolvimento tecnológico e para o aumento da concorrência é a inovação aberta (KRAUSE; SCHUTTE; PREEZ, 2012; MORTARA; MINSHALL, 2011).

Apesar do número crescente de publicações sobre inovação aberta, a forma como o processo ocorre ainda é pouco compreendida, assim o próximo tópico da construção teórica pretende abordar a *Open Innovation*.

2.2 OPEN INNOVATION - INOVAÇÃO ABERTA

As pesquisas sobre *open innovation* estão fortemente ligadas aos estudos anteriores dos processos de inovação, porém, abarcando a utilização de conhecimentos externos e complementares no desenvolvimento de parcerias, a fim de promover inovações

organizacionais. Muito embora autores como Christensen, Olesen e Kjaer (2005), Gann (2005) e Huizingh (2011) declarem que a prática de inovação aberta remonta os princípios dos estudos dos processos de inovação, foi no ano de 2003, por meio da publicação “*Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*”, que a noção de inovação aberta adquiriu notoriedade a partir dos estudos de Henry Chesbrough, conquistando rapidamente o interesse de pesquisadores e praticantes. O conceito cunhado por Chesbrough refere-se à forma de gestão da inovação que se constitui pela união entre o conhecimento produzido internamente na empresa com o conhecimento externo advindo de parcerias diversas, de modo que conquiste fluidez a ponto de maximizar o valor para a empresa. Também pode ser conceituado como "um conjunto de práticas para lucrar com a inovação e um modelo cognitivo para criar, interpretar e pesquisar essas práticas" (CHESBROUGH; VANHAVERBEKE; WEST, 2006, p. 286).

Ao estudar a história e o comportamento das grandes empresas americanas no decorrer do século XX, visualiza-se que os modelos de gestão da inovação utilizados foram muito fechados internamente no que se refere ao surgimento de novas ideias e de sua aplicação no mercado. Porém, isso começou a mudar à medida que ocorreram alterações sociais profundas na disseminação do conhecimento e também na divisão do trabalho para a inovação (INEI, 2008). Segundo Chesbrough (2003), entre os principais fatores de mudança, destacam-se: i) A crescente mobilidade de mão-de-obra; ii) O surgimento de centros de formação de excelência em todo o mundo; iii) A perda de hegemonia dos EUA, Europa e Japão para outras regiões emergentes; iv) O crescente investimento em capital empreendedor por “capital semente”; e outro fator relevante está relacionado com boas ideias. Desse modo, se uma ideia for rejeitada por uma empresa, ela fica cada vez mais fácil à pessoa que teve a ideia ou à equipe responsável pela criação dela a buscar alternativas externas para viabilizá-la, pois, nesse novo panorama econômico, existe uma grande oferta de capital semente para novas ideias ou invenções, tanto de iniciativas privadas como públicas (CHESBROUGH, 2006).

Gomes (2007) afirma que as empresas não são ilhas isoladas, neste sentido, podem valer-se do suporte de *stakeholders* no seu desenvolvimento. Para Hällbrant e Ingvarsson (2012), o intercâmbio de conhecimentos com organizações ou indivíduos que não são empregados pela empresa focal é o centro da inovação aberta e, de acordo com Chesbrough (2006), as organizações devem adotar essa nova forma de pensar com o propósito de explorar as tendências, como o aumento da disponibilidade e mobilidade de trabalhadores altamente qualificados, o crescimento do capital de risco, bem como a crescente qualidade de

fornecedores. Tais tendências corroem as vantagens da inovação fechada, colocando em dúvida o modelo tradicional de inovação.

Por vezes, a inovação aberta ainda é vista, na literatura, como uma simples reformulação das teorias pré-existente de redes, alianças estratégicas ou transferência de tecnologia (TROTT; HARTMANN, 2009). Todavia, Lichtenthaler (2011) aponta que a inovação aberta distingue-se, pois: i) integra fluxos de entrada e de saída do conhecimento, ao passo que a maioria dos trabalhos anteriores focava exclusivamente apenas uma ou outra direção; ii) enfatiza o efeito de adicionalidade dos processos de inovação interna e externa nas empresas, quando a maioria dos estudos anteriores previa um ou outro; e, iii) contribui para a mercantilização da tecnologia e da pesquisa de gestão da inovação, enquanto muitos dos conceitos anteriores de pesquisa buscaram separar questões de tecnologia e processos de inovação.

A ideia-chave que reside por trás do conceito de inovação aberta é a suposição de que “nem todas as pessoas inteligentes trabalham na sua empresa”. Assim, as ideias e as tecnologias benéficas para a organização podem ser encontradas em qualquer lugar do mundo e dentro de empresas de qualquer tamanho (CHESBROUGH, 2006). A ideia de ambiente distribuído e dinâmico, no qual cada organização possui tecnologias valiosas, as empresas beneficiam-se mais do comércio de tecnologia, ganhando benefícios monetários ou estratégicos sobre as próprias vendas e a economia de recursos ao contar com o apoio do acesso aos recursos externos. Desse modo, a inovação aberta propõe que se busque diversificar as aplicações e os canais de distribuição das inovações, abrindo-se novos mercados para a inovação.

O modelo de inovação aberta tem adquirido importância na discussão sobre processos e modelos de inovação, sendo citado em muitos artigos, congressos e palestras ao redor do mundo (INEI, 2015; MORTARA; MINSHALL, 2011). O conceito tem recebido aceitação do mundo acadêmico e empresarial como uma possibilidade às práticas tradicionais de gestão da inovação. Assim, vem sendo alvo de muitos pesquisadores em diferentes países e de muitos campos do conhecimento, trata-se de um conceito novo que encontra-se em fase de consolidação na literatura (DAHLANDER; GANN, 2010; HUIZINGH, 2011). Huizingh (2011) sistematizou o processo de abertura da inovação por meio de uma matriz 4x4, que pode ser melhor visualizada na Figura 2.

Figura 2- Formas de Inovação Baseada no Processo e Resultados de Inovação Aberta

Processo de Inovação	Resultados da inovação	
	Fechada	Aberta
Fechada	1. Inovação Fechada	3. Inovação Pública
Aberta	2. Inovação Aberta Privada	4. Inovação Aberta de Recurso

Fonte: Huizingh (2011, p. 2).

A Matriz evidencia quatro diferentes formas de inovação baseadas no processo e resultados de inovação aberta. Na situação 1, tem-se a tradicional **inovação fechada**, a qual reflete a situação em que a inovação prioritária é desenvolvida internamente, desse modo, ambos, processos e resultados de inovação, são fechados. No formato 2, denominado **inovação aberta privada**, o resultado do processo de inovação é fechado (a propriedade da inovação), mas o processo de geração da inovação é aberto, por valer-se de parcerias externas, ou exploração híbrida interna e externa do desenvolvimento da inovação. Muitos estudos concentram-se nesse formato, o exemplo clássico é o da Procter & Gamble (P&G). Nesse exemplo, a empresa busca cooperar com os clientes, fornecedores, concorrentes e outras instituições para prosseguir ideias, a serem utilizadas no processo de desenvolvimento de novos produtos (HUSTON; SAKKAB, 2006). O foco de estudo desta tese versa sobre esse modelo de análise.

Na terceira situação, **inovação pública** é aquela em que os inovadores originais não excluem os demais para a utilização de uma inovação, a fim de desfrutar os benefícios da comercialização do produto ou serviço. Como exemplo desse tipo de abertura cita-se a introdução, no ano de 1976, da fita de vídeo JVC's VHS e, em 1981, o computador da IBM (HUIZINGH, 2011). Por sua vez, a quarta condição de **inovação aberta de recurso** refere-se à situação em que ambos, o processo e os resultados de inovação, são abertos, como exemplo para essa categoria de abertura, cita-se os softwares de código aberto.

Desde o surgimento do termo *Open Innovation*, vários autores têm realizado estudos, discutido o tema e, cada vez mais, as empresas valem-se desse tipo de modelo para o desenvolvimento de suas inovações. Todavia, a implementação da inovação aberta ainda não é clara para os gestores, principalmente quando se trata de organizações burocráticas e de condições de mercado desfavoráveis (MOREIRA et al., 2008). Diversos são os fatores que podem determinar o sucesso ou o fracasso das iniciativas de abertura, a cultura organizacional, o papel das lideranças, o capital intelectual, bem como a estrutura organizacional são alguns aspectos a considerar (ELMQUIST; FREDBERG; OLLILA, 2009).

A inovação aberta compreende movimentos de ideias tecnológicas tanto de fora para dentro, quanto de dentro para fora (LICHTENTHALER, 2008). A adoção de inovação aberta pode ser sequencial, tendo início com o envolvimento do cliente, seguido de participação dos trabalhadores e a rede externa, e termina com as práticas mais avançadas como o licenciamento da propriedade intelectual e terceirização, ou ainda aventurar-se em participações externas (VAN DE VRANDE et al., 2009).

De acordo com Simard e West (2006), a inovação aberta é uma estratégia de criação de valor, sendo uma alternativa para a integração vertical. Chesbrough atribuiu um único termo guarda-chuva para o conjunto de desenvolvimento das práticas existentes, o que tornou muito atraente para os acadêmicos e profissionais (HUIZINGH, 2011). As empresas descritas nos primeiros trabalhos sobre inovação aberta foram as grandes empresas, mas recentemente as empresas menores e médias estão abrindo o seu processo de inovação para superar a sua responsabilidade de ser pequeno (GASSMANN; ENKEL; CHESBROUGH, 2010).

O objetivo com a exploração é ganhar lucros, emergir ideias ou conhecimento interno para o mercado (GASSMANN; ENKEL, 2004; VAN DE VRANDE et al., 2009) ou conquistar oportunidades estratégicas (LICHTENTHALER; LICHTENTHALER, 2009). Chesbrough (2006) observa que as empresas muitas vezes precisam transferir alguns dos seus próprios conhecimentos, a fim de ter acesso ao conhecimento externo. Chiaroni, Chiesa e Frattini (2010) descrevem-no como a prática de estabelecer relações com organizações externas com o objetivo de explorar comercialmente oportunidades de inovação. Mais especificamente, as empresas podem participar em atividades como o licenciamento de tecnologias, vendendo propriedade intelectual (GASSMANN; ENKEL, 2004) ou seletivamente revelando recursos internos para o ambiente externo, buscando benefícios indiretos (DAHLANDER; GANN, 2010). O *locus* de exploração é deslocado para fora da empresa e ideias são transferidas para outras organizações. Assim, a empresa já não se limita aos mercados que está servindo atualmente (ENKEL; GASSMANN; CHESBROUGH, 2009).

Segundo Gibson e Skarzynski (2008), algumas das maiores oportunidades podem vir da união de competências e ativos de uma empresa com outras organizações para gerar novas soluções radicais. Assim, existe uma tendência das empresas terem um dispêndio menor e um maior retorno quando fazem inovações em parcerias com outras empresas ou com instituições de pesquisa. Nesse modelo de inovação aberta, as empresas podem negociar tecnologias e utilizar recursos internos ou externos para a execução de projetos. Como característica dos processos abertos de inovação, os projetos podem ser iniciados pela própria empresa ou por outras, bem como serem incorporados ou transferidos para outras organizações, em diferentes

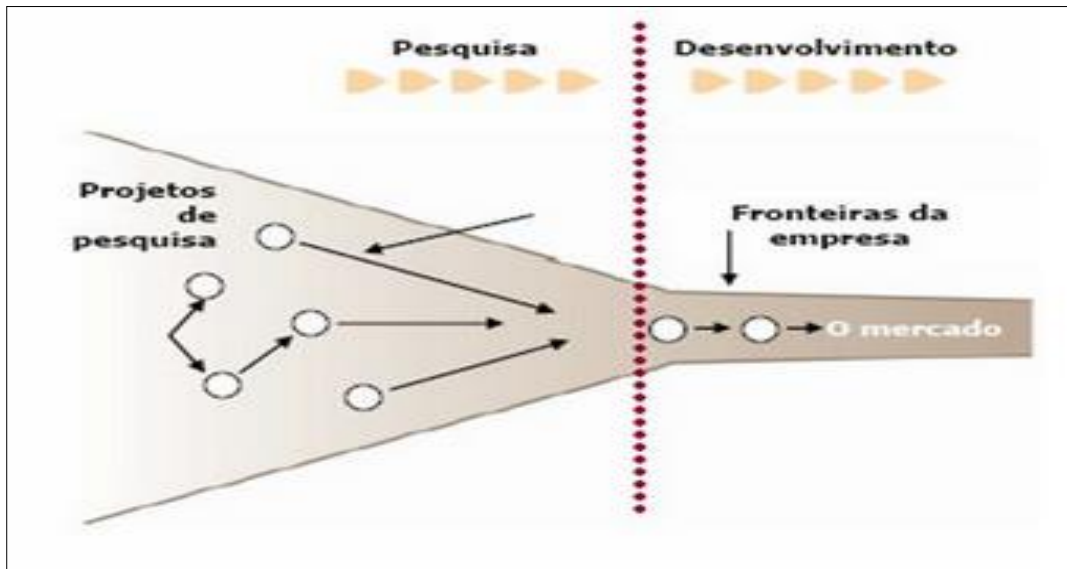
estágios de desenvolvimento (CHESBROUGH, 2007). Além disso, as invenções internas que não forem usadas pela empresa tornam-se negócios e ideias postas para fora da empresa, de forma que outras empresas tenham oportunidade de incrementá-las e utilizá-las (CHESBROUGH, 2006; SANTOS; DOZ; WILLIANSOM, 2004).

Em empresas que estimulam novas ideias, podem surgir algumas distantes do ramo de negócios que a organização atua, e que, assim, não justificariam investimentos para colocá-las em prática. Sendo tal ideia considerada comercializável, a sua patente pode ser negociada com outras organizações no mercado (THOMAS; SHARMA; JAIN, 2011).

Dessa forma, Gibson e Skarzynski (2008) reforçam que a empresa deve reconhecer o grande potencial de inovação que existe fora da empresa, procurando, inclusive, na rede de clientes, fornecedores e parceiros, criar mecanismos que possibilitem empregar alguma maneira de inovação aberta. Os modelos de negócios abertos à inovação abordam dois pontos importantes. Primeiro, os custos de inovação são reduzidos, quanto maior for a utilização de tecnologias externas e, assim, buscar novas tecnologias, externamente, economiza tempo e dinheiro para as organizações. Outro aspecto importante da inovação aberta é que as empresas já não se limitam aos mercados que servem diretamente.

Para Gomes (2007), a utilização de fontes externas tende a apresentar crescimento substancial ao longo dos anos. As organizações têm movido o seu foco de inovação a partir do uso de fontes internas para fontes externas de informação. Assim, qualquer empresa que quiser tornar-se inovadora deverá abrir as fronteiras de sua organização para ideias que venham de fora; de centros de pesquisas, clientes, universidades, outras empresas, mesmo que concorrentes. Diferentemente do previsto na concepção do modelo de inovação fechado, que pode ser melhor visualizado na Figura 3.

Figura 3 - Modelo de Inovação Fechado

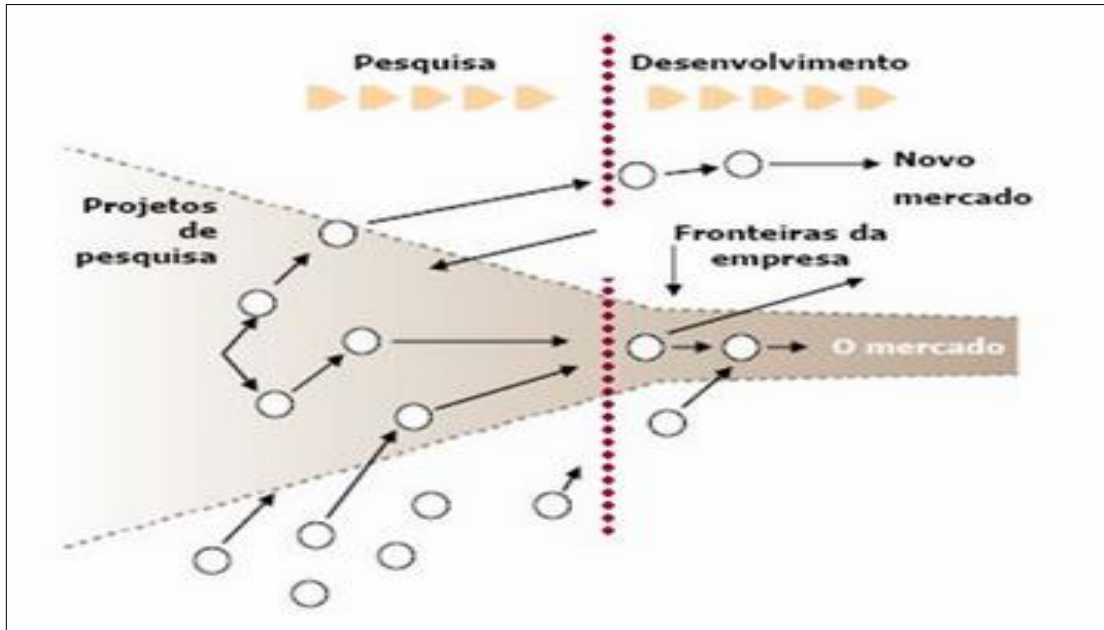


Fonte: Chesbrough (2003).

No modelo de inovação fechada, o controle sobre o sistema de inovação é determinante. Essa formalização muitas vezes faz uso do Funil da Inovação (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008). Esse formato pode ser exemplificado por um funil de fases dentro do processo de inovação, entre os quais há barreiras que tentam filtrar eventuais projetos sem potencial. O funil tem como entradas as ideias, transformando-se em projetos, seguindo pela transformação de alguns projetos em negócios. A abordagem fechada de inovação está essencialmente focada nas capacidades internas da organização, sendo que somente o P&D interno circula nas etapas do funil de inovação (VAN DER MEER, 2007).

Por seu turno, o formato de inovação aberta, diferentemente do previsto no modelo tradicional de inovação fechada, prevê a possibilidade das empresas prospectarem ideias em alhures no mundo. Assim, podem explorar as suas competências internas, combiná-las com sugestões externas e implementá-las. Isso torna as empresas mais porosas a ideias externas. A Figura 4 ilustra que os limites abrem-se nas iniciativas de inovação aberta.

Figura 4 - Modelo de Inovação Aberta



Fonte: Chesbrough (2003).

Fica evidente que as fronteiras da empresa estão abertas para diferentes projetos de pesquisa por meio de parcerias interativas, tal arranjo tem a intenção de buscar novos mercados. No modelo, as empresas competidoras podem cooperar entre si, elevando as possibilidades de mercado das organizações, por meio de uma maior mobilidade entre os colaboradores e ideias na tentativa de gerarem soluções conjuntas. Chesbrough (2004) corrobora afirmando que não é preciso gerar inovação para poder usufruir dela. A mescla de recursos internos e externos à exploração de novos mercados, conforme apresentado na Figura 4, em conjunto com a necessidade de compartilhamento dos custos em P&D, pode ser caracterizado como a essência de implantar a inovação aberta (CHESBROUGH, 2006).

A importância da inovação cresce a cada ano, porque os consumidores passam a exigir maior variedade de produtos e serviços (FULLER, 2006). Assim, muitas empresas têm respondido a essa tendência, aumentando a orientação para o cliente (HOMBURG; WIESEKE; BORNEMANN, 2009) e integrando-o ao processo de inovação (CARBONELL; RODRIGUEZ-ESCUADERO; PUJARI, 2009). Desse modo, percebe-se que as empresas mais inovadoras rejeitam o paradigma que prevê o setor de pesquisa e desenvolvimento fechado em favor de um processo colaborativo comum entre empresas e *stakeholders* externos (CHESBROUGH, 2003).

As parcerias desempenham papel crucial no processo de inovação aberta, sendo que a taxonomia de parceiros sugerida pela literatura compreende fornecedores, clientes, concorrentes, consultores, institutos privados de P&D, intermediários de inovação,

universidades e governo (BIANCHI et al., 2010; CHESBROUGH, 2006; OECD, 2006). A constante busca por parcerias objetiva não só a rapidez no desenvolvimento dos projetos, mas também a diluição dos custos entre os agentes, sendo que, em certos casos, os lucros também são divididos e, ao mesmo tempo, os riscos, o que pode tornar a permuta compensatória. Também é importante ressaltar a alternativa que o modelo aberto de inovação apresenta, o qual diz respeito à compra e à venda de propriedade intelectual.

Os diferentes formatos que a adoção da inovação aberta pode assumir variam desde formas colaborativas estruturadas a simples trocas. O **relacionamento entre empresas** é o tipo de parceria que, segundo Rothwell (1992), apresenta maior resultado de inovação tecnológica. O autor nota um considerável aumento em parcerias tecnológicas no estágio pré-inovação, ainda comenta a crescente tendência entre empresas de formação de alianças estratégicas (*joint ventures*), com o objetivo de transferência de tecnologia. No que tange à estratégia de pesquisa e desenvolvimento (P&D), Castells (1999) evidencia a utilização do relacionamento entre empresas como uma estratégia benéfica de P&D, por entender que possibilita o aparecimento de sinergia entre as empresas parceiras, a partir da união de recursos, de racionalização da produção, de redução de riscos e de utilização de ativos para obtenção de economias de escala.

A ideia por trás das parcerias entre empresas diz respeito à coopetição, termo gerado pela união das palavras “cooperação” e “competição”, cunhado por Nalebuff e Brandenburger (1996). Refere-se a um conceito emergente sobre o comportamento de cooperação competitiva entre organizações. Desse modo, elas cooperam para alcançar certo objetivo e competem no momento de dividir os ganhos. A coopetição pauta-se em relações e interações complexas entre atores envolvidos, emergindo um conflito em função dos sentimentos de hostilidade e amizade simultâneos. Bengtsson e Kock (2000) afirmam que existem graus de cooperação e de competição na relação de coopetição. Para Zineldin (2004), a coopetição trata-se de um jogo de soma não-zero, ou seja, emerge uma relação do tipo ganha-ganha, com benefícios mútuos para os parceiros.

O pressuposto subjacente a respeito do tipo de comportamento essencialmente competitivo conduz as organizações apenas a retornos temporários de curto prazo, impossibilitando a manutenção da competitividade estratégica de longo prazo (GARCIA e VELASCO, 2002). Desse modo, é preciso haver um desdobramento das estratégias de competição a fim de abranger novos formatos que usufruam, também, os benefícios da cooperação. Assim sendo, entende-se que a coopetição está baseada no conceito de que é possível, concomitantemente, competir e cooperar, uma vez que organizações rivais

completam-se, despontando a cooperação mútua com o intuito de potencializar forças competitivas.

Bouncken e Kraus (2013) apontam a coopetição como uma estratégia importante para as empresas de menor porte, propondo a existência de três determinantes no desempenho inovador: o compartilhamento do conhecimento, a aprendizagem com o parceiro e a incerteza tecnológica. Além disso, a coopetição é extremamente importante na área das tecnologias, devido às constantes transformações do setor, que contribuem para o encurtamento do ciclo de vida dos produtos e produzem a necessidade da inovação contínua. (GNYAWALI; PARK, 2011). Entretanto, esse tipo de estratégia também apresenta alguns riscos, como a ocorrência de eventuais conflitos entre os atores envolvidos. Na situação de uma das partes estar interessada apenas na aquisição de informação e não partilha a sua própria, eleva-se a sua exposição ao risco porque pode compartilhar muito do seu *know-how*, recebendo nada ou muito pouco em troca. Gera-se, assim, dificuldades na definição dos direitos e das obrigações entre os parceiros, o que pode ocasionar problemas de integração, falta de confiança, risco de dependência, incompatibilidade ou ainda falta de espírito de cooperação(SANTOS; CERDEIRA, 2013).

O relacionamento com Universidades ou Institutos de Pesquisa amplia os recursos externos, abrindo novas possibilidades em termos de P&D (CHERUBIRI NETO, 2006; MACULAN; MERIN, 1998). Chesbrough (2006) indica que cultivar relacionamentos profundos e permanentes com as universidades é uma fonte interessante de acesso ao conhecimento externo, o autor ainda assinala que os estudantes de graduação representam um recurso por vezes ignorado, mas que pode auxiliar as organizações a entender e utilizar os resultados das pesquisas das universidades. O formato de interação universidade-empresa é variável, podendo ser desde relações pessoais formais ou informais a convênios formais e criação de estruturas próprias para viabilizar a parceria. Os convênios podem prever o desenvolvimento de protótipos e testes, treinamento de funcionários, projetos de pesquisa cooperativa, entre outros. Por sua vez, a criação de estruturas próprias para a interação pode contemplar os parques tecnológicos, institutos, laboratórios, incubadoras de empresas e consórcios de pesquisa.

Relacionamento com clientes, atualmente, cada vez mais as empresas estão buscando aproximar-se de seus clientes, procurando integrá-los nos processos de inovação. Schaar Schmidt e Kilian (2014) salientam a importância da integração com os clientes, explicando que esse tipo de parceria é crucial na proposição de inovações. Conforme Chesbrough (2004),

inúmeras ideias e sugestões para o desenvolvimento de novos produtos ou ainda aperfeiçoamento de produtos já existentes emergem por meio das iniciativas dos clientes.

Pesquisa empreendida por Tapscott e Williams (2007) aponta que 65% da nova geração de consumidores *on line* almejam estabelecer uma relação de mão dupla com as suas marcas preferidas. Assim, destaca-se a importância do desenvolvimento de canais, ferramentas e estruturas de comunicação e relacionamento das empresas com os seus clientes, por exemplo, muitas empresas têm utilizado as plataformas de cocriação, no intuito de engajar os consumidores no processo inovativo. Nessa linha, tem-se um novo fenômeno crescente denominado *crowdsourcing* ou ainda colaboração em massa. Por meio da colaboração em massa, as empresas passam a utilizar a criação coletiva para gerar inovações (TAPSCOTT e WILLIAMS, 2007).

O novo paradigma de criação de valor foi proposto por Prahalad e Ramaswamy (2004) e baseia-se em um conceito fundamental, em que a criação de valor passa a ser um processo bilateral, uma vez que o cliente passa a desempenhar papel determinante. O tema cocriação é ainda recente, mas as discussões ganham mais importância à medida que a sociedade em rede evolui e a participação ativa do consumidor torna-se um diferencial perante os concorrentes. Assim posto, as empresas precisam aprender a acessar recursos oriundos de várias fontes (PRAHALAD; KRISHNAN, 2008).

A cocriação é uma ferramenta para criar interações personalizadas entre o consumidor e a empresa. A ideia de cocriação envolve a interação entre consumidores/clientes e organizações com acesso bilateral de informações, em que a experiência individual dos clientes resulta na criação e definição do valor a ser agregado ao produto/serviço (PRAHALAD; RAMASWANY, 2004).

Um outro formato que as parcerias de inovação aberta podem assumir refere-se ao **relacionamento com os fornecedores**, a evolução das relações entre clientes e fornecedores ao longo do tempo evidencia uma clara tendência à aproximação entre esses parceiros de negócio. Essa proximidade pode conceder grandes benefícios como a redução de custos, o tempo de desenvolvimento de produtos, *lead time*, as melhorias de qualidade, a elevação da capacidade de inovação, entre outros (WOMACK; JONES; ROSS, 1990).

O incentivo à geração de ideias internas por colaboradores das organizações pode provocar algumas soluções não utilizadas, acarretando, assim, desvantagens como a própria desmotivação dos idealizadores, desperdício de recursos organizacionais. Desse modo, a prática de **Importação e Exportação de Ideias** tem ganhado espaço nas organizações, permitindo a “liberação” de ideias não utilizadas, novos conhecimentos sobre o mercado e

oportunidades tecnológicas podem ser gerados, os quais nunca iriam emergir no caso dessas ideias ficarem enclausuradas dentro das empresas.

Na intenção de solucionar esse problema, a abordagem aberta de inovação prevê que as ideias não utilizadas sejam comercializadas ou licenciadas, bem como a empresa deve fazer uso de boas ideias que são desenvolvidas externamente, comprando ou licenciando. A tecnologia recente que vem auxiliando as empresas na busca de conhecimento externo e ideias criativas é os *softwares* de recursos abertos ou ainda *software* livre. Essa ferramenta possibilita soluções para problemas específicos, em um ambiente virtual, onde cientistas e desenvolvedores de produtos compartilham abertamente ideias que impulsionam novos avanços. Assim, observa-se que a prática da inovação aberta pode ocorrer por meio de diferentes parcerias, além de contar com mecanismos, métodos, estruturas e sistemas responsáveis por importar e exportar conhecimento, ideias e projetos.

Gomes (2007) afirma que não existe um modelo considerado como ideal em termos de colaboração, sendo que as opções em termos de colaboração dependem da prática tecnológica, das características do mercado, da cultura e do posicionamento estratégico. Desse modo, eleger o parceiro de negócio adequado exige mais do que analisar a cultura organizacional, uma vez que as parcerias de sucesso compartilham interesses comuns, oferecem competências complementares e possuem culturas compatíveis.

Santos, Doz e Williansom (2004) afirmam que o processo de inovação aberta passa por três momentos: i) Prospecção; ii) Acesso; e iii) Mobilização. O primeiro estágio, a prospecção, relaciona-se a encontrar, em qualquer parte do mundo, todos os possíveis bolsões de conhecimento que possam apoiar a inovação. Porém, a identificação das fontes de conhecimento não garante que as organizações conseguirão acessá-las. Assim, o acesso corresponde ao segundo momento do processo, entende-se que o acesso ao conhecimento especializado está estreitamente ligado à capacidade de absorção da empresa. Finalmente, a mobilização encerra o processo de acesso e uso da inovação. Para que seja possível mobilizar a inovação, faz-se necessário que as empresas tenham condições de mover as várias peças do conhecimento disperso e que consigam concatenar um formato organizacional adequado aos seus esforços de inovação.

Para Chesbrough e Crowther (2006), a inovação aberta é definida como o uso de entradas e saídas de conhecimento proposital para acelerar a inovação interna e expandir os mercados para utilização externa da inovação. Dessa forma, Chesbrough (2003), Lichtenthaler e Lichtenthaler (2009), Enkel, Gassmann e Chesbrough (2009), dentre outros estudiosos do tema, supõem que os processos de inovação aberta dividem-se em duas dimensões, sendo um

de entrada (*inbound*) e outra de saída (*outbound*). A inovação de entrada significa fazer uso das ideias inovadoras, bem como da tecnologia de negócios dos fornecedores, clientes, universidades e instituições de pesquisa para melhorar a operação de inovação do negócio. Por seu turno, a inovação de saída descreve a transferência externa de ideias criativas ociosas ou tecnologia, geradas dentro da própria empresa e, assim, transferidas para outras organizações ou empresas no mercado, que possam fazer uso com maior eficiência (CHESBROUGH, 2003; HUANG; TAN; LI, 2012). Esses fluxos têm objetivos diferentes e levar a resultados diferentes para a empresa, que têm implicações sobre como e quando aplicá-las e como gerenciá-los.

De acordo com Lichtenthaler e Lichtenthaler (2009), a pesquisa acadêmica tem se focado principalmente nas atividades de entrada (*inbound*) da inovação aberta. Eles afirmam que as atividades de saída (*outbound*) de inovação aberta estão crescendo em popularidade na prática, mas têm sido negligenciados na pesquisa acadêmica. Vários estudos empíricos constataram que as empresas executam mais atividades de entrada do que propriamente de saída (HUIZINGH, 2011).

A adoção de uma inovação pode ser considerada um processo, em que os indivíduos e grupos decidem pelo seu uso, como melhor opção de ação disponível. Opõe-se a adoção a rejeição, isto é, quando acontece a decisão da não adoção. A difusão de uma inovação é uma forma de comunicação social, visto que mensagens relacionadas a novas ideias são transmitidas ao longo do tempo, entre os vários membros de um sistema social (ROGERS, 2003).

Estudos recentes assumem que a adoção de estratégias de inovação aberta são semelhantes, todavia as empresas incorporam diferentes modelos organizacionais, alguns dos quais são incompatíveis com a estratégia de inovação aberta, conduzindo a diferenciais de desempenho (FOSS; LAURSEN; PEDERSEN, 2011; HIENERTH et al., 2011). Desse modo, ressalta-se a importância do alinhamento da estrutura, práticas e capacidades organizacionais quanto da adoção da prática de *open innovation* nos diferentes sistemas sociais (SAEBI; FOSS, 2015).

A concepção da inovação aberta, geralmente, envolve algumas etapas, no que tange aos modelos que evidenciam as etapas do processo inovativo, tem-se a metodologia denominada '*Living Labs*' (BERGVALL-KAREBORN et al., 2009), a qual foca o usuário a fim de detectar, prototipar, validar e refinar as soluções, tal abordagem contrapõe-se aos métodos tradicionais de geração de inovação, visto que o papel do usuário e dos demais parceiros envolvidos é limitado ou inexistente. A metodologia *Living Labs* envolve quatro

etapas: 1) planejamento e seleção dos usuários, na qual identificam-se os *stakeholders* importantes na geração da inovação; 2) cocriação, essa fase busca a aproximação dos parceiros antes selecionados, com vistas a participar do processo de inovação; 3) desenvolvimento do protótipo, a partir das trocas, elabora-se um protótipo da inovação a ser gerado; e 4) experimentação e validação, a última fase envolve a validação propriamente dita da inovação gerada a partir da colaboração.

Para Oliveira e Brito (2014), a promoção de inovação nas empresas, especialmente as de menor porte por intermédio do *Living Labs*, carece passar pela dinamização de grupos de trabalho, visando à discussão e à definição de propostas concretas que busquem facilitar a inovação no contexto empresarial.

Outra metodologia considerável a ser utilizada na adoção de inovação aberta refere-se à abordagem de *Lean Startup*, tal metodologia busca fazer frente ao tradicional plano de negócios e vislumbra a experimentação ao invés do planejamento minucioso ante a abertura de uma empresa ou ainda o lançamento de uma inovação. A metodologia tem como característica fundamental o envolvimento do cliente, ou seja, a interação com ele desde a concepção de um produto, por exemplo (RIES, 2011).

Ries (2001), criador do conceito, indica que o modelo baseia-se em uma metodologia de passagem rápida pelo ciclo: Construir-Medir-Aprender, convertendo ideias em Produtos Mínimos Viáveis (MVP), a medição das respostas dos clientes é uma importante variável que auxilia na decisão de pivotar ou perseverar. Ademais, os processos da organização precisam ser conduzidos para agilizar o ciclo de *feedback* de modo a avaliar o progresso, denominado pelo autor de contabilidade para inovação (RIES, 2011).

A partir da identificação das possíveis abordagens a utilizar, a fim de gerar inovação aberta, o próximo tópico busca evidenciar de que forma a *OI* pode ser colocada em ‘prática’, visto que pode ocorrer por intermédio de várias formas, as quais serão discutidas a seguir.

2.2.1 Práticas do Modelo de Inovação Aberta

Tendo em vista que o modelo de inovação aberta pode assumir diferentes configurações atinentes à parceria estabelecida (LOPES; TEIXEIRA, 2009; MOREIRA et al., 2008), a seguir evidenciam-se tais formatos.

Uma das práticas mais difundidas diz respeito à **geração de ideias por meio da cadeia de valor**, tal prática abarca a interação com clientes, clientes de seus clientes,

fornecedores, concorrentes. Desse modo, a empresa está internalizando ideias que poderão transformarem-se em novos produtos ou serviços, gerando valor ao negócio. Essa prática é também conhecida como cocriação, entende-se, então, que os consumidores são incentivados a participar da criação de produtos. Como exemplo, tem-se o caso da Lego, no qual os clientes auxiliam na criação de jogos (ROBERTSON, 2013); no Brasil, o caso da Pepsico, que contou com a colaboração dos consumidores para a criação de novos sabores da Ruffles (NASCIMENTO et al., 2012).

Para Van de Vrande et al. (2009), a maioria das pequenas empresas concentra-se na busca de tentar envolver os seus clientes nos processos de inovação, acompanhando as suas modificações em produtos, a partir de pesquisa de mercado, dentre outros. Assim, tendo em vista o impacto sobre as relações com atores externos, novas oportunidades oferecidas pelos mercados de inovação aberta são representadas pela contribuição no reforço do papel dos clientes como co-criadores de seus próprios produtos. Desse modo, o engajamento dos clientes na definição da oferta e no desenvolvimento de novos produtos contribui positivamente no aumento da rentabilidade do negócio (NDOU; VECCHIO; SCHINA, 2011).

Outra prática refere-se a **desenvolver produtos por licenciamento de patentes**. Conforme Lopes e Teixeira (2009), muitos estudos de caso publicados envolvem inovação aberta sob esse formato. De Jong et al. (2008) apontam que estudos têm mostrado que o mercado de licenciamento de patentes vem crescendo rapidamente e que a incidência do licenciamento tecnológico concentra-se na indústria química-farmacêutica, equipamentos elétricos e eletrônicos, computadores e máquinas industriais.

As parcerias de co-desenvolvimento representam modelos de negócio aberto que permitem incrementar a inovação, reduzindo custos de P&D, promovendo a expansão e a disseminação da inovação. Henske e Biensen (2009) citam que Merck e Astra Zeneca combinaram dois produtos em um estudo, na intenção de desenvolver um tratamento inovador para o câncer.

Interação entre empresas e o sistema científico e tecnológico proporcionam que as pesquisas realizadas nas universidades e centros de pesquisa abarquem requisitos industriais, permitindo a especialização das entidades com retorno para ambas as partes. No Brasil, grande parte dos mestres e doutores está na iniciativa pública e a relação entre empresas e universidades faz-se cada vez mais necessária. Moreira et al. (2008) ressaltam os desafios a serem superados nessa relação, apontando: as dificuldade de comunicação, as divergências entre objetivos e visões, os descompassos de prazos, dentre outros.

As *spin-offs* também representam um dos formatos de inovação aberta e correspondem às empresas criadas para efetuar oportunidades advindas da empresa mãe. O objetivo é explorar novas condições de negócios, a partir de projetos que não representam interesse interno da empresa mãe, originando, assim, uma nova empresa denominada *spin-off*. No Brasil, a indústria bélica beneficiou-se da criação de diversas *spin-offs* (FONSECA, 2000).

As **fusões** e as **aquisições** são modalidades de inovação aberta e convergem para a absorção do conhecimento e tecnologia externa, possibilitando o rápido estabelecimento de novos mercados, permitem também a redução de custos. Como exemplo, cita-se a aquisição da Wyeth pela Pfizer (HENSKE; BIENSEN, 2009), bem como a fusão do Itaú e Unibanco (POETA, 2010).

O **estabelecimento de consórcios não competitivos (redes de inovação)** também figura como uma das práticas de inovação aberta, na qual a atividade de P&D dá-se de forma colaborativa entre empresas que se associam a universidades, centros de pesquisa ou ainda empresas concorrentes, com a intenção de gerar conhecimentos e produtos que dificilmente seriam possíveis de desenvolver de forma individualizada. Milagres (2009) cita diferentes formas de acordos como *joint ventures*, consórcios de pesquisas, franquias e alianças estratégicas.

As práticas de inovação aberta vêm sendo adotadas por meio de formatos diferenciados, por várias empresas, tanto multinacionais como: IBM, P&G, Novartis (HUSTON; SAKKAB, 2006) quanto brasileiras como: Natura, Laboratório Cristália, Embraer, WEG, Tigre, Embraco, Omnisys (FERRO, 2010; PINHEIRO, 2012; YANG, 2010). É possível perceber, por meio da literatura atual, que as empresas adotantes da estratégia de *open innovation* são empresas de grande porte e, tendo em vista os altos custos associados ao estabelecimento de um P&D interno, o qual dificilmente uma empresa de menor porte poderia dispor da adoção de inovação aberta, por essa categoria empresarial, pode ser uma alternativa para fomentar a inovação, contribuindo para a sobrevivência, o desenvolvimento e a competitividade dessas organizações.

2.3 INOVAÇÃO ABERTA EM EMPRESAS DE MENOR PORTE

As empresas de pequeno porte têm grande importância socioeconômica no Brasil e no mundo, principalmente no que diz respeito à distribuição de empregos e renda. Na União

Europeia (UE), segundo dados da *European Network for SME Research*, mais de 90% das empresas existentes são classificadas como PMEs; elas representam dois terços de todas as possibilidades de emprego (ENSR,2003). No Brasil, segundo dados do SEBRAE (2014), as empresas de pequeno porte já são as principais geradoras de riqueza no comércio no Brasil (53,4% do PIB do setor). Em relação ao PIB da indústria, a participação das pequenas empresas representa 22,5%, aproximando-se das médias empresas (24,5%). E, no setor de Serviços, mais de um terço da produção nacional (36,3%) origina-se nos pequenos negócios.

A literatura aponta sobre a importância da busca de inovações em empresas de diferentes portes, evidenciando que a extensão das atividades inovadoras influencia positivamente a sobrevivência das empresa (AUDRETSCHAND; MAHMOOD 1995). Entretanto, no Brasil, as organizações ainda são morosas em relação à adoção de inovações. Conforme Tidd, Bessant e Pavitt (2008), apenas 1,7% das empresas são consideradas inovadoras. Sabe-se as diversas restrições que impedem as organizações, especialmente as de menor porte, em relação à adoção de inovações, restrições ligadas a questões de liquidez, acesso ao conhecimento externo e tecnologia, baixo capital financeiro, difícil acesso a financiamento e recursos públicos.

Segundo Parida, Westerberg e Frishammar (2012), as pequenas e médias empresas dependem de sua capacidade de ser inovadoras para alcançar e sustentar vantagem competitiva. No entanto, a taxa média de sucesso dos esforços inovadores tende a ser muito mais baixa do que o desejável, principalmente devido ao elevado nível de risco, complexidade e incerteza inerente ao processo de inovação (COOPER; EDGETT; KLEINSCHMIDT, 1999; KOUFTEROS; VONDEREMBSE; JAYARAM, 2005). Ademais, muitas empresas de pequeno porte deixam de reconhecer a necessidade de inovar, pois preocupam-se apenas com as questões rotineiras de ordem prática (BESSANT; TIDD, 2009) e deixam de pensar estrategicamente a longo prazo.

Atualmente, a literatura acadêmica tem se focado nos processos de inovação aberta em grandes empresas (CHESBROUGH, 2011), principalmente dos setores de alta tecnologia e farmacêutico (MORTARA;MINSHALL, 2011), assim, percebe-se que as as PMEs têm sido negligenciadas por um longo período de tempo (LEE et al., 2010). Christensen, Olesen e Kjaer (2005) argumentam que as pequenas e médias empresas gerenciam a inovação aberta de modo diferente das grandes empresas. Nesse contexto, sabe-se que as grandes empresas apresentam vantagens iniciais na tendência da adoção, devido aos recursos financeiros abundantes e o amplo acesso ao conhecimento (DODGSON; GANN; SALTER, 2006; CHESBROUGH, 2010). Por outro lado, as empresas pequenas são confrontadas com

limitações de recursos financeiros e humanos, bem como um forte senso de propriedade intelectual e, portanto, seguem essa tendência de forma lenta e cética (LEE et al., 2010; VAN DE VRANDE et al., 2009).

Apesar da era da inovação aberta já ter começado para muitas empresas, ainda não se tem uma clara compreensão dos mecanismos, dentro e fora da organização, quando e como se aproveita plenamente o conceito, tendo em vista que poucas pesquisas têm sido empreendidas em empresas de porte menor, no âmbito da inovação aberta (LEE et al., 2010; VANHAVERBEKE et al., 2012), de modo que muitas questões ainda estão sem respostas.

Neste sentido, Vanhaverbeke et al. (2012) apresentam três aspectos importantes no que diz respeito à inovação aberta em empresas de pequeno porte: em primeiro lugar, o autor argumenta que a inovação aberta nas PMEs difere substancialmente da inovação aberta em grandes empresas e, portanto, resultados obtidos nessas organizações não podem ser generalizados para as PMEs. Em segundo lugar, os resultados de seus estudos evidenciam que as PMEs não estão apenas interessadas em inovação aberta como um novo meio de inovação, mas que elas apostam na inovação aberta como consequência de sua busca por grandes mudanças em seus modelos de negócios. Destarte, a inovação aberta nas PMEs tem que ser vista em relação à estratégia e aos modelos de negócios, enquanto as grandes empresas podem usar a inovação aberta como um meio para atingir um objetivo estratégico. Em terceiro lugar, a inovação em modelos de negócios por meio da inovação aberta pode criar novas fontes de receita para as PMEs por meio da cooperação tecnológica com outras empresas (VANHAVERBEKE et al., 2012).

Conforme Puga (2002), as pequenas empresas não replicam simplesmente o comportamento das grandes organizações, mas atuam como agentes de mudança. O interesse pelas organizações de menor porte tem aumentado devido ao papel desempenhado por elas na criação líquida de empregos, até mesmo em períodos de recessão. Além disso, diversos setores produziram maiores volumes de inovações que grandes empresas, provando, dessa forma, a capacidade de serem flexíveis e de rápida adaptação frente às mudanças tecnológicas (PUGA, 2002).

A inovação fechada não é uma abordagem viável para empresas de pequeno porte, considerando-se os seus recursos limitados. Como tal, essas organizações necessitam inovar de uma forma diferente, mais colaborativa, formada com outras empresas de importância estratégica, haja vista que a maioria das pequenas e médias empresas não possuem capacidade interna de P&D, a proposição de inovação aberta parece ser viável para essas organizações (HAGEL; BROWN, 2006). Desenvolvendo atitudes de abertura, as empresas de menor porte

podem valer-se do auxílio de grandes empresas, institutos de pesquisa, clientes, fornecedores, dentre outros parceiros, a fim de aproveitar as oportunidades e galgar a sua sobrevivência no mercado.

O pressuposto da cooperação, a partilha de conhecimentos e de exploração conjunta em várias fases do processo de inovação parece necessário em razão de aproveitar oportunidades de mercado. Rogers (2004) corrobora afirmando que, para serem bem sucedidas no desenvolvimento de novos produtos, pequenas e médias empresas veem-se confrontadas com a necessidade de colaborar. Essa necessidade é causada porque, por um lado, as PMEs precisam inovar para competir, mas, por outro lado, elas também precisam concentrar-se em suas competências essenciais para conquistar a sua eficiência. Tal fato determina que essas empresas não conseguem fazer tudo sozinhas.

As empresas já reconhecem a necessidade da inovação aberta, uma vez que muitas vezes não dispõem de recursos para desenvolver e comercializar novos produtos internamente, assim, a abertura da inovação é uma necessidade e não uma opção para acompanhar os concorrentes da empresa (LICHTENTHALER, 2008). No entanto, na prática, as empresas apresentam atitudes hesitantes em direção a utilização de um modelo de negócio aberto em função dos riscos associados ao processo de abertura, bem como os possíveis malefícios gerados a partir da prática (PULLEN et al., 2009).

As características subjacentes às pequenas empresas, como flexibilidade, capacidade de resposta, menos burocracia e orientação de resolução de problemas, são consideradas como fatores-chave para o sucesso dessas organizações (LIN, 1998). Encorajar a inovação nas pequenas empresas relaciona-se a questões estratégicas em nível econômico, devendo, assim, ocupar a agenda de prioridades de ações governamentais, devido ao importante papel que as pequenas empresas desempenham no desenvolvimento econômico. Entretanto, apesar da importância de seu papel, a inovação nas pequenas empresas tem recebido pouca atenção tanto empírica quanto acadêmica, uma vez que a maioria dos estudos concentrou-se nos processos de inovação de grandes empresas. Conforme Lee et al. (2010), as discussões sobre o conceito de inovação aberta em empresas de menor porte foram excluídas do *mainstream* (CHESBROUGH; VANHAVERBEKE; WEST, 2006).

No que diz respeito às pequenas empresas, a literatura aponta que as inovações não são necessariamente resultados da P&D formais, mas resultados de desenvolvimento de negócios diários, colaboração do cliente ou otimização de processos (IAKOVLEVA, 2013). Ainda segundo o referido autor, algumas inovações podem representar espetaculares avanços tecnológicos, mas a maior parte da inovação nas sociedades modernas consiste em melhorias

relativamente pequenas que vêm de aprendizagem do dia-a-dia. Isso é particularmente verdade para as pequenas e médias empresas. As pequenas empresas podem ter dificuldades para escalar os seus esforços de inovação interna para alcançar inovações radicais. Forsman (2011) constatou que, em micro e pequenas empresas, o desenvolvimento de inovações incrementais é mais comum do que o desenvolvimento de inovações radicais. Além disso, Jong e Marsili (2006) examinaram as inovações em pequenas empresas com menos de 100 funcionários e, dentre os seus achados, argumentam que a inovação de processo é mais difundida em pequenas empresas do que a inovação de produtos, enquanto Avermaete et al. (2003) não encontraram diferenças entre inovações de produto e de processo entre as micro e pequenas empresas da indústria de alimentos.

Parida, Westerberg e Frishammar (2012) afirmam que, no contexto de inovação aberta, a colaboração vertical, ou seja, na cadeia de valor, pode representar um envolvimento mais ativo de clientes e usuários, dessa forma, eles tornam-se os principais intervenientes no processo de desenvolvimento (CHESBROUGH, 2003).

Krause et al. (2012) realizaram um estudo com empresas de pequeno porte da África do Sul. Dentre os principais resultados, apontam que a colaboração foi indicada pelos participantes como o tipo mais elevado de inovação aberta utilizado, seguido por imersão do cliente. Propriedade Intelectual, licenciamento de tecnologia ou aquisições figuraram como o menor tipo, mesmo em organizações de TI. Os autores identificam a existência de apetite por inovação aberta das PMEs sul-africanas, com uma grande percentagem de organizações que começam a utilizar essa abordagem. Ressaltam também que a inovação aberta ocorre principalmente sem uma abordagem estruturada. Tal resultado indica a necessidade de uma estruturação e assistência para as organizações realizarem inovação aberta.

Van de Vrande et al. (2009) talvez tenham publicado o estudo mais abrangente sobre inovação aberta relativa às PMEs, que contou com 500 empresas do setor de serviços e manufatura. Os autores também descobriram que as organizações beneficiam-se da exploração da tecnologia, principalmente para capitalizar iniciativas próprias e conhecimento de seus trabalhadores. A exploração da tecnologia foi exercida predominantemente por envolver os clientes no processo de inovação, acompanhamento de suas modificações de produtos, além de envolvê-los proativamente no processo de pesquisa de mercado. Além disso, observou-se que a rede externa é importante para as PMEs, uma vez que auxilia no desenvolvimento da capacidade de adquirir conhecimentos faltantes. A preferência pelo envolvimento do cliente e trabalho em rede foi explicada pela necessidade de menos investimento para essas práticas de cunho mais informais e não-estruturadas.

Logo, Van de Vrande et al. (2009) entendem que as PMEs estão se tornando mais abertas em seus processos de inovação. Desse modo, o próximo tópico tem a intenção de referendar os motivos que levam as organizações de pequeno porte a adotar iniciativas de abertura.

2.3.1 Motivos da Abertura em Empresas de Pequeno Porte

O conceito de inovação aberta, com os seus fluxos de entrada e saída de conhecimentos e tecnologias, é a evolução lógica em gestão da inovação em um mundo globalizado e de base tecnológica da indústria. Empresas em geral, e especificamente as pequenas empresas, não podem dar-se ao luxo de inovar por conta própria, mas necessitam estabelecer parcerias e co-desenvolver com outras organizações e demais parceiros para lançar os seus produtos e serviços. A implementação da inovação aberta em pequenas empresas, como tal, prevê a redução de custos, distribuição e comercialização, bem como melhorar a forma como a empresa trata as suas demandas de clientes.

Os motivos para implementar estratégias de inovação aberta nas empresas de menor porte são muitos. Primeiramente, Chesbrough (2006) aponta que os avanços tecnológicos advindos da globalização, somados aos ciclos de vida de produtos reduzido, como fortes incentivos a nível macro, são fatores que impulsionam empresas de qualquer tamanho a implementar a inovação aberta.

Posteriormente, tem-se diversos outros fatores que encorajam as organizações a engajarem-se em processos de abertura, como: a redução de custos de P&D que representa um impacto significativo no orçamento das organizações; o acesso a recursos complementares; o acesso ao conhecimento externo; uma melhor capacidade de atender às demandas dos clientes; a redução do tempo de inserção de produtos no mercado, bem como manter-se com o desenvolvimento de mercados atuais; o aumento do crescimento e participação de mercado e promoção da receita e crescimento orgânico.

As pequenas empresas pertencem a um ecossistema de inovação complexo, com recursos limitados, assim, podem beneficiar-se com a compreensão e a implementação da inovação aberta em seu modelo de negócio. Empresas de menor porte, mais do que qualquer outra, precisam explorar as competências externas e recursos que não estão disponíveis internamente, a fim de inovar, desenvolver e, finalmente, comercializar e distribuir os seus produtos ou serviços de uma forma bem-sucedida (VANHAVERBEKE et al., 2012).

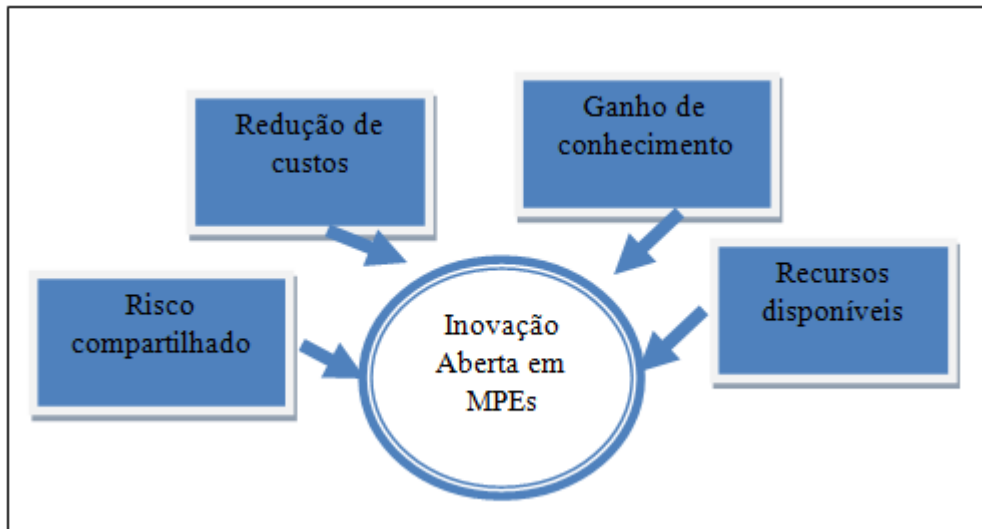
Para Bullinger, Auernhammer e Gomeringer (2004), é necessário que as PMEs conectem-se a diferentes empresas, centros de pesquisa, fornecedores e clientes em uma rede de inovação densa que permita compartilhar conhecimento e lucrar com competências complementares. Desse modo, argumenta-se que a capacidade de acessar recursos de conhecimento externo de forma eficiente pode tornar-se um fator de competitividade para essas organizações (LASAGNI, 2012).

Ao promover colaborações conjuntas, as empresas podem acessar um conjunto maior de conhecimento do que estariam disponíveis *in-house* (MATA; WOERTER, 2012). A maioria dos estudos destaca a necessidade de acesso ao conhecimento externo como principal motivo para a colaboração. Assim, o déficit de recursos internos é um importante motor para as organizações abrirem as suas fronteiras para colaborações externas. As suas limitações financeiras, refletidas em uma profunda pressão de custos, são um outro condutor a projetos abertos.

Van de Vrande et al. (2009) construíram uma extensa classificação de motivos particulares de inovação aberta para as PME, por meio de estudo realizado em empresas holandesas. Eles afirmam que as empresas devem abrir os seus processos de inovação pelas seguintes razões: aumentar o controle sobre as suas atividades, obter um foco claro de atividades da empresa, melhorar o desenvolvimento de produtos e integrar novas tecnologias, adquirir conhecimento externo, gerenciar com eficiência de custos, contrabalançar a falta de capacidade, acompanhar a evolução do mercado atual, otimizar a utilização de competências e ideias de funcionários, aumentar a convicção da administração de que o envolvimento dos trabalhadores é desejável e aumentar a sua motivação e compromisso.

A fim de sistematizar os motivos que conduzem as empresas de pequeno porte a adotar a inovação aberta, Coras e Tantau (2013) elaboraram a Figura 5.

Figura 5 – Motivos que Conduzem as PMEs para Inovação Aberta



Fonte: Coras e Tantau(2013, p. 308)

Conforme Coras e Tantau (2013), os principais motivos que conduzem uma pequena empresa a envolver-se em parcerias estão relacionados com o benefício de partilhar os riscos, a redução de sua estrutura de custos, o aumento de sua base de conhecimento e recursos. Ao engajar-se em parcerias externas, as organizações encontram uma forma de minimizar possíveis problemas em seus projetos.

O foco na redução dos custos é referenciado em função do aumento dos custos de desenvolvimento de tecnologia e do encurtamento do ciclo de vida dos produtos no mercado. Tal pressão em relação aos custos conduz as empresas de pequeno porte a abrir as suas fronteiras organizacionais, a fim de aliviar a carga, enquanto a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento do capital intelectual atraem as empresas para as parcerias no âmbito de tornar-se mais competitiva. As colaborações conjuntas contribuem para aceder maior conhecimento do que estaria disponível internamente, aumentariam, assim, as chances de comercializar novos produtos com sucesso comercial. Ademais, o acesso ao conhecimento externo pode acelerar a aprendizagem organizacional de uma empresa. O ganho de conhecimento auxilia as empresas no sentido de aumentaro seu repositório de conhecimentos e promover o pensar "fora da caixa". Abrir à inovação permite que as organizações libertem os seus recursos internos para outros fins e acessem uma variedade distinta de recursos indisponíveis internamente. Mesmo assim, o processo de abertura implica tanto em vantagens quanto em desafios, discutindo-se tais aspectos na próxima sessão.

2.3.2 Desafios e Vantagens da Abertura de Empresas de Pequeno Porte

Em razão de certa escassez dos estudos voltados para a realidade de empresas de menor porte, pouco se sabe sobre os desafios que as organizações enfrentam na implementação da inovação aberta (MORTARA; MINSHALL, 2011), mas tanto a síndrome do não inventado aqui, quanto a falta de compromisso interno foram sugeridas como dois principais fatores que comprometem o processo de aquisição de conhecimento externo (CHESBROUGH; CROWTHER, 2006). As empresas enfrentam uma série de barreiras na tentativa de aplicar a inovação aberta. Van de Vrande et al. (2009); Mortara e Minshall (2011) citam questões relacionadas à cultura organizacional, ressaltando a necessidade de mudança cultural, para que as organizações façam a transição para o modelo de inovação aberta (HÄLLBRANT; INGVARSSON, 2012).

Chesbrough (2006) observou que os próprios funcionários da empresa podem ser uma barreira considerável para a comercialização de ideias internas por meio de canais alternativos, por ter a impressão que a empresa poderia ser submetida à concorrência externa adicional em seus próprios mercados. Os problemas surgem quando as empresas de pequeno porte interagem e cooperam com parceiros externos para apoiar as suas práticas de exploração de tecnologia e iniciam algumas dificuldades na organização da inovação, a execução de tarefas diárias, comunicação e alinhamento dos parceiros de cooperação.

Além disso, alegou-se que os limites cognitivos e a falta de competências multidisciplinares são desafios para as empresas com carteiras de negócios muito focadas, que buscam alternativas fora das fronteiras da própria empresa para aplicações de tecnologia (BIANCHI et al. 2010). O modelo de negócios normalmente mais focado de uma empresa menor e o conhecimento especializado poderiam, portanto, explicar alguns dos problemas em praticar a inovação aberta de saída.

Para Ndou, Vecchio e Schina (2011), as barreiras internas são relacionadas : i) à escassez de recursos internos, em termos de recursos financeiros e humanos e cultura organizacional; ii) ao receio de correr riscos; iii) à escassez de talentos adequados e seguido de novas boas ideias; iv) à falta de coordenação. Por outro lado, as barreiras externas consistem em: i) falta de flexibilidade para mudança externa; ii) percepções limitadas dos clientes; iii) dificuldade de selecionar boas ideias; iv) comunicação de marketing ineficaz; e, v) falta de capacidade de acesso às novas tecnologias.

Nessa perspectiva, Enkel, Gassmann e Chesbrough (2009) realizaram pesquisa com 107 empresas europeias de pequeno e grande porte e apontaram os principais riscos para a

empresa praticar inovação aberta, tais como: perda de conhecimento (48%), coordenação de custos mais elevados (48%), perda de controle de maior complexidade (41%). Ademais, em relação às barreiras internas, citam as dificuldades para encontrar o parceiro certo (43%), o desequilíbrio entre inovação aberta e os negócios diários (36%), pouco tempo e recursos financeiros para inovação aberta.

As empresas de pequeno porte, certamente, enfrentam muitos desafios na adoção de inovação aberta. Ao mesmo tempo, elas podem beneficiar-se de algumas vantagens muito poderosas que não estão disponíveis para as organizações de grande porte. Essas vantagens podem orientar como as pequenas empresas formulam a sua estratégia e os modelos de negócios, bem como a forma como definem os papéis que podem assumir em um contexto industrial de inovação, a fim de ser bem sucedido e superar os seus concorrentes.

Chesbrough (2010) identificou várias vantagens estruturais que as PMEs gozam em comparação com os seus homólogos maiores. Como vantagens estruturais, o autor propôs o seguinte: menor tamanho, oferta mais focada no negócio, especialização, velocidade e funcionários empreendedores. As vantagens estruturais permitem às PMEs beneficiar-se de alguns papéis importantes na inovação aberta, como tornar-se especialistas que fornecem especialização tecnológica, buscar nichos de mercado, pequenos ou novos mercados, ou parceiros e apoiar a plataforma dominante de empresas maiores (CHESBROUGH, 2010).

Em primeiro lugar, as empresas de tamanho menor concentram-se em pequenos e novos mercados atraentes, como podem explorar as tendências mais rapidamente, principalmente quando os custos de entrada são baixos. Isso também fornece às PMEs a oportunidade de especializar os seus negócios mais profundamente em áreas estreitas e nichos. Além disso, argumenta-se que as inovações surgem frequentemente em regiões periféricas do mercado, o que também pode conceder muitas oportunidades para as PMEs, uma vez que podem mover-se mais rápido e são mais flexíveis do que as grandes empresas (CHESBROUGH, 2010).

Em segundo lugar, a busca geral, mais concentrada em um mercado específico, tipo de cliente, conhecimento ou tecnologia especializada, é outra vantagem competitiva sustentável que permite uma pequena empresa competir de forma muito eficaz contra as grandes empresas. Em terceiro lugar, as PMEs são geralmente boas para atrair funcionários empreendedores com forte orientação para o mercado, que promovem a experimentação de modelos de negócios alternativos, o que é tão importante quanto o desenvolvimento de novas tecnologias e produtos.

Finalmente, as empresas menores geralmente têm uma vantagem competitiva contra as grandes empresas, pois elas podem reagir mais rapidamente à entrada de concorrentes ou desafios para os concorrentes e podem tomar decisões e adaptarem o seu modelo de negócio mais rapidamente. Contribuindo para a discussão de Chesbrough em relação às vantagens estruturais e possíveis papéis das PMEs, Laursen e Salter (2006) também argumentam que essas organizações desfrutam de uma importante vantagem sobre as grandes empresas, devido à sua flexibilidade e adaptabilidade, o que as torna particularmente aptas à geração de invenções e ideias novas que aumentam consideravelmente a sua produtividade. Além disso, Laursen e Salter (2004) sugeriram que os trabalhadores das PMEs têm uma compreensão mais clara de toda a organização, bem como as suas contribuições para o sucesso dos negócios.

Nas empresas de porte menor, a comunicação é normalmente mais direta, o que também lhes permite chegar a decisões de negócios mais rapidamente. Além disso, as pequenas empresas têm espírito empreendedor, o que resulta em uma vontade de assumir riscos maiores em sua busca de negócios, o que aumenta a sua flexibilidade e velocidade. Os mesmos autores também discutiram como as pequenas empresas são mais eficientes por ter uma comunicação mais informal juntamente com menos burocracia (SPITHOVEN et al., 2013).

Coras e Tantau (2013), em pesquisa com empresas romenas, reforçam as vantagens estruturais inerentes às empresas de pequeno porte, deduzindo que lhes permitem lidar melhor com os riscos associados ao processo de colaboração: tamanho, velocidade e flexibilidade, poder de adaptação, orientação empresarial, especialização de negócios, foco, transparência e empoderamento das pessoas. Ressaltam ainda que as PMEs têm relações estreitas com os seus clientes, encontrando permanentemente os seus interesses, personalizando a sua oferta. Normalmente, as pequenas empresas são percebidas como tendo pouca burocracia, entretanto, essa percepção não foi corroborada com os achados dos autores.

É possível perceber que o processo de adoção da inovação aberta exige uma postura diferenciada das organizações que se abrem e, embora existam inúmeros desafios a serem superados, os ganhos potenciais às iniciativas de inovação aberta parecem superar os riscos e os entraves identificados na literatura (CORAS;TANTAU, 2013), contribuindo, desse modo, para a inserção das empresas de pequeno porte no cenário da inovação. Assim, ao compreender os fatores que podem impactar ou ainda restringir as iniciativas de abertura, as organizações podem preparar-se melhor para fazer frente aos entraves, buscando aproveitar as oportunidades e os benefícios que abrir a inovação pode conceder às empresas de pequeno porte.

Ao encerrar a fundamentação teórica que sustenta esta tese, foram apresentadas abordagens e teorias a respeito da inovação aberta, a fim de identificar, sempre focados nos objetivos de pesquisa, de que forma as empresas de pequeno porte podem valer-se das iniciativas de inovação aberta. O próximo capítulo tem como objetivo relatar o percurso metodológico trilhado neste estudo, o qual concedeu suporte para a posterior análise dos resultados.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo aborda o percurso metodológico, na intenção de alcançar o problema de pesquisa e os objetivos anteriormente propostos. Inicialmente, caracteriza-se o estudo no que tange à abordagem e o tipo de pesquisa, ao método do estudo, posteriormente, apresenta-se o *locus* escolhido como cenário de pesquisa e as unidades de análises. Após, evidencia-se a forma de coleta dos dados, seguida da exposição da interpretação dos dados, finalizando com a matriz de amarração e o desenho do método de pesquisa.

3.1 ABORDAGEM E TIPO DE PESQUISA

Para a realização deste estudo, em conformidade com o problema e os objetivos, propôs-se a realização de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza exploratória, por meio da estratégia de estudo de casos múltiplos. A pesquisa qualitativa possui características específicas, como: fonte de dados no ambiente natural; o pesquisador como instrumento fundamental na coleta dos dados; a busca do significado das situações para as pessoas e os efeitos sobre as suas vidas, ademais, estuda as questões em profundidade e detalhamento, possibilita a reflexividade do pesquisador e da pesquisa, assim como o enfoque indutivo na análise dos dados (BOGDAN; BIKLEN, 1994; FLICK, 2004; GODOI; MELLO; SILVA, 2010; PATTON, 1980; TRIVIÑOS, 1987). A abordagem qualitativa explora as questões de pesquisa indutivamente; assim sendo, no início, os pesquisadores não têm um programa pré-definido para seguir ou uma lista de variáveis para monitorar (CRESWELL, 2010).

Pesquisas de cunho qualitativo são mais usuais quando se empreendem estudos a partir de teorias pouco consolidadas, ou ainda “recém nascidas”, as quais, geralmente, buscam propor novas construções (EDMONDSON; MCMANUS, 2007). Por esse motivo, os métodos qualitativos de coleta e análise de dados apresentam-se mais propícios nesses estudos.

A orientação exploratória permite o aprofundamento e a compreensão do panorama organizacional, possibilita também identificar variáveis desconhecidas ou que não estejam totalmente explicadas na bibliografia existente (COOPER; SCHINDLER, 2003). Creswell (2010) aponta que esse tipo de pesquisa é utilizado quando o pesquisador não dispõe de muitas informações sobre o assunto e, portanto, orienta-se para a descoberta. Assim sendo,

entende-se que os achados deste estudo poderão servir como ponto de partida para outros mais aprofundados ou comparativos, a fim de melhor compreender o fenômeno em questão.

Enfatiza-se, também, que os estudos exploratórios objetivam aumentar o grau de familiaridade com fenômenos relativamente desconhecidos, conceder informações sobre a possibilidade de levar adiante uma investigação mais abrangente sobre um contexto particular, bem como estabelecer prioridades para futuras investigações. Entretanto, os estudos exploratórios em poucas situações constituem um fim em si mesmos, pois se caracterizam com metodologia mais flexível quando comparados a estudos descritivos ou explicativos, uma vez que são mais amplos e dispersos (SAMPIERI et al., 1991).

Sendo assim, optou-se pela realização de uma pesquisa de abordagem qualitativa e delineamento exploratório, em virtude de: i) a teoria da inovação aberta idealizada por Chesbrough (2003) é relativamente recente e escassa, porém vem ganhando ampla atenção na academia e na prática gerencial nas organizações nos últimos anos em diversos países; ii) por ser uma teoria nova, a agenda de pesquisa carece de estudos que abordem a teoria nos diferentes contextos e organizações que podem valer-se dela, ademais, o fenômeno da inovação aberta é variável e mutável; e iii) a presença do pesquisador na coleta de dados é fundamental, em função de inexistir uma teoria geral consolidada para avaliar com precisão o problema de pesquisa e os objetivos propostos nesta tese.

Após justificar a abordagem e o delineamento de pesquisa, posteriormente, defende-se a escolha do método.

3.1.1 Método de Pesquisa

No que diz respeito ao método, com base em Yin (2006) e Creswell (1998), considerou-se o método de estudo de caso como o mais adequado para a investigação empírica do contexto da vida real do fenômeno *Open Innovation* em empresas de pequeno porte. Por se tratar de estudos em organizações diferentes, optou-se pela utilização de estudo de casos múltiplos, estratégia considerada adequada para a comparação de realidades distintas e/ou similares. Creswell (1998, p.61) argumenta que o estudo de caso refere-se à “exploração de um sistema limitado ou um caso (ou múltiplos casos) [...] que envolve coleta de dados em profundidade e múltiplas fontes de informação em um contexto”.

Yin (2006) e Eisenhardt (1989) ressaltam a importância por projetos de casos múltiplos a projetos de caso único, uma vez que os primeiros tornam as evidências mais

convincentes e robustas seguindo a lógica da replicação, alcançando uma “generalização analítica” a partir de proposições teóricas levantadas no estudo. O fundamento subjacente a essa estratégia presume que os casos devem ser selecionados de modo a prever resultados semelhantes ou produzir resultados contrastantes apenas por razões previsíveis (YIN, 2006).

Ressalta-se que, conforme Lee e Baskerville (2003), a intenção das pesquisas de estudo de caso não diz respeito à generalização da população, mas generalizações acerca da teoria. Portanto, a intenção deste estudo centrou-se na contribuição para a construção teórica, evitando, assim, inferências, alegando que os resultados podem ser representativos para empresas de porte semelhante.

Yin (2006) infere que os estudos de caso sobressaem-se devido à sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências na fase de coleta de dados como documentos, observações, entrevistas e levantamentos com pessoas envolvidas. Ademais, possibilita adentrar fenômenos sociais complexos a partir de uma investigação que preserva características abrangentes dos acontecimentos da vida real.

Na intenção de preparar a coleta de dados, elaborou-se o protocolo do estudo de caso, indicado por Yin (2005), como uma ferramenta primordial a ser adotada para elevar a confiabilidade da pesquisa, a fim de orientar o pesquisador na coleta de dados. O referido autor recomenda que o protocolo contenha as seguintes seções: i) visão geral do estudo (objetivos, questões do estudo de caso e leituras imprescindíveis sobre o tópico que está sendo investigado); ii) procedimentos de campo (indicação do(s) local(is) do estudo de caso, fontes gerais de informação e advertências de procedimentos); iii) questões do estudo de caso (indagações específicas que o pesquisador deve manter em mente ao coletar os dados) e, iv) guia para o relatório (esboço, formato para os dados, uso e apresentação de outros documentos e informações bibliográficas). Assim, conforme recomendação de Yin (2005), elaborou-se o protocolo de estudo de caso desta pesquisa, que pode ser visualizado no apêndice A.

3.1.2 *Locus* da Pesquisa

O *locus* eleito para protagonizar esta pesquisa diz respeito às organizações que compõem o Arranjo Produtivo Local (APL) do setor de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC), da Região Central do Estado do RS, denominado Centrossoftware, localizado na cidade de Santa Maria/RS.

O estado do Rio Grande do Sul apresenta um histórico de fomento às cadeias produtivas e, a partir do ano de 2011, consolida essas iniciativas por meio da Lei nº 13.839, que institui a Política Estadual de Fomento à Economia da Cooperação.

A referida lei define a Política Estadual de Fomento à Economia da Cooperação como sendo um instrumento incentivador do desenvolvimento econômico do Estado, do adensamento de cadeias e arranjos produtivos locais, da cooperação entre empresas, do aprendizado coletivo, da inovação, dentre outros. O Programa Estadual de Fortalecimento das Cadeias e Arranjos Produtivos Locais é coordenado pela Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento - AGDI e tem como objetivos identificar, reconhecer, priorizar, enquadrar e apoiar APLs em diferentes níveis, de forma coordenada, continuada e sistêmica com instrumentos e projetos específicos do Programa (RS, 2011).

Conforme relatório das atividades da AGDI, o Programa de Fortalecimento das Cadeias e Arranjos Produtivos Locais (APLs) é uma política pública de Estado para estimular e apoiar a auto-organização produtiva de aglomerações setoriais e para promover o desenvolvimento dos territórios.

Desse modo, a partir do ano de 2013, registra-se o desenvolvimento de diferentes APLs no estado, ligados acerca de 28 Conselhos Regionais de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul – COREDES do Rio Grande do Sul, os quais são divididos a fim de atender as especificidades e as identidades regionais do estado. O COREDE Central é formado por 19 municípios, sendo que o maior deles é Santa Maria, com cerca de 300 mil habitantes, a economia caracterizada pelo comércio e pela prestação de serviços. A cidade de Santa Maria também se caracteriza como polo de conhecimento e o potencial das Universidades é outro fator de suma importância para o desenvolvimento da região.

Segundo Zampieri (2014), no ano de 2009, por iniciativa de nove empresários do setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), surgiu o grupo Centrossoftware. O objetivo inicial da aproximação das empresas diz respeito a fortalecer as empresas de TI da região por meio da cooperação entre elas. Ao longo dos anos, com o avanço das parcerias, a divulgação do setor e das políticas públicas de incentivo às cadeias produtivas, outras entidades somaram-se ao grupo inicial e o APL cresceu de 11 entidades, sendo duas instituições e nove empresas em 2009, para 22 instituições e 40 empresas, totalizando 62 no ano de 2016.

Destaca-se que, dentre as empresas que compõem o APL Centrossoftware, são objetos desta pesquisa as que se enquadrem na condição de empresa de pequeno porte, conforme classificação da Lei do Simples Geral (BRASIL, 2006; 2008) e/ou classificação do SEBRAE

(2011), uma vez que o interesse do estudo, conforme justificativa apresentada anteriormente, paira nas empresas de menor porte, não sendo objeto de estudo grandes empresas, que, por ventura, possam compor o APL Centrossoftware.

As Leis nº 123 e nº 128, que regem a classificação das empresas no que diz respeito ao regime tributário que se enquadram, utilizam como critério de classificação o faturamento anual bruto, que pode ser visualizado na Tabela 3.

Tabela 3 -Classificação das empresas pela Lei do Simples Geral

Classificação	Faturamento
Microempreendedor Individual (MEI)	Até R\$ 60.000,00
Microempresa (ME)	Até R\$ 360.000,00
Empresa de Pequeno Porte (EPP)	Até R\$ 3.600.000,00

Fonte: BRASIL (2006; 2008).

Por sua vez, o SEBRAE utiliza como um dos critérios de classificação o número de pessoas que exercem atividades profissionais na empresa, conforme Tabela 04.

Tabela 4 - Classificação de MPE conforme número de empregados.

Empresa	Indústria	Serviços
Micro	Até 19	Até 09
Pequena	20 a 99	10 a 49
Média	100 a 499	50 a 99

Fonte: SEBRAE (2011).

Optou-se por escolher esse tipo de empresa, conforme já referenciado anteriormente, pois existe pouco conhecimento da temática de *Open Innovation* nessa realidade empresarial, principalmente no contexto do Brasil (SAVITSKAYA; PODMETINA; KUTVONEN, 2012; SILVA; DACORSO, 2013).

Após a apresentação do *locus* eleito como cenário desta pesquisa, o qual compreendeu empresas vinculadas ao APL Centrossoftware, essencialmente por supor que essas empresas empreendem inovações, podendo, assim, valer-se de iniciativas de *open innovation*, apresentam-se as unidades de análise.

3.2.1 Unidades de Análise

Para Bensabat et al. (1987), o pesquisador precisa definir a(s) unidade(s) de análise dentro do local eleito como contexto a ser pesquisado. Godoy (2006) ainda ressalta que a delimitação deve possibilitar a determinação das fronteiras de interesse do pesquisador. Neste estudo, definiu-se como unidades de análise ou ainda *corpus* de análise as empresas que compõem o quadro de membros do APLCentrossoftware.

A forma de acesso às empresas deu-se, primeiramente, por meio do contato (via e-mail) com o comitê gestor do APL, solicitando, assim, uma listagem das empresas membros do APL. Nesse contato, foi informado que o *site* do Centrossoftware apresentava tal informação, sendo recomendado buscar as empresas que estavam ali listadas.

Desse modo, foi realizado um levantamento via *site* do APL Centrossoftware, observando cerca de 55 empresas listadas como membros. Posteriormente, realizou-se o primeiro contato, via e-mail, com todas as empresas, convidando-as a fazer parte da pesquisa. Observou-se, no decorrer da coleta, que cinco empresas haviam encerrado as suas atividades, uniram-se a outra ou ainda alteraram o ramo de atuação. Totalizaram-se 50 organizações como membros do APL Centrossoftware no mês de fevereiro do ano de 2016.

Após exaustivos contatos, a fim de agendar a coleta de dados, foi possível contar com o apoio de dezesseis empresas, compondo, assim, o *corpus* de análise final deste estudo. É importante ressaltar que pesquisas de natureza qualitativa não têm limite amostral mínimo para fins de coleta de dados, pois não preveem generalizações estatísticas (GOMM; HAMMERSLEY; FOSTER, 2000), porém, podem sugerir a generalização naturalística, que se desenvolve a partir do indivíduo como produto da experiência (STAKE, 1998).

Assim, o próximo tópico deste capítulo elucida os métodos de coleta de dados utilizados nesta pesquisa.

3.2 COLETA DE DADOS

Com a finalidade de atingir os objetivos propostos neste estudo, lançou-se mão das seguintes técnicas de coleta de dados: entrevistas, análise documental e observação. A coleta de dados com enfoque qualitativo, geralmente, envolve: entrevistas abertas, observação

participante, análise documental (cartas, diários, impressos, relatórios, etc.), história de vida, dentre outros (DALFOVO; LANA; SILVEIRA, 2008).

3.2.1 Técnicas e Instrumentos de Coleta de Dados

A principal fonte de coleta de dados primários foi as entrevistas semiestruturadas, focalizadas no tema que versa este estudo, as quais ocorreram por meio de um roteiro confeccionado com questões pautadas no referencial teórico, complementadas por questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista. Essa forma de coleta possibilitou a emergência de informações mais livres e as respostas não estavam condicionadas a uma padronização de alternativas, possibilitando o acesso ao conhecimento em maior profundidade dos elementos coletados (BELEI et al., 2008). O roteiro de entrevista apoiou-se nos seguintes autores para a sua construção: Chesbrough (2003; 2004; 2006); Chesbrough; Crowther (2006); Christensen; Olesen; Kjaer (2005); Dahlander; Gann (2010); Giannopoulou; Yström; Ollila (2011); Huizingh (2011); Hällbrant; Ingvarsson (2012); Kachbaa; Hatakeyama (2012); Krause; Schutte; Preez (2012); Laursen; Salter (2006); Mortara; Minshall (2011); Schaarschmidt; Kilian (2014); Van de Vrande et al. (2009); Vanhaverbeke; Vermeersch; De Sutte, (2012) e pode ser consultado no apêndice B.

As entrevistas figuraram como uma importante fonte de informação, as quais foram realizadas *in loco* com os gestores das organizações, gravadas e transcritas posteriormente. Foram realizadas 16 entrevistas, com duração média de 40 minutos, no período de fevereiro a julho do ano de 2016. O local de realização das entrevistas foi contingente à disponibilidade dos gestores, sendo que grande parte delas ocorreu nas dependências das organizações.

Além das entrevistas, foram realizadas consultas nos *sites* das organizações que compuseram o *corpus* da análise, bem como algumas consultas de documentos e controles internos, como: Planejamento Estratégico, Planos de Inovação (enviados a editais de fomento à inovação), Organograma, dentre outros. Por fim, realizou-se algumas observações diretas, pelo fato de visitar presencialmente a maioria das organizações, permanecendo algumas horas nas empresas, havendo, assim, proximidade com o universo peculiar de cada organização. Outra forma de observação ocorreu em um evento denominado “I Café Empresarial” promovido pelo APL Centrossoftware, no dia 18 de abril, em uma cafeteria da cidade de Santa Maria/RS. Cooper e Schindler (2003) reforçam que o método de observação é versátil, sendo

considerado uma fonte de informações primárias indispensável associada a outras formas de coleta de dados.

Após a organização do material coletado, transcrições das entrevistas, notações do diário de observação e consulta de *sites*, foi possível organizar as fontes de coleta, para fins de interpretação dos resultados obtidos. No próximo tópico, referencia-se o modo de interpretação dos dados coletados.

3.3 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

No intuito de analisar os dados coletados, foi empreendida a técnica de análise de conteúdo, proposta por Bardin (2011), com o apoio do *software* NVivo 9.0, por meio do qual foi possível organizar as categorias, codificar, filtrar e cruzar os dados para responder a pergunta e os objetivos de investigação (FOSSÁ, 2003).

Bardin (2011) afirma que o método de análise de conteúdo deve percorrer três principais etapas:

1) **Pré-análise:** nessa etapa, devem ser definidos e preparados os materiais a serem analisados, formuladas as hipóteses e/ou objetivos e identificados os indicadores que balizarão a interpretação final. Tal fase é desenvolvida na intenção de sistematizar as ideias iniciais apresentadas pelo quadro referencial teórico e estabelecer indicadores para a interpretação das informações coletadas. Assim, essa fase contemplou a leitura geral das entrevistas transcritas, dos documentos e dos demais dados coletados relacionados ao tema de estudo.

2) **A exploração do material:** nesse momento, os materiais devem ser codificados, recortados, classificados e categorizados. Na segunda etapa, foi possível elaborar as categorias a partir do referencial teórico, bem como pelo confronto com os dados coletados. Assim, o texto das entrevistas juntamente com o material coletado, foi recortado em unidades de registro, para compor as categorias de análise. Desse modo, o texto das entrevistas foi recortado em unidades de registro (palavras, frases, parágrafos), agrupadas temática e sequencialmente em categorias, as quais possibilitam as inferências.

3) **Tratamento dos dados:** essa etapa contempla a realização de inferência e a interpretação dos dados. A terceira fase consiste em captar os conteúdos manifestos e latentes contidos em todo o material coletado. Desse modo, realizou-se a análise comparativa por

meio da justaposição das diversas categorias geradas e confrontadas com a teoria balizadora do estudo. Assim, foi possível realizar as inferências e as considerações finais do estudo.

Após a aplicação da técnica análise de conteúdo aos dados coletados, foi possível fazer frente ao propósito inicial deste estudo, objetivando que os resultados encontrados motivem a formulação de novos estudos, no intuito de alicerçar a temática *open innovation* no contexto brasileiro.

A seguir, apresentam-se a matriz de amarração e o desenho do método de pesquisa, a fim de evidenciar a forma de condução da investigação.

3.4 MATRIZ DE AMARRAÇÃO E DESENHO DO MÉTODO DE PESQUISA

As áreas da ciência caracterizadas como não exatas, como é o caso das Ciências Sociais Aplicadas, ainda carregam estigma de preconceito no que tange à validade e à confiabilidade na arquitetura metodológica dos estudos, visto que a consistência entre a estrutura da pesquisa está diretamente relacionada à aceitação das conclusões dos estudos (TELLES, 2001). Assim sendo, no sentido de sistematizar os procedimentos metodológicos adotados para a execução deste estudo, concedendo, assim, maior confiabilidade à pesquisa, esse tópico apresenta o quadro de amarração e o desenho de pesquisa.

A matriz de amarração é um instrumento proposto por Mazzon (1981) que tem a intenção de evidenciar a coerência das relações formadas entre as dimensões e os encaminhamentos de uma pesquisa, indicando, assim, a consistência metodológica da intervenção científica. Neste estudo, buscou-se realizar uma adaptação da proposta do autor, o qual contempla os objetivos da pesquisa, as questões do roteiro de entrevista correspondentes, os autores que concederam embasamento, bem como o meio de levantamento e análise dos dados. O quadro de amarração pode ser visualizado no Quadro 1.

Quadro 1- Matriz de Amarração da Tese.

(continua)

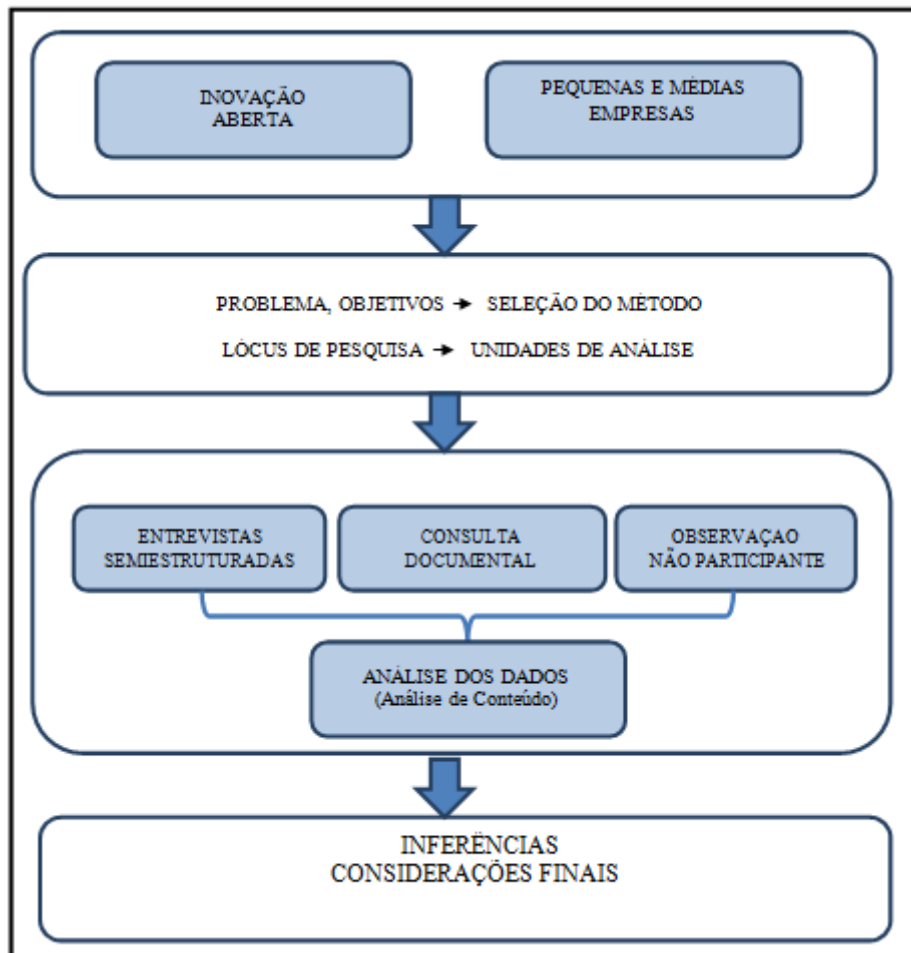
Objetivo	Questões do roteiro	Autores	Levantamento/Análise dos dados
- Compreender de que forma a inovação aberta pode ser implementada em empresas de pequeno	Todas as questões do instrumento contribuíram (vide apêndice B).	*CHESBROUGH (2004); *CHESBROUGH; CROWTHER (2006); *CHRISTENSEN; OLESEN; KJAER (2005);	-Pesquisa qualitativa (entrevista em profundidade) - Análise documental -Análise de Conteúdo (identificação das

porte do setor de Tecnologia da Informação e Comunicações.		*MORTARA;MINSHALL, (2011); *VAN DE VRANDE et al. (2009).	similaridades e peculiaridades)
- Descrever e analisar o contexto das organizações objeto deste estudo	Conjunto de questões 1 (1.1 à 1.9), conjunto 2 (2.1 à 2.3), conjunto 3.1 (3.1.1 à 3.1.8)	*CHESBROUGH (2004; 2006); *DAHLANDER; GANN, (2010); *GIANNOPOULOU; YSTRÖM; OLLILA (2011); *HUIZINGH (2011); *KRAUSE; SCHUTTE; PREEZ (2012).	-Pesquisa qualitativa (entrevista em profundidade); -Observação não participante; -Análise de Conteúdo (identificação das similaridades e peculiaridades)
- Caracterizar a forma como ocorrem as parcerias desenvolvidas no processo de inovação aberta nas organizações	Conjunto de questões 3.2 (3.2.1 à 3.2.8).	*CHESBROUGH; CROWTHER (2006); *HÄLLBRANT; INGVARSSON (2012); *KACHBAA; HATAKEYAMAB (2012); *VAN DE VRANDE et al. (2009).	- Pesquisa qualitativa (entrevista em profundidade) - Análise de Conteúdo (identificação das similaridades e peculiaridades)
- Identificar os desafios e as oportunidades associados à adoção da inovação aberta nas organizações em estudo	Conjunto de questões 3.3 (3.3.1 à 3.3.8).	*CHESBROUGH (2003; 2006); *LAURSEN; SALTER (2006); *VANHAVERBEKE; VERMEERSCH; DE SUTTE, (2012).	- Pesquisa qualitativa (entrevista em profundidade) - Análise de Conteúdo (identificação das similaridades e peculiaridades)
- Propor um modelo de adoção da inovação aberta para empresas de pequeno porte.	Todas as questões do instrumento contribuíram.	*CHESBROUGH (2004); *CHESBROUGH; CROWTHER (2006); *CHRISTENSEN; OLESEN; KJAER (2005); *MORTARA;MINSHALL, (2011); *VAN DE VRANDE et al. (2009).	- Pesquisa qualitativa (entrevista em profundidade) - Análise de Conteúdo (identificação das similaridades e peculiaridades)

Fonte: elaborado pela autora.

Ademais, ainda na intenção de evidenciar o caminho percorrido para a realização deste estudo, somada à busca pela consistência nas relações e no encaminhamento do estudo, elaborou-se a Figura 6, que contempla o desenho do método de pesquisa.

Figura 6- Desenho do método de pesquisa



Fonte: elaborado pela autora.

Ao observar a Figura 6, é possível visualizar que o referencial teórico concedeu o embasamento para a elaboração do problema e dos objetivos da pesquisa e, na sequência, após estabelecer o método do estudo, propiciou eleger o *locus* da pesquisa e selecionar as unidades de análise, realizando-se a coleta de dados. A coleta ocorreu, principalmente, por intermédio de entrevistas semiestruturadas com os gestores das organizações, a consulta dos *sites* das organizações e a observação direta da realidade organizacional, tendo em vista que grande parte das entrevistas foi realizada nas dependências das organizações que compuseram o *corpus* de análise deste estudo. Após a coleta de dados, foi possível analisá-los, inspirando-se na técnica de análise de conteúdo, que balizou as inferências e as considerações finais.

Ao findar este capítulo, que teve como finalidade evidenciar o percurso metodológico transcorrido para a realização da presente tese de doutorado, apresenta-se, no próximo capítulo, a análise e a discussão dos resultados.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DO ESTUDO: *OPEN INNOVATION* EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

Este capítulo tem o objetivo de evidenciar os resultados encontrados na execução da pesquisa e está dividido em cinco categorias, as quais são: 4.1 Empresas participantes do estudo; 4.2 O contexto da *Open Innovation* nas organizações; 4.3 Desenvolvimento de parcerias com os atores de *Open Innovation*; 4.4 Oportunidades e desafios da abertura da inovação e, por fim, a última categoria, 4.5 Síntese da análise dos resultados. Ressalta-se, ainda, que algumas categorias foram divididas em subcategorias, para melhor compreensão. A seguir, apresenta-se a primeira categoria.

4.1 EMPRESAS PARTICIPANTES DO ESTUDO

No primeiro tópico desta seção, apresentam-se as empresas que compuseram o *corpus* de análise do estudo, o qual foi composto por 16 organizações do setor de TIC, que fazem parte do APL Centrosoftware. Segundo o IBGE (2000), o setor de TIC brasileiro, denominado ainda setor informacional, inclui atividades de Telecomunicações, Informática e Filmes. “O setor TIC pode ser considerado como a combinação de atividades industriais, comerciais e de serviços, que capturam eletronicamente, transmitem e disseminam dados e informação e comercializam equipamentos e produtos intrinsecamente vinculados a esse processo” (IBGE, 2009, p. 13).

A Tabela 5 evidencia informações referentes ao negócio que a organização atua, tempo de mercado, atuação de mercado, número de funcionários, caracterização legal da empresa, além de informações atinentes ao cargo e à escolaridade do entrevistado.

Tabela 5- Perfil das Empresas

Emp	Negócio	Tempo de mercado	Atuação	Nº de funcionários	Caracterização da empresa	Cargo entrevistado	Escolaridade do entrevistado
1	Tecnologia para o Agronegócio	4 anos	Nacional e Uruguay	20	Microempresa	Diretor de operações	Pós-graduado
2	Tecnologia para o Mercado Imobiliário	3 anos	Nacional	7	Microempresa	Gestor	Graduado
3	Tecnologia para Gestão de Empresas Prestadoras de Serviços	4 anos	Nacional	21	Microempresa	Gestora de Relações Humanas e Organizacionais	Pós-graduada
4	Tecnologia para Mobilidade Urbana	2 anos	Local	2	Microempresa	Gestor	Graduado
5	Tecnologia para a Saúde	5 anos	Nacional	2	Microempresa	Gestor	Graduação (em andamento)
6	Tecnologia para Moda e Eventos	5 anos	Nacional	1	Microempreendedor Individual	Gestor	Curso Técnico
7	Tecnologia para o Varejo	15 anos	Estadual	95	Empresa de Pequeno Porte	Gestor/ Desenvolvimento	Graduado
8	Tecnologia para Micro e Pequena Empresa	2 anos	Estadual	3	Microempresa	Gestor	Pós-Graduado
9	Tecnologia Web e Mobile Personalizada	3 anos	Região Central-RS	2	Microempresa	Gestor	Graduado
10	Microeletrônica	6 anos	Nacional	17	Sem fins lucrativos (ligada a FATEC)	CEO	Pós-Graduado
11	Tecnologia em Infraestrutura de TI e Telecomunicações	13 anos	Nacional	70	Empresa de Pequeno Porte	Diretor executivo	Graduação (incompleta)
12	Tecnologia para a Saúde	7 anos	Nacional	14	Empresa de Pequeno Porte	Diretor	Pós-Graduado
13	Tecnologia e Economia Criativa	4 anos	Nacional	3	MEI (em transição)	Diretor	Tecnólogo
14	Tecnologia para o Terceiro Setor	10 anos	Nacional	3	Microempresa	Diretor	Pós-Graduado
15	Tecnologia para Área da Segurança	7 anos	Nacional	3	Empresa de Pequeno Porte	Diretor	Pós-Graduado
16	Tecnologia e Marketing	20 anos	Estadual	9	Empresa de Pequeno Porte	Diretor	Pós-Graduado

Fonte: elaborado pela autora a partir da coleta de dados.

Ao observar a Tabela 5, é possível perceber que, apesar de todas as organizações estarem ligadas ao setor de tecnologia, elas variam de acordo com a área de atuação específica, que abrange desde o agronegócio até a área de segurança. Ressalta-se que duas organizações atuam no setor da saúde. Pesquisa realizada pela Dell, intitulada Índice Global de Adoção de Tecnologia(2015), revela que as empresas da área da saúde procuram, cada vez mais, investir em TI, na intenção de melhorar a eficiência operacional, além da melhoria de segurança e redução de custos. Ademais, pesquisa realizada no ano de 2013, pela Federação das Associações da América Latina, Espanha, Portugal e Caribe de Entidades de Tecnologia da Informação (ALETI), em parceria com a Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação (ASSESPRO NACIONAL), ressalta que o setor de serviços, que inclui saúde, educação, dentre outros, é o que mais investe em soluções de TI no Brasil, respondendo por 23,5% (ALETI, 2013).

Em relação ao tempo de mercado, as organizações atuam em média acerca de 6,8 anos, sendo que apenas quatro organizações atuam há dez anos ou mais; as outras doze empresas variam de dois a sete anos no mercado, entende-se, assim, que a maioria das empresas é nova no mercado, tendo iniciado as suas atividades em torno do ano de 2010. Esse panorama de novas empresas figura em função de que a área de TI é uma área considerada nova, que tem apresentado muitas evoluções, respaldando, assim, o surgimento de novas organizações (JÚNIOR; SANTOS, 2013). Para Krafta e Freitas (2008), o setor de TI é um setor de rápida expansão e incorpora cada vez mais novos negócios.

No que tange ao mercado de atuação das organizações que fazem parte deste estudo, grande parte delas atua no mercado nacional, ultrapassando, assim, as fronteiras do estado em que estão localizadas, ressalta-se, ainda, que uma organização também atua no mercado internacional, especificamente no país vizinho, Uruguai. Três empresas atuam no estado do Rio Grande do Sul e duas delas estão mais focadas no mercado local da região central, próximo de onde estão instaladas. O fato de a maioria das empresas atuar em mercados distantes da localidade em que estão instaladas explica-se na medida em que Martineli (2001) afirma que a TIC possibilita a conectividade entre os indivíduos, suportada pela capacidade de comunicação dos dispositivos de *hardware* e *software* com outros *hardwares* e *softwares*, e, assim, permitindo que as pessoas possam interagir, mesmo estando distantes fisicamente. Desse modo, entende-se que, com o auxílio das TICs, as organizações têm a possibilidade de abarcar clientes que estão fisicamente distantes, seja em outra cidade, estado ou país.

Referindo-se ao número de funcionários, é possível verificar que as empresas que atuam a mais tempo no mercado contemplam maior número de colaboradores, sendo que uma

delas emprega 95 funcionários. Porém, a maioria conta com menos de 17 colaboradores no seu quadro funcional, fato que se justifica em função de as empresas caracterizarem-se como de pequeno porte. Para o SEBRAE (2001), no setor de serviços, empresas com até nove empregados são consideradas microempresas e empresas com até 49 funcionários são empresas de pequeno porte. Gonçalo e Zanluchi (2011) encontraram resultados semelhantes, em sua pesquisa, ou seja, 70% da amostra possui de um a 10 colaboradores e eles afirmam que tal resultado é reflexo do fato de muitas empresas do setor de TI caracterizarem-se como de pequeno ou micro porte. Ainda segundo o IBGE (2000), 98,4% das empresas existentes no Brasil possuem menos de 50 funcionários.

Em relação à classificação legal das organizações em termos de tributação, verifica-se que oito delas estão classificadas como microempresas (ME), as quais, conforme lei geral nº 123/2006, apresentam receita bruta anual igual ou inferior a R\$ 360.000,00 (BRASIL, 2006); cinco empresas figuram como Empresa de Pequeno Porte (EPP), as quais faturam valores superiores a R\$ 360.000,00, sendo igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00 (BRASIL, 2006). Duas empresas classificam-se como microempreendedor individual (MEI), essa categoria de empresa abrange a pessoa que trabalha por conta própria e legaliza-se como pequeno empresário, com receita bruta anual de até R\$ 60.000,00, sendo que, nessa modalidade, o MEI pode possuir um único empregado (BRASIL, 2008), ressalta-se que uma dessas empresas está migrando para ME, visto o seu crescimento.

Uma das organizações participantes do estudo não apresenta fins lucrativos, uma vez que está vinculada ao grupo de pesquisa em microeletrônica da Universidade Federal de Santa Maria, sendo assim, as questões financeiras ficam a cargo da Fundação (FATEC). Optou-se por deixar essa empresa compondo o quadro do estudo, pois, por mais que não vise ao lucro, ela figura como uma empresa de pequeno porte.

Em relação ao perfil dos entrevistados, todos os indivíduos ocupam cargo de direção e/ou gestão das organizações, sendo que a maioria possui pós-graduação; quatro dos entrevistados são graduados, um deles está cursando a graduação, outro interrompeu a graduação e dois dos gestores possuem curso de nível técnico. Segundo dados do censo do IBGE (2010), o nível de escolaridade da população brasileira tem melhorado, sendo que, em adultos acima de 25 anos, o número de pessoas sem instrução ou com ensino fundamental incompleto caiu de 64% no ano de 2000 para 49,3% em 2010. Um cruzamento de dados realizado pelo SEBRAE (2011), com dados do IBGE, revela que, de 2001 a 2011, a parcela dos donos de negócios que concluíram o ensino médio aumentou de 38% para 53%, o estudo ainda aponta que 10% dos empresários do Brasil concluíram o ensino superior ou ainda

avançaram nos estudos, dados que se aproximam dos resultados aqui encontrados, que refletem o elevado grau de estudo da maioria dos gestores das organizações. Ainda segundo o SEBRAE (2001), tal indicativo de elevação do grau de instrução dos gestores apresenta relação direta com o aumento da expectativa de vida das empresas. No ano de 2001, chegaram ao segundo ano de mercado cerca de 51% das empresas, sendo que esse número elevou-se consideravelmente no ano de 2011 para 73%.

Ao findar a descrição do perfil das empresas, percebe-se que as organizações atuam em ramos distintos, apesar de apresentarem em comum o foco de atuar no setor de tecnologia. A média de tempo no mercado corresponde a 6,8 anos, operam predominantemente no mercado nacional, sendo que empregam, em média, 17 indivíduos e enquadram-se como microempresa (ME). Em relação aos entrevistados, a maioria exerce cargo de direção e/ou gestão e parte deles detém titulação acadêmica de pós-graduação ou graduação. A seguir, apresentam-se os resultados da segunda categoria de análise deste estudo.

4.2 O CONTEXTO DA *OPEN INNOVATION* NAS ORGANIZAÇÕES

A segunda categoria, denominada o contexto da *Open Innovation* nas organizações, para melhor visualização, foi dividida em cinco subseções, a saber: 4.2.1 Conhecimento e Prática de *Open Innovation*, a qual tem a intenção de discutir os resultados no que diz respeito ao (des) conhecimento dos gestores sobre *OI* e evidenciar o uso da prática nas organizações; 4.2.2 Motivos da Abertura da Inovação, objetiva apontar o(s) motivo(s) da adoção de *OI*; 4.2.3 Atores Envolvidos na Inovação Aberta, procura identificar os atores envolvidos no processo de abertura da inovação; 4.2.4 Inovações Geradas a partir da Abertura, tem o propósito de apontar as inovações que surgiram a partir da *open innovation* e a subcategoria 4.2.5 Estágio e Estruturação da Inovação Aberta, busca revelar o estágio da inovação aberta nas organizações.

4.2.1 Conhecimento e Prática de *Open Innovation*

Primeiramente, foi questionado aos gestores o seu conhecimento a respeito do conceito de *Open Innovation*, sendo que, dos dezesseis entrevistados, foi possível perceber

que apenas quatro afirmaram conhecer o conceito; um deles aponta que “já ouvi falar, mas não sei bem” (Entrevistado 12) e dez entrevistados afirmam não conhecer o conceito, o que pode ser evidenciado nas narrativas: “Olha por esse nome, sendo sincero contigo não, mas talvez tu vai me falar, eu entenda e consiga te dizer se a gente pratica” (Entrevistado 1); “Não, por esse nome, não” (Entrevistado 4); “Não, nunca ouvi” (Entrevistado 8). “Inovação Aberta? sinceramente não!” (Entrevistado 9). “O termo inovação aberta, eu nunca ouvi falar” (Entrevistado 14).

O (des)conhecimento dos entrevistados em relação ao conceito de *Open Innovation* pode ser explicado em função de ser um conceito novo, que se encontra em fase de consolidação na literatura (DAHLANDER; GANN, 2010; HUIZINGH, 2011). Isso é evidenciado também na fala do entrevistado 12, “esse termo, é um termo recente, mas a empresa, ela já cresceu dentro desse ambiente, com esse tipo de proposta, de se aproximar da universidade e outros atores” (Entrevistado 12).

Apesar da maioria dos entrevistados não ter clareza do termo e do conceito de *Open Innovation*, após breve explicação, grande parte dos entrevistados concordou que, em muitos momentos, já se valeram das iniciativas de abertura. Na literatura organizacional, a expressão ‘prática’ aparece principalmente ligada à ideia de ‘modo recorrente de fazer as coisas’ (AZEVEDO, 2013). Desse modo, depreende-se que a concepção de conhecimento caracteriza-se como sendo pautada por uma ‘epistemologia da prática’, ou seja, compreende como conhecimento tanto o que é ‘parte da prática’ quanto o que é ‘possuído na cabeça’, assim, denomina-se aquilo que ‘é possuído’ de conhecimento e o que ‘é parte da ação’ de saber ou saber prático; o saber não é usado na ação, nem é necessário para a ação, mas é parte da ação, ele é dinâmico, concreto e relacional (COOK; BROWN, 1999). Assim, evidencia-se a prática da *OI* nas falas que seguem, “para te falar a verdade, eu não conheço a fundo, tudo dentro da metodologia da inovação aberta, eu conheço alguns pontos, porque eu já participei de algumas palestras, alguns eventos, (...) eu não conheço a teoria muito bem, eu conheço a prática” (Entrevistado 7).

As fala dos entrevistados 5 (cinco) e 2 (dois) reforçam a ideia do desconhecimento teórico sobre o tema, porém evidenciam a utilização de práticas:

Eu não conhecia a nomenclatura, mas a gente trabalha bem assim, interação com o cliente para nós é importantíssimo (...) já criamos umas *features* no sistema que foram ideias de usuários mesmo, então a gente traz de fora isso ai, fornecedor até agora ainda não tive nenhuma ideia vinda de fornecedor, mas troca de experiências com outras empresas sim, e principalmente o cliente (Entrevistado 5).

Pelo que tu me explicou, para nós, esse conceito de inovação aberta é básico, no nosso entendimento, é impossível sobreviver no mercado dependendo só do teu *feeling*, ou da tua demanda interna, isso não existe, em tecnologia muito menos (...) então a gente tem interação direta com os clientes, aqui posso acessar que eles já nos deram 93 melhorias que estão em aberto (Entrevistado 2).

Algumas entrevistas ocorreram após evento organizado pelo APL Centrossoftware e um dos entrevistados citou que dessa interação entre os atores que fazem parte do APL também podem emergir inovações abertas:

É praticamos, na verdade, eu acredito muito na inovação aberta, porque, como o evento que a gente teve aqui hoje, de certa forma, isso propicia também esses momentos (...) então, a gente aproveita esses momentos de *networking* para discutir o que as empresas estão fazendo, o que elas estão pensando em fazer, o que elas estão precisando, as tendências de mercado e eu acho que isso acontece bastante, cada vez mais entre universidades, órgãos públicos, acho que está se criando mais momentos para isso (Entrevistado 7).

Na literatura, encontram-se várias metodologias que podem ser aplicadas a iniciativas de abertura, como *Design Estratégico* (ZURLO, 2010), *Lean Startup* (RIES, 2011), *Crowdsourcing* (HOWE, 2008), entre outras, não existindo consenso em relação a mais e/ou a melhor a ser utilizada, assim, o relato do entrevistado 16 evidencia que, por mais que não tenha muito conhecimento a respeito das metodologias, expressa que o processo de inovação da empresa configura-se como dinâmico:

Com a metodologia correta, acredito que não, a maneira com que a gente faz inovação é bem dinâmica, líquida, a gente tem muita abertura na questão de melhoria (...) então, dentro do que eu entendo que é inovação, a gente consegue agregar bastante, talvez não com a metodologia correta em termos de *OI*, em termos de cooparticipação, ela existe, mas ela não é tão institucionalizada porque depende muito das pessoas (Entrevistado 16).

No Brasil, diversas instituições (BNDES, CNPq, FAPESP, FNDCT, FINEP, SEBRAE, SENAI, entre outras), na intenção de incentivar empresas a inovar, lançam editais de fomento (MELO, 2008; YANG, 2010). Medrado e Rivera (2013) apontam que, acerca de 15 anos, o BNDES vem apoiando o setor de TI. Destarte, uma das organizações que afirma ter conhecimento do conceito, em virtude de ter buscado informação, a fim de participar de editais de fomento, revela que, por mais que tenha o conhecimento, teve poucas experiências em relação à prática de Inovação Aberta, conforme relato:

Nós estamos estruturados para colocar em prática, a gente só não conseguiu colocar em prática ainda, mais do que a gente queria (...) com o nosso *software*, ganhamos, em 2010 e 2014, o edital Inova do SEBRAE (...) e um dos módulos era o módulo de inovação, pelo conceito do *open innovation*, e daí foi construído toda escrita do

módulo com esse conceito (...) Construímos o módulo então, e por nós termos o módulo, a gente sempre cultivou, vamos usar o módulo pela teoria, mas o nosso *open innovation* sempre foi assim, mais inovação aberta entre os colaboradores e clientes, a gente nunca teve condições de fornecedores, sociedade, nunca teve essa abertura (Entrevistado 3).

É possível perceber que, por mais que não haja conhecimento teórico a respeito do tema em questão, empiricamente, o processo ocorre nas organizações, ademais, o tráfego entre as áreas sociais e as científicas em si mesma é um tema de negociação, desse modo, o conhecimento socialmente produzido de hoje pode ser o técnico científico de amanhã e vice-versa (KNORR-CETINA, 2006). A próxima subcategoria tem a intenção de identificar os motivos da abertura da inovação nas organizações.

4.2.2 Motivos da Abertura da Inovação

Keupp e Gassmann (2009) indicam que os motivos que levam as organizações a adotar *OI* referem-se à falta de capacidade ou de acesso à informação e gestão de riscos. Howells et al. (2008) ainda afirmam que as principais razões dizem respeito a acessar o conhecimento não disponível internamente, reduzindo o tempo e o custo de desenvolvimento, acessar competência tecnológica e compartilhar riscos. Em relação aos motivos que levaram as organizações a “abrir” as suas iniciativas de inovação, no contexto deste estudo, foi possível perceber que os motivos variam desde ser apontado como uma oportunidade, questão de sobrevivência no mercado, perpassando a participação de editais de fomento à inovação e também, foi muito citado o fato de as empresas pertencerem ao setor de tecnologia, pois necessitam no seu dia-a-dia empreender inovações e interações com os *stakeholders* mais próximos. Segundo Remonato et al. (2010), a geração de inovação é característica recorrente nas organizações de TIC, posto que elas buscam solucionar problemas específicos de seus clientes, situação que acaba provomendo grande interação entre cliente e fornecedor. As narrativas que seguem evidenciam os principais motivos da abertura:

A empresa nasceu num ambiente inovador, a Universidade, a gente sempre se preocupou em ser diferente, navegar no mar azul, que a gente diz sempre da inovação, se diferenciando dos concorrentes, mas eu acho que, no caso da inovação aberta do serviço que desenvolvemos e até mesmo o modelo de negócio, que vieram da abertura, foi oportunidade, a gente identificou uma oportunidade de crescer, de se diferenciar, a partir da necessidade e ideia do cliente (Entrevistado 1).

A natureza do setor de TIC abarca mudanças tecnológicas contínuas, o que denota o ambiente dinâmico e de inovação característico do setor (BRITO; FERREIRA, 2008; MEDRADO; RIVERA, 2013). O entrevistado 2 (dois) afirma que o engajamento com o cliente é fundamental: “Sobrevivência, ponto! Eu acredito que se tu não engajar teu cliente, já era! Todo mundo entrega *software* hoje, *software* é *commodity*, tem que estar atrelado a um serviço, um diferencial, ele saber que pode contar com a gente, ele saber que vai ser ouvido” (Entrevistado 2). Van de Vrande et al. (2009) corroboram e inferem que muitas empresas de pequeno porte concentram-se no envolvimento de seus clientes nos processos de inovação. Neste sentido, os entrevistados 3 (três) e 5 (cinco) expõem: “acho muito importante para o nosso setor, de prestação de serviços, ouvir no mínimo o cliente, é inevitável, e imprescindível” (Entrevistado 3); “tu não consegue fazer nada praticamente, se não tiver essa interação com o cliente” (Entrevistado 5).

Para Valerio (2010), um dos motivos para a adoção da *Open Innovation* pode estar relacionado à participação de editais de fomento à inovação, o entrevistado 3 (três) afirma que, por meio da empresa, auxiliou-os a participar de editais que motivou a empresa a inserir a *OI*:

O pessoal da Ventiur, eles são hoje uma das 10 aceleradoras do Brasil, e eles tinham a Venti que era uma empresa de consultoria e praticava inovação, então eles é que nos trouxeram esse conceitode *OI* para dentro do projeto, a partir daí que surgiu. Eles nos ajudaram a compor o que seria nosso sistema, vai ter o módulo de inovação, e dentro do módulo a inovação aberta, vai ajudar a ser competitivo para ganhar o edital(Entrevistado 3).

As empresas do setor de TIC vêm se caracterizando pelo peso que o usuário tem na própria concepção dos produtos (VIOLATO; LOURAL, 2010), além do fato de terem como característica principal a necessidade de desenvolver inovações. Assim, o entrevistado 16 corrobora: “é algo que já está no DNA da empresa, já é uma característica do *design* de trabalhar assim” (Entrevistado 16). Por seu turno, o entrevistado 11 afirma que a empresa já nasceu com ideias de descentralização e compartilhamento, sendo considerado um traço da cultura organizacional:

Desde a fundação da empresa, nosso sistema de gestão suporta um banco de ideias eletrônico, desde 2003, a gente tem, e, no fim, a gente acabou matando esse banco de ideias eletrônico, porque tinha que criar um processo de filtragem, de análise e validação, e aí nós acabamos delegando isso para os departamentos, a empresa foi fundada, não tinha três meses e a gente já tinha o banco de ideias formal, que tinha indicadores, quem postava mais ideias, premiava, pagava jantar, viagem e, por incrível que pareça, não funcionava tão bem, o jeito que a gente encontrou que acabou funcionando melhor é desenvolver a cultura de ter uma abertura (Entrevistado 11).

Ainda conforme o entrevistado 11, o que melhor funciona não é a ferramenta em si, mas a cultura organizacional, capaz de promover “liberdade, tranquilidade, que as pessoas sabem, que a ideia delas vai ser ouvida e vai ser implementada” (Entrevistado 11), pois é possível ter inúmeras ferramentas, entretanto, não havendo liberdade, corre-se o risco das inovações não serem implementadas. Para Giannopoulou, Yström e Ollila(2011), todos os níveis hierárquicos são quem determinam o grau de abertura da organização e da cultura da empresa para a inovação aberta.

Pode-se verificar que os motivos de abertura variam muito, conforme evidenciado pelos entrevistados, porém o fato das empresas de TIC vislumbrarem a inovação e a realimentação dos clientes em seus processos diários, a cultura organizacional voltada para a abertura parecem ser fator importante. A seguir, destacam-se os atores envolvidos nas iniciativas de abertura das organizações.

4.2.3 Atores Envolvidos na Inovação Aberta

No que se refere aos atores que se envolvem nas iniciativas de abertura das organizações, salienta-se que os clientes foram apontados por todas as empresas como sendo os parceiros que mais contribuem para a inovação aberta nas organizações. Diversas ideias, seja para aperfeiçoamento ou geração de novos produtos, emergem da opinião dos clientes (CHESBROUGH, 2004), o que pode ser evidenciado nas narrativas: “Os clientes são o principal canal para fazer a inovação aberta, até pela relação que a gente tem muito próxima, mas não os únicos” (Entrevistado 2).

O principal parceiro são os clientes [*sic*], então cada inovação que existe na ferramenta ou na forma de trabalho, os principais norteadores, opinadores e até validadores são os clientes (...) daqui a pouco, um projeto que é apenas um conceito, eu lanço esse conceito e já válido com o cliente, vejo a aceitação dele, então os principais validadores da ideia são os clientes, eu tenho um relacionamento muito próximo e diário, parte deles muitas ideias (Entrevistado 6).

A interação com os clientes é vital para as organizações que buscam empreender inovações, iniciativas de cocriação representam uma das formas de integrar o cliente ao processo de inovação (PRAHALAD; RAMASWANY, 2004; SCHAARSCHMIDT; KILIAN, 2014).

Conforme PINTEC (IBGE, 2011), em empresas do setor de Serviços, nas quais se enquadram as empresas que constituem o *corpus* deste estudo, os principais atores envolvidos na abertura são as empresas de consultoria (62,5%), sendo que clientes ou consumidores (46,2%) representam o segundo parceiro de maior importância. Porto, Prado e Plonski (2003) consideram em seu estudo que os clientes não representavam as principais fontes de informações para inovação, resultado que contrasta os achados desta investigação, visto que os entrevistados 15 e 13 relatam que os clientes são os principais atores de abertura da inovação, conforme narrativas:

Também temos outras frentes, que os clientes nos auxiliam muito em um *software* de monitoramento de frotas, em conversa com o cliente, descobrimos que eles não queriam ficar entrando no sistema para fazer esse monitoramento, mas queriam receber essas informações frequentemente no sistema (...) então, essa interação com os clientes é primordial para nossos negócios, vem muita ideia de cliente, que é colocada em prática (Entrevistado 15).

Clientes, por enquanto que estão numa relação direta com a empresa, mas nós estamos abertos a conversar com outros atores, principalmente Universidades, que em Santa Maria agora está renascendo essa cultura, quebrando esse muro entre meio privado e meio acadêmico, tanto é que tanto o Tecnoparque, quanto o Centrosoftware estão batalhando para aproximar a academia do empresariado (Entrevistado 13).

Dessa forma, fica evidenciado que as organizações participantes deste estudo apontam que os clientes são os atores mais presentes nas iniciativas de abertura. A postura das empresas é análoga à tendência de atendimento às demandas de mercado, em que os clientes são considerados como uma das principais fontes de informação para a inovação. Para Chesbrough (2006), o cliente figura como um importante parceiro de inovação, uma vez que conhece muito bem os seus próprios problemas e, por vezes, carece empreender adaptações significativas nas tecnologias que resolvam os seus problemas e essas informações podem apontar caminhos para maiores inovações em produtos e serviços.

Posteriormente, as parcerias com as instituições de ensino figuram como o segundo ator de maior importância, citado por seis gestores. Ressalta-se, aqui, as parcerias com grupos de pesquisa e o fato de algumas empresas estarem situadas dentro de incubadoras vinculadas às universidades, o que pode ser confirmado nas falas que segue: “A empresa, por ter esse vínculo forte com a academia, sempre buscamos a formalização com esses parceiros, então temos um convênio com a Universidade Federal de Santa Maria, para desenvolver pesquisas em conjunto e, agora, eu até estava conversando com um professor da Universidade” (Entrevistado 12).

Eu acho que bastante com a universidade pelo fato de a empresa estar aqui na incubadora, os colaboradores também estão dentro da universidade, muitas coisas e debates são eles que trazem (...) e a gente acaba, em conversas, vendo o que as outras empresas estão fazendo, o que vai acontecendo, a gente ainda participa pouco de rodas de diálogo com concorrentes locais, tem uma dificuldade local, vejo uma certa dificuldade local, que é cada um meio cuidando do seu, eu acho que poderia ter mais abertura, poderia ter mais esse diálogo aberto, entre concorrentes, como alguns grupos se organizam melhor (Entrevistado 8).

Para Janeiro (2011), o relacionamento entre empresas, Universidades e institutos de pesquisa representa uma forma de fomentar as iniciativas de abertura e, conforme estudo realizado pela Fundação Dom Cabral (2011), as instituições de pesquisa representam um dos parceiros mais presentes. A cooperação entre universidade e empresa constitui uma prática crescente no cenário nacional (GONÇALO; ZANLUCHI, 2011).

A abertura da inovação para diferentes setores e colaboradores da organização, participação de editais de fomento à inovação, bem como outras empresas e instituições parceiras como: Endeavor, SEBRAE, INPI, Ventuir, foram citadas por cinco empresas como sendo atores envolvidos no processo de inovação aberta. Neyens, Faems, e Sels (2010) afirmam que os colaboradores possuem importância fundamental na inovação aberta, o entrevistado 11 corrobora: “funcionários como um todo, de vários departamentos” (Entrevistado 11).

Os parceiros de inovação são citados pelos entrevistados: “eu acho que a própria Endeavor, a gente cresceu muito, entidades de fomento proporcionou muito da gente conseguir criar muita coisa aqui dentro com o pouquíssimo recurso que a gente tinha” (Entrevistado 1). Os entrevistados 10 e 14 mencionam outros tipos de parceiros, conforme relatos que seguem:

Tem uma empresa da cidade de Santa Cruz, que é parceira de desenvolvimento, outra empresa de luminária, outra empresa que atua na área de defesa, a gente desenvolveu junto, temos também o INPI, que fizemos o desenvolvimento de um *chip* para satélite, que foi para o espaço em 2014, estamos desenvolvendo outros, então são 4 exemplos bastante claros (Entrevistado 10).

Participamos de alguns editais e vamos participar ainda esse ano, isso sim chega a chegar [*sic*] inovação é excelente e é uma necessidade [*sic*], pois eu vejo que várias empresas não têm dinheiro para investir, ou têm um capital muito reduzido para investir, e sem dinheiro não se inova, ou muito pouco se inova sem dinheiro, acho fundamental e acho que eles ajudam bastante (Entrevistado 14).

Assim, é possível verificar que diferentes parceiros potenciais podem envolver-se em processos de abertura (NEYER et al., 2009).

Para Womack; Jones e Ross (1990), há uma tendência de aproximação entre clientes e fornecedores, no sentido de desenvolver parcerias, tal proximidade concede muitos benefícios

às organizações. Os fornecedores foram citados por duas empresas como sendo atores que participam na abertura da inovação das organizações:

Varia muito de projeto para projeto, porque como a gente trabalha 90% com projeto, a cada projeto acaba gerando uma mescla de *stakeholders*, de pessoas chave diferentes, então, às vezes, ela vem de uma parceria com fornecedor, às vezes, vem de uma pessoa dentro do cliente que tem bastante experiência em determinada área, às vezes, ela vem do próprio cliente, então, é muito variada, não tem uma fonte única (Entrevistado 16).

Tinha nosso fornecedor de servidor que entrou quase junto aqui na incubadora, só que, agora, ele já desvinculou, mas a gente continua conversando ainda, ele me passa muitas ideias e acho que ele também é um desses exemplos (Entrevistado 9).

Segundo Laursen e Salter (2006), é de extrema importância que se consolidem iniciativas de colaboração com fornecedores, principalmente nesse quadro de novos modelos de inovação.

Por fim, comunidades de colaboração, por meio de plataformas digitais e especialistas da área, referenciados pelos entrevistados como *early adopters*, foram citados uma vez como influenciadores das iniciativas de abertura. As empresas podem adquirir inovações reais, invenções técnicas ou conhecimento de mercado, por intermédio de diferentes fontes externas de inovação a exemplo das comunidades *online* (DAHLANDER; WALLIN, 2006; FULLER; MATZLER; HOPPE, 2008) e das plataformas de Internet, como blogs e mundos virtuais (DROGE; STANKO; POLLITTE, 2010; KOHLER; MATZLER; FULLER, 2009). As empresas vinculadas ao setor de TI têm familiaridade com tais ferramentas e, conforme narrativa do entrevista 12, a organização utiliza essa *expertise* para a busca de soluções e geração de inovações:

Por estar no ecossistema de TI, a gente tem facilidades que são os conceitos vinculados ao *opensource*, então a gente consegue participar de algumas comunidades a nível mundial, onde se desenvolve, de forma colaborativa, soluções para resolver problemas comuns (...) participamos ativamente de um grupo sediado na Suíça, mas tem a Europa inteira participando, existe uma troca de ideias, que acaba funcionando melhor, isso se dá via plataformas específicas de colaboração *opensource*, então as empresas colaboram dentro desse universo, para trocar informações e desenvolver algo que vai resolver um problema comum entre elas (Entrevistado 12).

Para economizar tempo e reduzir custos, o *locus* de conhecimento precisa ser identificado de forma sistemática. Muitas empresas proporcionam espaços e diretórios de conhecimento para que os projetos evoluam de forma espontânea, a partir de especialistas e equipes com conhecimentos relevantes para agregar novas atribuições aos projetos (WALLIN; VON KROGH, 2010). Sabe-se que os mais diversos atores podem colaborar para

criar inovações a partir de abertura, sendo que esses atores podem ser especialistas na área que a empresa pretende atuar e, conseqüentemente, futuros *early adopters* da tecnologia gerada, uma das empresas menciona esses atores como de extrema importância, o que pode ser observado na fala no entrevistado 15:

Principalmente, com pessoas que atuam no ramo que quero entrar, são os validadores da minha empresa, no futuro *early adopters*. Tem várias pessoas que eu interajo diariamente para buscar as ideias para implementar no meu negócio, o Coronel da Brigada, o Major, o Delegado, enfim volta e meia me ligam, vou até lá converso com eles, questiono, pergunto, mostro, eles me dizem melhora aqui, melhora ali, e assim estamos formando um simulador de tiro, aperfeiçoando para entrar no mercado ainda nesse ano, auxiliando a segurança pública a ter profissionais mais capacitados, a ter melhor execução na hora do tiro (Entrevistado 15).

No lançamento de uma inovação, os *early adopters* representam o grupo que experimenta primeiro o produto/serviço e, conforme a sua eficácia, tende a adotar completamente tal inovação. Por sua vez, os *lead users* (VON HIPPEL, 1986), às vezes, chamados de super usuários, fazem mais do que adotar o produto/serviço, eles interagem contribuindo com melhorias, fornecendo feedback. Eles afetam o caminho futuro do novo produto/serviço e são uma parte do processo de inovação (FRANKE; VON HIPPEL; SCHREIER, 2006; MORRISON; ROBERTS; VON HIPPEL, 2000).

Hirsch-Kreinsen (2008) afirma que, em empresas de pequeno porte, o processo de inovação acontece por meios peculiares, não estando diretamente ligado ao uso intensivo de pesquisa e desenvolvimento (P&D) ou ainda de setores ou pessoas específicas. O processo tende a ocorrer por intermédio de práticas diárias de melhoramento de processos, interações com clientes, de modo que os empreendimentos pequenos evoluem por meio da experimentação, aprendizagem e adaptação de tecnologias ou práticas.

Após identificar os atores vinculados à abertura da inovação das organizações estudadas, ressalta-se que os clientes foram os atores mais citados como protagonistas da abertura, a seguir, analisar-se-ão as inovações que foram geradas em virtude da abertura.

4.2.4 Inovações Geradas a partir da Abertura

Ao serem questionados sobre quais inovações haviam emergido das iniciativas de abertura, a maioria dos entrevistados comentou que as inovações são mais de cunho incremental, referentes à melhoria de funcionalidades e inserção de ferramentas ao sistema. Faems, Van Looy e Debackere (2005) afirmam que a colaboração com parceiros da cadeia de

valor, como clientes e fornecedores, concede base principalmente para o desenvolvimento de inovações incrementais. Seguem relatos que demonstram as inovações incrementais: “é uma inovação que surgiu e a gente está trabalhando, agora, nesse semestre, é o contato do lojista com o cliente através [sic] do envio de mensagens SMS, então é uma plataforma que a gente tem de estar integrando ela” (Entrevistado 6).

São inúmeras, vamos citar o próprio *chat* integrado ao CRM, que é uma das coisas, que acho que, no Brasil inteiro, só outros dois *softwares* têm, então é uma ferramenta de *chat* interno e uma ferramenta de *chat* externo ao mesmo tempo (...) inúmeras sugestões desde nível de acesso de permissões que a gente foi fazendo conforme essas sugestões de clientes, o próprio banco de negócios foi gerado a partir de sugestões (Entrevistado 2).

Melhorias de *software* contínuas que a gente faz, os clientes constantemente nos pedem melhorias, então isso é uma inovação aberta, os clientes quase que diariamente nos passam *feedbacks* do que que eles gostariam que a gente fizesse para melhorar o dia a dia deles (Entrevistado 7).

Ademais, tal resultado aproxima-se dos achados de um estudo da Fundação Dom Cabral, que procurou identificar qual tipo de inovação as empresas estavam mais concentradas, o estudo revela que 81% das empresas focam em inovações incrementais e 19%, em inovações radicais (FDC, 2011).

Para Forsman (2011), a geração de inovações incrementais é mais presente em micro e pequenas empresas do que o desenvolvimento de inovações radicais. Tal situação pode ser explicada, inclusive, pelo alto custo e pelas dificuldades associadas na geração de inovações radicais.

Na visão de Tidd, Bessant e Pavitt (2001), ao explorar recursos de outras organizações externas, uma empresa consegue reduzir os custos de desenvolvimento, os riscos de entrada no mercado, bem como o tempo de desenvolvimento de um novo produto. Nessa perspectiva, cerca de cinco gestores afirmam ter desenvolvido novos produtos a partir da inovação colaborativa: “Sim, as melhorias de *software* várias e até novos produtos, esse novo projeto veio a ideia a partir das interações com os clientes” (Entrevistado 15).

O chama táxi foi um exemplo prático, o projeto começou, na verdade, ele seria apenas um formulário de agendamento de corridas pelo *site*, aí o cliente manifestou o interesse, então abrimos uma vertical a partir dessa necessidade e vislumbramos que o mercado existe sim, e é um mercado que está em franca expansão, e toda maturação do aplicativo foi sendo aplicada, mediante os *feedbacks* dos clientes, dos usuários (Entrevistado 13).

Para Vanhaverbeke, Vermeersch e Sutter (2012), as empresas de pequeno porte apostam na inovação aberta para empreender mudanças em seus modelos de negócios. Já Chesbrough (2006) aponta que o próprio modelo de negócio tem que ser mais aberto, o que propicia a *open innovation* de forma eficiente. A inovação em modelo de negócio foi referenciada por dois entrevistados como sendo fruto da abertura da inovação, o que pode ser verificado nas seguintes narrativas:

O serviço e o modelo de negócio nasceram de uma inovação aberta, nasceram da interação com cliente, porque a gente começou a ver que o cliente entrava no sistema para ver se estava tudo certo, aí a gente via que tinha um problema no monitoramento do animal e alertava o produtor e ele não tinha visto e eles diziam “que legal, eu estou aqui no Uruguay, tu está no Brasil e me alertou de um animal doente que eu não tinha visto”, e aí a gente viu que tinha uma oportunidade de negócio ali, então a gente cresceu no sentido do serviço e o modelo de negócio (Entrevistado 1).

Nosso modelo de negócio, ele foi alterado diretamente pelo contato com os clientes, ele foi moldado pelo contato com o cliente, justamente porque a gente começou a verificar que imaginávamos uma coisa e o mercado outra, então baseado nesses contatos e parcerias que a gente conseguiu formar, a gente conseguiu alterar nosso modelo de negócio de maneira a auxiliar essas empresas e, com isso, a gente acabar vendendo mais (Entrevistado 4).

Um dos gestores afirma que a essência de seu negócio é gerar inovações relacionadas à área de Marketing, uma vez que desenvolve marcas, embalagens e afins para os seus clientes. Para a OECD (2006), as inovações de Marketing envolvem melhoria de elementos do composto mercadológico. A fala do entrevistado 16 referencia o argumento supracitado:

Historicamente, a inovação, ela é quase que uma *commodity* em relação ao que a gente faz, porque a gente trabalha com criação, o processo criativo por si só, dentro dos processos da empresa, ele está mapeado, processo de criação de marca, de embalagem, de estratégia, tem um passo a passo bem definido, mas como cada projeto, cliente, objetivo e cada verba é diferente, é muito híbrido, muito dinâmico, então, via de regra, é difícil acontecer um projeto que não gere inovação (Entrevistado 16).

Destarte, é possível identificar que as inovações que surgiram a partir da abertura abrangem desde criação de novos produtos à alteração no modelo de negócio, porém as inovações mais presentes referem-se a melhorias incrementais. Posteriormente, finalizando a segunda categoria do estudo, são apresentados os resultados referentes aos estágio e às formas de estruturação das iniciativas de abertura.

4.2.5 Estágio e Estruturação da Inovação Aberta

Chesbrough (2006) considera que as organizações podem passar por diferentes estágios em termos de maturidade de *Open Innovation*. No primeiro estágio, consciência externa, as organizações reconhecem que as ideias e as capacidades externas são importantes no processo de inovação, firmam parcerias com fornecedores e clientes, no entanto, essas parcerias não são gerenciadas e não existe muito gerenciamento da inovação aberta.

Para Chesbrough (2006), o segundo nível, totalmente integrado, o estabelecimento de parcerias faz parte da estratégia de inovação da empresa. Empresas que estão nesse nível estabelecem um modelo operacional de *Open Innovation*, a fim de identificar, selecionar e gerenciar as parcerias com os atores externos, construindo uma cultura de colaboração.

Já empresas que se encontram no terceiro estágio, ecossistema sincronizado, representam a maturidade em *Open Innovation*, sendo capaz de gerenciar a rede de parceiros, além de promover o compartilhamento entre os parceiros, criando um forte sistema de colaboração (CHESBROUGH, 2006).

Em relação ao estágio em que as organizações encontram-se no que tange à abertura da inovação, cerca de treze empresas dizem estar em processo de iniciação e crescimento da adoção da prática, o que pode ser associado ao primeiro estágio, conforme Chesbrough (2006): “Iniciantes, eu acho que a gente começou a ter essa preocupação recentemente” (Entrevistado 8). “Acredito que está iniciante, principalmente, a partir de 2009, quando remodelamos a empresa e mudamos muitas coisas” (Entrevistado 15).

O entrevistado 11 relata que considera que a empresa está nesse estágio, pois ainda não existem métricas: “acho que a gente está em desenvolvimento, a gente não mede porque é difícil de medir” (Entrevistado 11). Por seu turno, o entrevistado 5 (cinco) acredita estar nessa fase, pois já empreendeu algumas iniciativas de abertura: “em crescimento, acho que a gente vai estar sempre, então a gente se encaixa nessa situação, talvez não iniciante, pois a gente já teve algumas experiências anteriores, mas meio termo entre iniciante e crescimento, pois, maduro, eu não posso considerar” (Entrevistado 5).

O entrevistado 2 (dois) relata o modelo de *Open Innovation* da *Starbucks*, afirmando que vislumbra essa estrutura para a sua organização:

Eu não vou colocar ele como maduro, porque o meu supra sumo de consumo é fazer o que a *Starbucks* faz, o *StarBucks Ideas* é uma plataforma, o maior CRM do mundo e a *Salesforce* desenvolveu um negócio justamente para isso, fazer um *route maps* de ideias, e o *My StarBucks Ideias*, tu pode colocar ideias e elas entram em discussão na comunidade de pessoas e o público interage e dá ideias, desde a forma

de atendimento até um novo sabor de café, enfim, isso é o que nós queremos fazer, tipo uma plataforma, aí sim eu acredito que vai estar mais maduro com métricas, etc (Entrevistado 2).

Essa situação de incipiência em relação ao estágio de maturidade parece ser reflexo da falta de conhecimento por parte da maioria dos gestores sobre o conceito de *OI*. Porém, um dos gestores afirma que a empresa apresenta um processo maduro de inovação aberta:

Eu não conheço bem as formas de classificação, em relação ao conceito da inovação aberta, mas da forma como a empresa cresceu e se construiu em cima de parcerias, a gente encontrou formas de direcionar pesquisas da Universidade para problemas práticos, a gente encontrou formas de conseguir convencer o governo a fomentar esse tipo de inovação, eu acho que a gente está numa situação de empresa madura em relação a isso (Entrevistado 12).

Embora o entrevistado 12 afirme que a organização atingiu um grau de maturidade, para Chesbrough (2006), o terceiro estágio implica a sincronização do ecossistema de inovação, além da promoção do compartilhamento entre parceiros. Para Gassmann, Enkel e Chesbrough(2010), as organizações precisam passar por processos de mudança, para tornarem-se 'profissionais' em Open Innovation, sendo que, no início, figuram como amadoras, uma vez que o processo está longe de ser contínuo. Caracterizam-se, pois, por choques e falta de sincronia entre os diferentes atores.

Questionou-se também a respeito da estruturação da *Open Innovation*, sendo que a maioria das organizações variou em suas respostas, afirmando que o processo está entre desestruturado e semi-estruturado, conforme relatos: “semi-estruturado, porque tenho ideias para amadurecer isso no futuro” (Entrevistado 8). “Desestruturada, pois pode ocorrer a qualquer momento (...) muitas vezes, o cliente não te dá a receita do bolo” (Entrevistado 5). “Mais ou menos, digamos que nós estamos ali nos 30-40% da estruturação, tem bastante coisa para melhorar nesse processo” (Entrevistado 7). O entrevistado 2 (dois) reforça a ideia de o processo ocorrer de forma desestruturada, destacando a questão do *feeling* para a seleção de prioridades e a falta de métricas, conforme relato:

Hoje, tu dá uma ideia para nós, a gente segue o *feeling*, para determinar índice de prioridades, por isso não é estruturado, não tem um uma métrica, por isso, no momento que a gente tiver uma plataforma, tiver enquetes, aí vai ter uma métrica, interatividade, então, hoje não está estruturado, a gente faz mas não está estruturado (Entrevistado 2).

Ressalta-se que a falta de estrutura mencionada pela maioria dos entrevistados pode ser consequência do estágio inicial que essas organizações encontram-se em termos de adoção da *Open Innovation*. Em pesquisa realizada por Krause, Schutte e Preez(2012), em

SMEs do sul da África, os autores apontam que a inovação parece ser um processo pouco estruturado, uma vez que apenas 27,1% das organizações indicam a existência de formalidade no processo de inovação existente.

Poucos entrevistados citam que as empresas estão estruturadas para praticar *OI*, muito embora, tenha pouca experiência de abertura, o que pode ser evidenciado na fala a seguir:

Como eu te falei, a gente tem uma teoria sobrando e uma aplicação faltando, então precisa dar esse passo para implementação. Eu acho totalmente estruturada por ter um módulo passo-a-passo, muito mais agora que a gente tem o programa, então totalmente estruturada, falta implementação, mas na estrutura não tem o que mexer hoje (Entrevistado 3).

Ao finalizar essa subcategoria, os resultados apresentados demonstram que grande parte das organizações analisadas está apenas parcialmente preparada para adotar, de maneira eficiente, um modelo de gestão da inovação aberta, uma vez que se encontra em estágio inicial, bem como o processo ocorre de forma pouco estruturada. A seguir, apresentam-se os resultados no que tange à terceira categoria proposta neste estudo.

4.3 DESENVOLVIMENTO DE PARCERIAS COM OS ATORES DE *OPEN INNOVATION*

Esta categoria de análise contempla três subcategorias, que são: 4.3.1 Interação com os Parceiros, subcategoria que busca evidenciar as formas de interação entre os diferentes *players* envolvidos na abertura das organizações; 4.3.2 Envolvimento dos parceiros no processo de abertura, apresenta as fases em que os atores envolvem-se em relação à geração de *Open Innovation*; 4.3.3 Dificuldades no acesso ao conhecimento externo, na qual relatam-se os fatores que impactam o desenvolvimento de parcerias.

4.3.1 Interação com os Parceiros

O *locus* escolhido para a execução desta pesquisa foi o APL Centrossoftware, um grupo formado por empresas de tecnologia da região Central do RS. Para Porter (1998), clusters ou APLs são concentrações geográficas de empresas de determinados setores, atividades e organização correlatas. O referido APL foi eleito para compor esta pesquisa por entender-se que é uma instituição que congrega organizações com um DNA comum, a

inovação, bem como a própria estrutura de Arranjos Produtivos Locais reúne parcerias entre atores (CENTROSOFTWARE, 2015). Gonçalo e Zanluchi (2011) destacam que o setor de TI distingue-se por promover inovações e vem recebendo prioridade do Estado do Rio Grande do Sul.

Desse modo, partiu-se do princípio que as organizações que fazem parte do APL interagem entre si e com demais parceiros em busca da geração de inovações. Ao serem questionados se o fato de fazer parte do APL Centrosoftware contribui para o processo de inovação da empresa, a maioria dos entrevistados afirma que não, o que pode ser evidenciado nas falas que seguem: “com certeza, não” (Entrevistado 1); “acredito eu que não, no momento não, mais é a questão mesmo de network (Entrevistado 4). “Olha, nesse momento, para ser sincero, não” (Entrevistado 10); “Honestamente, ainda não” (Entrevistado 11).

Conforme Kachbaa e Hatakeyama (2012), para que as políticas de apoio aos gargalos de inovação possam gerar melhores resultados, as ações precisam ser levadas a efeito com prioridade em aglomerações de empresas, como os arranjos produtivos locais (APLs). O entrevistado 15 comenta sobre a importância da geração de parcerias, entretanto, aponta que ser membro do APL não influencia na inovação aberta na sua empresa: “hoje em dia, não, ainda não, é importante essa interação estar surgindo, parcerias, a gente conta com a prestação de serviço de outras empresas do APL, mas ainda não chega a ter uma influência na inovação aberta dentro da minha empresa” (Entrevistado 15).

Entretanto, outros entrevistados afirmam que ser membro do APL exerce certa influência, uma vez que ocorrem eventos que promovem interações e fomentam parcerias, conforme as narrativas que seguem: “com certeza, porque aí entra do conceito como falaste da inovação aberta, que é ter relacionamento com outras empresas e, sim, aqui é um bom caminho para isso” (Entrevistado 5). O modelo de inovação aberta surge como uma alternativa competitiva aos APLs dada às possibilidades de aprendizado, melhor posicionamento competitivo e acesso a tecnologias, conhecimento e capital. Para Benevides, Oliveira e Mendes (2016), o modelo de inovação aberta emerge como uma possibilidade competitiva aos APLs, em razão das possibilidades de aprendizado, melhor posicionamento competitivo e acesso a tecnologias. Assim, os entrevistados 8 (oito) e 9 (nove) reforçam a importância que estar no APL representa:

Claro, eu acho que tem muita troca ali, não necessariamente pelo vínculo com o APL, mas às vezes com outras empresas que a gente conversa, aí a gente sempre tem alguma coisa que tu tira, que tu muda, que tu conversa, quanta coisa que eu aprendo com meu cliente, outra empresa da incubadora que a gente conversa (...)

então, essas conversas são muito produtivas, essa interação precisa, essa interação é extremamente necessária (Entrevistado 8).

Eu acho que sim, porque APL pode surgir novas demandas e, com isso, pode até mudar um pouco o foco da empresa, desenvolver um novo produto (...) tem uma das empresas que eles desenvolvem soluções para área de e-commerce, então a gente já desenvolveu algumas soluções para clientes que já utilizou a solução deles (Entrevistado 9).

Alguns entrevistados expõem que o ambiente e as características específicas do setor de TI acabam trazendo mais contato com a *Open Innovation* do que o próprio fato de estar fazendo parte do APL, o que é evidenciado na fala do entrevistado 12:

Não tão diretamente, porque a empresa já veio desse ambiente, sempre buscou isso, talvez a gente levando a informação e discutindo com as pessoas, ah [*sic*] nós fazemos assim do que absorvendo alguma coisa que tivesse vindo da APL, do grupo de empresas de software” (Entrevistado 12).

As empresas do setor de TI, geralmente, nascem com a cultura de inovação, desse modo, apresentam terreno propício para tal, enquanto autores que estudaram outros setores indicam a necessidade de uma cultura de inovação para fomentar parcerias com instituições de pesquisa e ensino, governamentais e financeiras (NIU; MILES; LEE, 2008; CASSIOLATO; LASTRES; MACIEL, 2003; CARPINETTI; GALDÁMEZ; GEROLAMO, 2008).

Muito embora os entrevistados relatem a importância de fazer parte do APL, a possibilidade de emergir inovações que, de fato, partam para o mercado, a partir das interações, ainda é escassa. Entretanto a narrativa do entrevistado 13 sugere um exemplo:

Com empresas do grupo sim, aliás agora, depois da nossa conversa, o presidente do Centrossoftware e eu vamos discutir aqui uma inovação em um projeto que eu estou desenvolvendo para a gente, um projeto dele, e essa interação se deu por as empresas estarem no Centrossoftware, na verdade, nossa relação sempre foi mais próxima, mas essa maturidade e a nossa responsabilidade como pessoas que estão a frente de um projeto, nós temos que dar o exemplo, então nada melhor do que praticando aquilo que a gente prega (Entrevistado 13).

Kachbaa e Hatakeyamab (2012) encontraram resultados semelhantes em pesquisa realizada em APLs de confecção, afirmando que as iniciativas de *Open Innovation* são tímidas e as parcerias a partir do conglomerado geram poucas inovações.

Já foi referenciado que os principais *players* de interação que se envolveram em iniciativas de abertura são os clientes, seguidos das Universidades, colaboradores de diferentes setores, empresas, instituições e demais atores. A prática da inovação aberta só é passível de ocorrer com a participação de pessoas que se disponham a colaborar de alguma

maneira (GRÜTZMANN; ZAMBALDE, 2013), dessa forma, buscou-se compreender de que forma essa relação acontece. Assim, os entrevistados comentam que as interações ocorrem tanto de forma presencial como *online*, conforme fala do entrevistado 16: “é presencial e *online*, então, às vezes, o cliente ou o parceiro vem aqui e a gente estrutura inicialmente o projeto e, depois, ao longo do desenvolvimento, fazemos reuniões por *Skype* para evoluir, ver se está de acordo” (Entrevistado 16).

Segundo Wellman (2005), as relações virtuais estão preenchendo espaços na vida das pessoas, que não eram preenchidos por atividades face a face. Portanto, as relações virtuais não são substituídas pelas interações sociais presenciais e atuam de modo complementar (DIMAGGIO et al., 2001).

Em relação ao formato presencial, os entrevistados revelam que promovem grupos de conversa, além da visita presencial até o clientes, ou até mesmo o deslocamento do cliente à própria organização. Os relatos que seguem evidenciam essas interações: “A interação acontece via plataforma web e contatos presenciais, treinamento, pós-venda, a gente sempre está em contato, ‘e ai está gostando? tem alguma sugestão?’ É canal aberto mesmo” (Entrevistado 2).

Pessoalmente, principalmente, nós estamos, pessoalmente, no cliente, via *Skype* bastante também, nós temos clientes em outros estados, então é difícil de vê-los regularmente, mas, pelo menos, duas vezes por ano, vamos nos clientes, mas se dá principalmente por conversas via *Skype*, quando possível pessoalmente (Entrevistado 14).

Esse contato com cliente se dá por vários meios, telefone, *WhatsApp*, *Facebook*, a gente vai até o cliente, o cliente vem até nós, se espanta com a estrutura do tecnoparque, onde a empresa está situada, então tem essa proximidade direta com os clientes e futuros clientes (Entrevistado 15).

Um dos gestores comenta que o canal de interação com os clientes configura-se em formato tão aberto que não estavam conseguindo dar conta das ideias sugeridas, houve, então, a necessidade de intervir, minimizando a abertura:

A interação muitas vezes se dá presencial, os clientes vêm até aqui, acontecem reuniões de discussão, também temos um canal totalmente aberto, a gente recebe muitas demandas de clientes, tão aberto que a gente teve que fechar, a gente teve que criar uma política de melhorias, porque se não a gente fica o tempo todo trabalhando para fazer absorver ideias, então a gente criou uma política para travar um pouco, porque se não a gente começa a encher de parafernalha [*sic*] e entregar coisas não úteis, a gente precisa entregar solução, que muitas vezes não é desenvolver coisas novas, é, ao contrário, é ensinando a usar o que tem da melhor forma (Entrevistado 3).

O advento da internet é um fenômeno relativamente recente e tem criado inúmeras oportunidades, como a criação de ciberespaços. Assim, o acesso a *web* possibilita que diferentes atores sociais possam dinamizar as suas relações. O ambiente virtual está tornando-se um espaço privilegiado para troca de informação e conhecimento (GRÜTZMANN; MACEDO; ZAMBALDE, 2013). As ferramentas baseadas na *web* proporcionam a integração com os clientes e também a absorção do conhecimento, facilitando a interação entre empresa e clientes (PRANDELLI et al., 2006).

Em relação às interações na modalidade *online*, os entrevistados relatam que se valem de diversas ferramentas, como: redes sociais, *WhatsApp*, telefone, e-mail, plataformas, *Skype*, além do canal de suporte que muitos sistemas contemplam. As narrativas a seguir demonstram tal relação: “99% *online* por *e-mail*, colegas dão os *feedbacks* pessoalmente e a gente faz a compilação dessas sugestões, colocamos em discussão com o cliente da viabilidade e tendo essa aprovação, já vai para a produção” (Entrevistado 13).

Não temos um canal específico, eles entram em contato por qualquer meio, tem uns clientes que nos adicionam nas redes sociais e acabam trocando ideias, eu tenho clientes que, às vezes, tarde da noite, estão no *WhatsApp*, dando ideias daí, aquilo ali, a gente acaba registrando e a gente acaba debatendo para ver se aquela ideia é interessante, se a gente vai conseguir fazer e o que vai agregar para a empresa, se vai valer a pena o que a gente vai investir (Entrevistado 5).

Tem um canal específico, primeiramente, é feito com nosso gerente de suporte, então ele coleta a informação do cliente, documenta, através [*sic*] de uma ocorrência, e, a partir disso, a gente começa a trabalhar em cima disso (...) essa demanda pode vir tanto via *software* quanto via telefone, nossos canais de comunicação mais comuns, hoje, são esses e *WhatsApp*, a gente trabalha bastante hoje (Entrevistado 7).

As ferramentas *online* possibilitam muita interação entre os atores (GRÜTZMANN; ZAMBALDE, 2013) e o fato de algumas empresas atuarem em mercados distintos, muitas vezes distantes fisicamente de seus clientes, não é um impedimento para que os diferentes parceiros possam relacionar-se, conforme expressa o entrevistado 6 (seis):

Essa interação se dá por email, por *Skype*, muito por *Skype*, então, por exemplo todos os dias, a gente está se falando por *Skype*, em grupos de conversa, porque embora eu atenda clientes de outros estados, o *Skype* ou ferramentas semelhantes, possibilitam essa interação. Também tem assim o contato diário (Entrevistado 6).

O entrevistado 8 (oito) relata em relação à interação *online*, que tem colocado em ação uma prática que busca estreitar laços com os seus clientes que consiste em um envio de *e-mail* com indicação de filmes, livros, reportagens, enfim compartilhamento de conteúdo comum e tem obtido resultados positivos com essa ferramenta, conforme narrativa:

Outras coisas que eu tenho estimulado, a aproximação através [*sic*] de uma conversa aberta com os clientes por exemplo, isso eu vi uma palestra de um cara, ele tinha uma lista de *e-mails* que ele mandava para os clientes, assuntos aleatórios, então eu comecei a fazer uma conversa com meus clientes (...) sobre os mais diversos assuntos para aproximar mesmo (...); essa semana, li um livro que achei interessante, que fala sobre vendas, e esse livro, se você quiser ler, eu acho que é bem interessante para tua empresa, e isso começou a gerar um diálogo interessante (...) futuramente, eu quero evoluir para um grupo de conversa, entre empreendedores, para se ajudar (...) estimula eu pensar outras coisas para a empresa, porque eles também me dão *feedback* (...) disso, já saiu a ideia de montar uma pequena produtora para trabalhar mais essa parte de conteúdo (Entrevistado 8).

Assim, ressalta-se a relevância de ferramentas tanto no formato on como off-line, sendo capazes de promover a interação entre os diferentes atores.

Ao findar esta seção, é possível apontar que a participação do APL Centrossoftware apresenta pouca influência na inovação aberta das organizações. Verificou-se também que as formas de interação com os players ocorre tanto no formato presencial, no qual empresas e clientes visitam-se, e que o advento da internet, por meio de redes sociais e demais ferramentas, promove a interação online. A próxima categoria destaca as fases em que os atores envolvem-se nos processos de abertura.

4.3.2 Envolvimento dos Parceiros no Processo de Abertura

A geração de uma inovação aberta passa por diferentes fases e existem diferentes metodologias capazes de conceder suporte na condução da abordagem de abertura. Dentre os modelos que evidenciam as fases do processo inovativo, Hossain (2015) assinala que a metodologia Living Labs pode contribuir nas iniciativas de abertura, pois centra-se no usuário para detecção, prototipagem, validação e refinamento de soluções. Essa abordagem contrapõe-se aos métodos tradicionais de desenvolvimento de inovação, nos quais o papel do usuário e de outros parceiros envolvidos é limitado ou nulo (ERIKSSON; NIITAMO; KULKKI, 2005). Na abordagem de Living Labs, a participação dos usuários e outros *stakeholders* no processo de desenvolvimento da inovação e da sua validação deriva em inovações aplicáveis e, geralmente, absorvidas pelo mercado (NIITAMO et al., 2006).

A metodologia Living Labs envolve quatro fases, a saber: i) planejamento e seleção dos usuários; ii) cocriação; iii) desenvolvimento do protótipo; iv) experimentação e validação. Ao buscar identificar em quais fases do processo de inovação os players envolvem-se, foi um desafio, visto que parte dos entrevistados, por desconhecer o próprio conceito de open

innovation, não tinha clareza sobre como conduziam o processo, conseqüentemente, não sabiam responder, com certeza, em quais as fases da geração de uma inovação que os atores envolviam-se.

Assim, nas narrativas, foi possível perceber que, dependendo do projeto e do tipo de inovação, o envolvimento dá-se em diferentes fases, entretanto, como já discutido anteriormente, parte dos processos de abertura nas organizações estudadas ocorre de forma pouco estruturada, o que também indica certa falta de estrutura no que tange ao engajamento dos parceiros, bem como às diferentes fases do processo.

Na primeira fase, planejamento e seleção dos usuários, é preciso definir o objetivo, as restrições e o escopo do projeto, a partir disso, faz-se um levantamento de quem são os usuários e os stakeholders envolvidos, para que os atores importantes participem da discussão e do desenvolvimento da solução. Para Ebbesson (2009), os usuários estão aptos a contribuir, todavia é importante saber identificar o tipo de usuário, bem como o conhecimento que ele possui para tirar melhor proveito de sua participação. Essa situação pode ser corroborada na narrativa do entrevistado 12:

Na concepção, tem uma proposição teoricamente, o que você acha se existisse tal recurso, ou tal funcionalidade, só no campo da ideia, porque, às vezes, a ideia da pessoa que está na ponta, que vai utilizar o sistema, ela nem imagina que aquilo pode existir ou como pode funcionar, ou, às vezes, acontece da pessoa dar a ideia sem ter a mínima noção se existe a possibilidade de implementar, depois a gente entra num processo de trazer para a empresa, pesquisa, desenvolvimento, viabilidade técnica, enfim, até a gente obter a concepção de um primeiro protótipo, depois de ter o primeiro protótipo, a gente retorna para o parceiro fazer uma validação inicial, aí traz de novo, para maturar, evoluir, redimensionar até chegar um novo produto final, que pode ser levado para o mercado ou não (Entrevistado 12).

A fase posterior contempla a cocriação. Nessa etapa, diferentes formas de interação podem ocorrer, como o estabelecimento de grupos focais, participação em plataformas de colaboração, entrevistas, visitas e, após mapeamento e priorização das necessidades, os atores desenvolvem e negociam ideias para criação de uma solução inovadora. Nessa fase, os entrevistados evidenciam a importância de investir esforços, pois a conceitualização e a especificação da inovação precisam estar claras para os atores, conforme as falas:

É na idealização e na conceitualização, mais na idealização mesmo, porque a conceitualização também vai ser dentro de casa, a não ser que venha a idealização de fora, a gente vai pedir para o pessoal de fora conceituar. Daqui a pouco, pode vir a idealização de certa temática, e nós gastamos esforços para conceituar (Entrevistado 3).

Principalmente, a primeira reunião acontece é para a parte de começar a especificação, que o produto tem que ser especificado, 1/3 do tempo do projeto é

especificar, porque é o mais importante, tu tem que especificar de acordo com a necessidade, se tu não especificar conforme a necessidade, esse é o pior erro que tem, não é o erro lá do final, é o erro de especificação, se chegar no final e especificou errado, não vai funcionar (Entrevistado 10).

O entrevistado 15 utiliza o termo validação para referenciar a fase inicial do processo, indicando a necessidade de “dar um norte” para os atores, entende-se que, conforme o modelo Living Labs, a fase de validação compreende a última fase do processo, assim, pelo teor da fala do entrevistado, fica claro que está se referindo à segunda fase, cocriação, conforme relata:

Acredito que a validação é a parte inicial, eu também tenho que dar um norte para as pessoas, uma palavra chave, porque uma ideia, ela não vai surgir do nada, tem que, de certa forma, guiar o que tu quer verificar com as pessoas, eu comparo o processo de inovação aberta ao trabalho de um grafiteiro, onde tu lança o tema e dá a tela e os equipamentos para ele e vai surgindo a arte, é também comparado a um quebra cabeça, onde cada um vai colocando sua colaboração, sua peça e vai aparecendo a imagem aos poucos, até constituir um quadro formado, é essa colaboração, interação que forma o resultado da inovação (Entrevistado15).

Já na terceira etapa, denominada desenvolvimento do protótipo, como consequência da etapa anterior, são desenvolvidos um ou mais protótipos de forma a representar a inovação (ou as inovações) sugerida(s) pelo(s) atore(s). No caso de inovações que envolvem TIC, os protótipos podem figurar simulações computacionais, também podem ser jogos, maquetes, plataformas interativas ou ainda protótipos reais de ferramentas ou equipamentos, contingentes ao tipo de inovação a ser representada. A finalidade da elaboração de protótipos é aproximar o usuário, a fim de que identifique como funcionará a solução, possibilitando, assim, opinar a respeito. O entrevistado 11 relata como essa fase ocorre na organização:

Sempre tem projeto em parceria com o cliente, quase tudo que a gente faz tem um cliente que é o nosso parceiro, ou porque ele solicitou ou porque o cenário dele é propício para aquela implementação, então nós criamos uma relação com o cliente, ele sabe que ele está participando do processo de mudança (...) aí, a gente combina com ele o conceito, apresenta um protótipo, às vezes, pode ser até no papel, ele valida e a gente combina a entrega, e implementa ele num ambiente de teste, a gente faz a validação, dá um retorno, o cliente é muito parceiro nosso quando tem uma mudança, seja processo, ou seja produto, isso facilita muito, a gente tem uma relação de parceria muito estreita (Entrevistado 11).

Por fim, a última etapa, experimentação e validação, compreende a solução ajustada do protótipo, a qual é testada em ambiente real. Finalizando a experimentação, os dados colhidos são avaliados e, de acordo com os resultados, faz-se a validação da solução desenvolvida para o mercado como um todo ou o retorno às fases anteriores para os ajustes

necessários (DIAS; LIMA JR, 2013). As explicações dos entrevistado 1 (um) e 6 (seis) evidenciam as circunstâncias supracitadas:

Na fase de desenvolvimento e aprimoramento, porque a gente se envolve com base na necessidade do cliente, no que o cliente quer, a gente faz um modelo, a gente coloca no mercado, ai esse modelo vai ser avaliado, ai os agentes externos vão testar (...) e ai a gente tenta melhorar e ai conforme o que vem de fora (Entrevistado 1).

A interação com o pessoal me dá informações para que eu possa compilar elas, e, com isso, eu posso melhorar o sistema e aí, tem coisas que já vêm validadas (...) e tem coisas que eu olho e penso, nisso eu posso melhorar, e, antes de fazer, eu pergunto (...) eles validam, dão as opiniões, eu valorizo bastante essas opiniões e a transparência na comunicação, se tiver que dizer que isso é ruim, por favor, me digam que é ruim, prefiro a ficar me enrolando (Entrevistado 6).

Em suma, os resultados aqui encontrados corroboram o que já foi evidenciado em categorias anteriores, a carência de conhecimento sobre o conceito de Open Innovation conduz as organizações a adotarem, de forma pouco estruturada, e, conseqüentemente, há pouca clareza nas fases e projetos que os atores devem inserir-se para gerar inovações. A seguir, são retratadas as possíveis dificuldades e resistências emergentes no acesso ao conhecimento externo.

4.3.3 Dificuldades no Acesso ao Conhecimento Externo

Optar por um modelo de gestão aberta da inovação demanda o desenvolvimento de uma estrutura interna que possa gerenciar a transação de conhecimentos e tecnologias entre a empresa e o seu ambiente externo. Muito embora a adoção da Open Innovation seja crescente, muitas organizações enfrentam dificuldades na gestão da abertura (VAN DE VRANDE et al., 2009).

Na literatura, uma das maiores dificuldades apontadas em relação ao acesso ao conhecimento externo refere-se à “síndrome do não inventado aqui” (CHESBROUGH; CROWTHER, 2006). Essa situação diz respeito às resistências internas iniciais relacionadas às mudanças que a adoção de Open Innovation podem gerar nos processos organizacionais. Assim, os entrevistados assinalam que as resistências internas representam o maior entrave ao acesso ao conhecimento externo, conforme relatos: “problema cultural, a gente sofre muito, mas a gente tem estudado para que essa mudança chegue bem suave” (Entrevistado 5). “Tem uma certa resistência do meu sócio, ele é mais fechado, tem ideias mais fechadas, mas a gente está conseguindo colocar as coisas em prática sem tanta resistência” (Entrevistado 15).

Isso a gente tem bem, resistência, e isso não é só problema com empresas de 10 mil funcionários, tem aqui, que tem 70 funcionários (...) aí o que que a gente faz? Chama ele para ser pai da criança junto, então esse objetivo é dar a paternidade para quem precisa entregar (...), a gente chama o pessoal para fazer os ajustes finais, para que eles possam colaborar, traz a ideia para que eles possam melhorar ela, contribuir, ou simplesmente validar, mas que eles tenham a oportunidade de participar, para que eles se sintam parte da mudança, isso é uma cultura que os nossos gerentes já têm isso bem encaminhado, acontece muito quando a gente tem projeto com o cliente, então, a gente chama o cliente, a área que vai fazer a entrega, a área de projetos que projetou junto com o cliente, junto com o comercial, então cria um grupo de trabalho e aí as resistências acabam ou diminuem significativamente (Entrevistado11).

Sempre existe resistência, um pouco natural, eu tenho um filho de 17 anos, tudo que eu vou propor para ele, naturalmente ele diz não, porque ele é do contra, mais ou menos que nem o pessoal aqui, eu sempre sou um cara que estou buscando algo diferente, estou buscando uma ferramenta nova, mas isso faz às vezes a gente ter um ciclo de ferramentas muito grande, então essa resistência é natural, às vezes pelo modelo mental de colaborador, que, a partir do momento que tu pega uma pessoa com um perfil mais empreendedor, isso é natural, se tu pega uma pessoa com perfil mais recessivo, ele tende a seguir o método, e quando tu muda o método, ele já sai da zona de conforto, mesmo com os *designers* ocorre (Entrevistado16).

A criação de inovação necessita transpor barreiras intrínsecas ao processo, Sheth e Ram (1987) consideram que o risco da especialização pode colocar os indivíduos na zona de conforto, dificultando a busca por inovações, o entrevistado 13 afirma que a questão da resistência é mais presente quando se está na zona de conforto:

Essa questão da resistência é muito mais uma questão de maturidade, tanto da gestão quanto dos funcionários, e eu já vivi isso sendo funcionário, a resistência de colegas meus a ideias e chegadas de pessoas externas a empresa gera esse choque, mas vai muito de encontro quando a pessoa está em sua posição na zona de conforto, sempre foi assim, tá bom para que mudar, mas aqui não, nós gostamos de ousar, se for para o bem da empresa, não tem porque não tentar pelo menos (Entrevistado 13).

Alguns entrevistados citam a ocorrência de pouca resistência, seja em função da empresa estar estruturada e aberta para adotar a *Open Innovation*, ou ainda pelo fato de estar inserida no ambiente universitário (DASKALOPOULOU; LIARGOVAS; PETROU, 2010), conforme narrativas:

O pessoal está sabendo disso e nós não estamos conseguindo priorizar, o pessoal pede que isso aconteça, precisa que isso aconteça de uma forma prática, efetiva e a gente tem algumas prioridades no negócio e achou que esse não é o momento, a gente ia implementar no final do ano e ainda não implementamos porque a gente tem algumas prioridades mais do negócio, mas a equipe está sedenta pela prática aqui (Entrevistado 3).

O lado bom de trabalhar com o pessoal que ainda está no ambiente universitário assim, até essa ideia que a gente tem de mudar a cultura da empresa, é o que mais eles queriam (...) então, eu acho que a maior resistência está principalmente em lidar

com egos externos, vamos dizer assim, eu venho pensando num projeto alguma coisa para modificar, aí, um belo dia, tu tem uma conversa com uma pessoa, aí, essa pessoa também pensa parecido contigo, aí tu implementa um projeto e aí essa pessoa se morde porque ela acha que você roubou uma ideia (Entrevistado 8).

Chesbrough e Crowther (2006) asseveram que as resistências internas como a síndrome “não inventado aqui”, bem como a falta de compromisso, representam os fatores fundamentais que interferem no processo de aquisição de conhecimento externo. Esses fatores também foram apontados pelos gestores como sendo os que mais impactam ao acessar o conhecimento que está fora da organização. Por fim, a última categoria proposta nesta tese diz respeito aos desafios da abertura da inovação.

4.4 OPORTUNIDADES E DESAFIOS DA ABERTURA DA INOVAÇÃO

A presente categoria foi subdividida em quatro seções, a saber: 4.4.1 Efetividade da Open Innovation, a qual busca evidenciar a percepção dos respondentes a respeito da efetividade da adoção de OI; 4.4.2 Fatores que promovem a abertura, tem a intenção de ressaltar as condições que favorecem a adoção da inovação aberta; 4.4.3 Barreiras e dificuldades no processo de abertura, objetiva apontar os entraves à abertura da inovação; e 4.4.4 Continuidade da prática de Open Innovation, a qual ressalta a opinião dos respondentes no que tange aos caminhos futuros da OI nas organizações.

4.4.1 Efetividade da *Open Innovation*

Para Edvinsson et al. (2004), a inovação emerge da reutilização de ideias e conhecimentos já existentes, assim, a inovação é o uso do conhecimento, de modo a criar valor efetivo para as partes interessadas das organizações. Acerca disso, Santamaría, Nieto e Barge-gil (2009) argumentam que atividades voltadas à exploração de uma oportunidade podem ser consideradas esforços de inovação efetivos. Desse modo, na ótica de Vanhaverbeke, Vermeersch e De Sutte (2012), as SMEs são consideradas campeãs de inovação, pois conseguem agregar mais facilmente a experiência de diversos stakeholders a fim de solucionar os seus problemas. De forma unânime, os entrevistados concordam que o formato de *Open Innovation* representa uma abordagem efetiva de gerar inovações. O que

pode ser corroborado nas falas que seguem: “Eu creio que é um método válido, porque é ousado, porque tu expande, tu transcende as paredes da tua empresa” (Entrevistado 13).

Sim, com certeza, ela traz efetividade para nós, porque a gente precisa dessa realimentação de fora, que vem do cliente, que traz as ideias novas, e a gente as implementa, isso aí é fundamental, se não tivesse isso aí, não adianta eu querer fazer um produto maravilhoso, mas que é acadêmico, e que não serve (Entrevistado 10).

Tradicionalmente, as empresas centravam-se no desenvolvimento interno configurando o *closed innovation model* (CHESBROUGH, 2003), no qual a organização gera, desenvolve e comercializa as suas próprias soluções. O modelo fechado sugere a concepção de uma empresa voltada para si, assim sendo, a inovação requer controle e não prevê a interação entre clientes e demais stakeholders. Para os entrevistados, a perspectiva de fechamento das fronteiras organizacionais não tem sentido, principalmente nos dias em que a participação, a interação e a colaboração são muito presentes, desse modo, o modelo de inovação aberta ganha força, conforme relatos que seguem.

Eu acho que é a única forma de fazer inovação, é o maior engano que a gente tem pensar que vai conseguir uma inovação sem passar pelo teu cliente, porque tu pode até criar uma coisa dentro de um laboratório da tua cabeça e colocar no mercado e tudo dar certo, mas é 1% de chance de dar certo, o teu cliente que está vivendo aquilo, ele vai ter que olhar o teu produto, ele vai ter que testar e dizer se é bom ou não é bom, vai vim a demanda sempre do cliente, do problema do teu cliente, na minha opinião (Entrevistado 1).

Eu acho que não só efetivo, como muito interessante, porque no mundo atual (...), eu vejo que se tu ficar fechado, tentando trabalhar em conceitos fechados de inovação ou não, mas principalmente de inovação, tu vai acabar congelado e perdendo tempo de mercado porque, hoje em dia, é tudo muito rápido, a inovação é muito rápida, e se tu não abrir, tu não vai acompanhar, tu não tem como acompanhar, então acredito que é muito importante (Entrevistado 4).

A inovação aberta, aparentemente, tem um elevado potencial para as empresas de pequeno porte (LEE et al., 2010). Contudo, Oakey (2013) critica Chesbrough por exagerar na defesa e na aplicabilidade da abordagem de inovação aberta, uma vez que P&D muitas vezes prevê atividades de longo prazo, que envolvem custos e alto risco, exigindo proteção de direitos.

A interação entre os atores, prevista nas iniciativas de *Open Innovation*, faz com que a troca de ideias e experiências possa trazer ganhos e diferentes perspectivas em termos de novos produtos/serviços ou ainda inovações incrementais, “até de repente entregando um novo serviço, produto, melhorando algum processo” (Entrevistado 9).

Para Chesbrough (2006) indícios apontam que o formato fechado tende a ceder espaço para novos modelos de fazer inovação. Muitos entrevistados corroboram com essa ideia, ao serem interpelados sobre a efetividade da abordagem da inovação aberta:

Eu acho que sim, porque é muito complicado tentar conceber todo um processo, toda uma inovação, dependendo do segmento que tu estás, dentro da tua empresa, sem olhar todos os atores, tanto de quem vai utilizar o sistema, quanto de possíveis colaboradores que vão te ajudar a ter uma ferramenta, pensando em termos de software que vai entrar no mercado, que vai ser adequada, que vai conseguir se estabelecer como um recurso de uso da prática do setor, para quem tu estás desenvolvendo, então acho que sim (Entrevistado 12).

Sim, eu acho que é um dos caminhos, porque, a partir do momento que tu tem vários atores trabalhando com visões de mundo diferente e, geralmente, complementares, com objetivo comum, é onde [*sic*] se pode gerar realmente sinergia, 1+1 tem que ser mais que 2, então, eu acho que óbvio que as pessoas têm que estar preparadas para isso, a questão de saber escutar, saber ceder, saber o ponto (Entrevistado 16).

Nessa subcategoria, foi possível identificar que a Open Innovation é considerada uma abordagem de inovação efetiva por parte dos entrevistados, uma vez que a tradicional ideia de fechar a inovação vem perdendo força ao longo dos anos, migrando para formas mais interativas e colaborativas na geração de inovação (CHESBROUGH, 2006). A próxima seção apresenta os fatores que promovem a abertura.

4.4.2 Fatores que Promovem a Abertura

Chesbrough (2012) assinala que a inovação aberta incide essencialmente em uma lógica colaborativa e em uma cultura que suporte a inovação aberta, de modo que, sem essas condições, não existe um modelo de inovação aberta, mas ações isoladas que refletem um modelo de certa forma precário. Brunswicker e Ehrenmann (2013) salientam que, até pouco tempo, as organizações concentravam o seu processo de inovação, entretanto mudanças no ambiente de competição vêm promovendo o uso de novas formas de inovar, como as fontes externas de inovação.

Diversos são os fatores que promovem as iniciativas de abertura nas organizações, os entrevistados relatam que a mentalidade, entendida como cultura organizacional voltada para a abertura, bem como a simplicidade, atenção e proximidade dos *stakeholders*, são fatores que auxiliam na criação de uma atmosfera de inovação aberta, conforme relatos: “acho que principalmente a questão da disponibilidade, da empresa se disponibilizar, colocar os canais,

falar, muito a questão de divulgação, se mostrar aberta para o diálogo, para a conversa” (Entrevistado 7). “Essa questão da disponibilidade, estar disponível para interagir com os demais, os caras lançaram uma ideia, uma problemática num grupo e eu fui lá e dei a cara para bater, então tem que estar disposto (Entrevistado 15).

Acho que o que promove é a simplicidade, promove isso e a complexidade dificulta, (...) O produtor, que é o meu cliente, ele é muito simples, o pessoal da Endeavor, que é outro meio, é muito simples, são grandes empresários, mas são pessoas simples, tu senta para conversar com eles, tu tem um papo como a gente está tendo aqui, não tem frescura, e eles te falam, e ele se sente a vontade para dizer o que ele pensa, para dizer se o produto é bom, se é ruim, tu acaba criando uma relação próxima (...), tu acaba gerando uma confiança, e essa confiança, essa simplicidade na relação acaba te aproximando do cliente e isso facilita muito a inovação aberta (Entrevistado 1).

Eu acho que é mentalidade, claro tem coisa que tu tem que proteger, teus diferenciais, mas eu acho que, de certo modo, tu tem que abrir esse diálogo, com outras empresas e acho que isso através [*sic*] de grupos, desses espaços abertos, parcerias, grupos de trabalho com diferentes empresas, trazer gente de fora (...), porque não adianta eu montar um produto e levar para o cliente e ele dizer que poderia ser de outro jeito (...) então, eu acho que tudo está em abrir-se ao diálogo, é uma questão de mentalidade, talvez ter processo mas estruturado (Entrevistado 8).

Entende-se, assim, que o modelo de inovação aberta demanda uma visão mais “aberta”, principalmente por parte do gestor, uma vez que ele é o grande responsável por conduzir mudanças na organização (PINTO; COUTO-DE-SOUZA, 2009). No que se refere às empresas de pequeno porte, essa situação torna-se ainda mais presente, em função de que, nesses empreendimentos, o gestor é muitas vezes também o proprietário do negócio, sendo assim, a sua visão confunde-se com a cultura de negócio da empresa.

O entrevistado 2 (dois) declara que a proximidade e a humanização das relações é fator determinante para que se promova a abertura da inovação, conforme fala:

O que talvez alavanque é a humanização no nosso processo de atendimento, eu faço questão de saber o nome, se tu me pergunta o nome do cliente, num universo de 140, se eu não lembrar o nome, eu sei pelo menos a cidade, e é muito difícil eu não saber, então assim como eu estou conversando contigo é a mesma forma que eu trato meu cliente, tem um canal muito aberto, acho que isso facilita muito (Entrevistado 2).

Rojas, Monroy e Peluso (2011) asseveram que os elementos que promovem a inovação aberta referem-se aos recursos humanos e ao correto gerenciamento e desempenho do modelo de inovação aberta. Ressaltam ainda que esses elementos são fruto da forma de gerenciamento e, quando negligenciados, podem trazer problemas no uso do modelo de inovação aberta. Os entrevistados ainda ponderam que a relação ganha-ganha, oriunda das

interações, ou ainda um problema que venha a surgir por parte dos clientes, representa fator importante no momento de promover a abertura e a busca de parcerias, “eu acho que o ganha-ganha, no momento em que é colocado a situação que vai beneficiar ambas as partes, eu acho que isso propícia, facilita que sejam geradas as contribuições” (Entrevistado 3). “O problema interno deles às vezes gera uma reunião, para ti interagir com ele, ou ele te mandar um contato no *Whatsapp*, Facebook, por e-mail, que é onde a gente mais recebe, ter uma certa abertura, às vezes, o problema interno dele gera essa abertura para a gente poder interagir com ele (Entrevistado 5). O entrevistado 12 aponta a dependência dos atores envolvidos considerarem importante estabelecer interações, conforme narrativa:

Na verdade, tem que ter aquele, de ambos os lados, se não tiver o interesse e todos envolvidos não entenderem que existe o benefício de ter a relação, aí não vai para a frente, então a empresa sempre visualizou isso, como tendo esse tipo de interação, tanto com o cliente quanto com a academia, com os parceiros, que isso poderia gerar um produto melhor, uma ferramenta melhor, algo que alavancasse justamente a empresa e sempre foi atrás desse tipo de interação, alguns professores, alguns pesquisadores e alguns clientes que entendem que isso é efetivo, que também enxergam um retorno em cima desse tipo de situação (Entrevistado 12).

Para Terra (2007), as empresas que adotam a open innovation precisam ser proativas na busca de parceiros, desenvolver instrumentos de gestão adequados, ter canais de comunicação abertos e efetivos e também saber fazer filtros e selecionar as ideias que se encaixam com as prioridades estratégicas do negócio. Neste sentido, alguns entrevistados comentam que as parcerias podem estabelecer-se de diferentes modos, como: “aqui o APL é um lugar bom, tu consegue falar assim, mas não é em todo o lugar que tu vai conseguir, tem empresas que tu entra por mais que a pessoa trabalhe com tecnologia, nem toda está disponível para a inovação” (Entrevistado 5).

Participação em feiras, contato telefônico ou presencial, perguntas, às vezes tu estar ali, demonstrar interesse, (...) compartilhar essas informações, não só do software, de gestão mesmo, de processos, fluxo de trabalho, fazer esse compartilhamento de informações é ótimo, isso facilita bastante a inovação (Entrevistado 6) .

Ao finalizar esta seção, foi possível identificar que a cultura organizacional de abertura ao diálogo, influenciada pela mentalidade do gestor, é fator responsável pela promoção da abertura da inovação. O próximo tópico aborda as principais dificuldades inerentes à abertura.

4.4.3 Barreiras e Dificuldades no Processo de Abertura

Diversos autores têm defendido a abordagem da inovação aberta como sendo uma excelente estratégia para alavancar as iniciativas de inovação nas organizações, entretanto, na prática, as organizações enfrentam uma série de barreiras e desafios na tentativa de adotar a Open Innovation, desde fatores culturais até assuntos relacionadas à propriedade intelectual (VAN DE VRANDE et al., 2009; PULLEN et al., 2012). Ao serem questionados sobre os entraves que dificultam a abertura da inovação, os entrevistados apontam que a “propriedade” das ideias e o receio de passar informações valiosas, conforme relatos: “talvez até as pessoas que sejam [*sic*] mais fechadas para conversar sobre esse tipo de coisa, pode ser até uma ideia que ela tem e pensa: não vou falar, porque ele vai copiar, ou algo assim (Entrevistado 9). “Às vezes, uma questão de roubar ideias, claro nem todas as pessoas farão isso, mas já me aconteceu de trocar uma ideia e o cara foi lá e colocou em prática a ideia antes de mim” (Entrevistado 15). Os entrevistados 6 (seis), 7 (sete) e 8 (oito) ainda reforçam as informações anteriores nas seguintes narrativas:

O que me dificulta hoje é aquele cliente que só pensa em trabalhar sozinho, ‘ah o meu concorrente não pode ficar sabendo o que eu faço aqui’, isso é complicado porque o cara não evolui, e o cara não recebe estímulos de fora, às vezes, ele acha que está inventando a roda (...) ou o cara tem uma ideia e não fala para os outros porque acha que os outros vão roubar a ideia, isso é uma coisa que dificulta (Entrevistado 6).

Talvez o pessoal ter medo de distribuir a informação, mas acho que isso é uma coisa que está mudando, essa cultura, as pessoas tinham muito medo até então, ‘ah não vou contar minha ideia porque eu vou perder, vão me roubar’, mas, agora mesmo, eu estive conversando com 4 pessoas aqui, que tem 4 ideias diferentes, são ideias que eu acho legais, têm potencial, e eu acho que talvez eles não poderiam fazer a ideia deles tomar corpo, tomar forma, se eles não tivessem feito isso que eles estão fazendo agora, buscando as pessoas, contando para elas, e até mesmo para aprimorar o produto, enfim, acredito muito nisso, que a ideia ela só vai ter valor a partir do momento que tu consegue disseminar ela e pegar um bom *feedback* do mercado, até então, ela não passa de uma ideia, só tem valor quando tu coloca em prática (Entrevistado 7).

Daqui a pouco, tu ter que abrir, passar informações valiosas da tua empresa (...) claro tem muita coisa que é segredo industrial, que envolve muito produto que é complicado, a concorrência ela é, dependendo do tipo, bastante sangrenta, mas eu acho que enquanto os outros estão tentando te copiar, é porque tu está fazendo a coisa bem feita, então, tu está puxando a frente, eu acho que o risco é esse de tu perder algum ativo que é muito importante para tua empresa (Entrevistado 8).

As questões de propriedade intelectual figuram como grandes desafios em relação às iniciativas de Open Innovation (CHESBROUGH, 2003; LICHTENTHALER, 2010; GIANNOPOULOU; YSTRÖM; OLLILA, 2011). Chesbrough (2006) aponta que escolher a forma de proteção de ideias e tecnologias é um atividade desafiadora e complexa, que envolve

muitas considerações legais e econômicas a serem cogitadas, o autor também enfatiza a importância de levar em conta o ciclo de vida da tecnologia, a fim de verificar a necessidade de proteção da propriedade intelectual. Herscovici (2007) ressalta que a divergência de interesses torna as relações ainda mais complexas, situação referenciada pelo entrevistado 12.

A dificuldade, a gente sempre encontrou, está relacionado [sic] ao interesse, enquanto eu tenho o interesse de trazer um produto para o mercado que vai alavancar a empresa, o profissional da pesquisa, ele tem interesse de publicação, de alavancar o seu currículo, então acaba causando alguns conflitos, porque a empresa quer fechar a informação valiosa, e o pessoal quer abrir para divulgar, isso é só um exemplo, mas aí a gente tem que ter um jogo de cintura e ceder um pouco de cada lado, para tentar ter o objetivo comum atingido, que vai trazer os benefícios para todos, mas esse acho que é um dos pontos, nosso tipo de interação que às vezes causa algum conflito (Entrevistado 12).

Ao estabelecer relacionamentos de cooperação, existe a necessidade de construir relações confiáveis entre os agentes, na intenção de salvaguardar o conhecimento compartilhado, criado ou ainda transferido. Mecanismos de registro, celebração de contratos e proteções jurídicas podem ser adotados com a finalidade da proteção (SANTOS; FONTANELA, 2015). Alguns entrevistados relataram preocupações em relação à proteção das ideias, produtos e melhorias advindas de iniciativas de abertura e indicaram formas de proteção:

O risco sempre existe no sentido de que informações que são valiosas e são fundamentais ao core da empresa acabarem vazando (...) claro que a gente se cerca de mecanismos jurídicos e termos de confidencialidade de propriedade e sigilo das informações, mas sempre está correndo o risco (Entrevistado 12).

O que a gente faz, para se proteger em todos os negócios que a gente faz, inclusive internamente é adotado entre os colaboradores, é assinar um termo de confidencialidade NDA (*Non-Disclosure Agreement*), é um termo que é assinado que nada que se fala aqui pode ser usado lá fora, é um termo que, se a pessoa falhar, a gente tem que acionar judicialmente essa pessoa, mas a princípio a gente não tem essa preocupação com o cliente, porque o cliente não entende o que nós fazemos, nós até entendemos o que eles fazem, mas eles não conseguem entender, porque é muito específico (Entrevistado 10).

A gente tem um escritório parceiro que faz toda parte de registro de marcas e patentes, a gente sempre tenta fazer todo o projeto registrável ao INPI (...) mas a gente sempre tem o cuidado da parte de marcas e embalagens, mas principalmente nome e marca, a gente orienta o cliente, dá todos os meios para isso acontecer (Entrevistado 16).

A cultura organizacional, por mais que já tenha sido apontada como um fator que promove a disposição e a habilidade de uma organização no acesso às fontes externas de inovação, também pode atuar de forma negativa (CHESBROUGH, 2003; LAURSEN E SALTER, 2006; WEST; GALLAGHER, 2006). Assim, mudanças culturais são muitas vezes

necessárias, a fim de obter sucesso na abertura da inovação (DODGSON; GANN, D.; SALTER, 2006; SCHIELE, 2010). Neste sentido, as falas dos entrevistados ressaltam a importância da cultura organizacional na inovação aberta: “eu acho que a gente está no caminho, na maturação, só o tempo vai nos dar isso, eu não consigo acreditar em nenhum tipo de processo que eu tenha um manual e vou lá e implemento, e deu! Depende muito da cultura, e a cultura, ela precisa de um tempo para ser construída, então acho que é isso aí, é tempo” (Entrevistado 7). “O pessoal está valorizando demais as ferramentas e pouco o resultado, o conteúdo do resultado, então a questão cultural é mais importante, talvez, que o método, ou às vezes se preocupam muito em medir, o que adianta? Te preocupa em fazer e depois medir” (Entrevistado 11).

A nossa cultura ela é boa e ruim ao mesmo tempo, aqui, porque a gente tem uma cultura muito, um estilo de trabalhar tipo o Google, então a gente é muito amigo de todo mundo que trabalha na empresa, muitas vezes, a gente quis quebrar aquela ideia de patrão- empregado, para o pessoal se sentir à vontade, de conversar com a gente de igual para igual, e isso funciona muitas vezes bem, e noutras nem tanto (Entrevistado 1).

Outros desafios para a realização do potencial das redes de inovação referem-se a: i) fomento de ambientes institucionais favoráveis à colaboração; ii) identificação do conhecimento externo significativo; iii) aproximação e motivação dos atores relevantes à colaboração; iv) geração de sinergia; v) combinação das dimensões presencial e virtual; dentre outros (WALLIN; VON KROGH, 2010). Nessa perspectiva, os entrevistados consideram que a distância geográfica, as questões financeiras e o tempo também são entraves à abertura: “eu acho que até o que dificulta é o tempo de dar maior atenção, acho que hoje que eu gostaria de estar mais visitando o cliente, essas coisas, acho que isso que dificulta mais, eu acho que para nós mais é essa limitação” (Entrevistado 8). “É a barreira financeira, por essa questão da gente ter outras prioridades do negócio, não é gastar tempo, talvez até se colocasse a mão nisso resolveria o outro lado, mas é uma aposta como qualquer inovação é uma aposta” (Entrevistado 3).

O que dificulta é a distância geográfica, óbvio que muito da inovação são de clientes daqui, indiscutivelmente a gente recebe visita toda semana, a cada 15 dias, toda sexta a gente tem *happy hour*, e a gente faz questão de trazer os clientes para dentro, isso existe, é real, é fato consolidado, então o cara senta do teu lado e troca ideias (...) então o geográfico definitivamente é um impeditivo (Entrevistado 2).

Enkel, Gassmann e Chesbroug (2009), ao pesquisar os riscos associados à inovação aberta, assinalam que a perda do conhecimento e o alto custo de coordenação foram

referenciados por 48% das empresas como o maior entrave à inovação aberta, enquanto que a perda de controle e a alta complexidade foram citados por 41% organizações.

Van de Vrande et al (2009) sugerem que a maioria das PMEs incorrem em desafios que estão relacionados com as questões organizacionais e culturais para lidar com o aumento dos contatos e relações externas. Ademais, as empresas de pequeno porte dos países em desenvolvimento enfrentam desafios distintos de empresas de países desenvolvidos. Vrgovic et al. (2012) indicam que, nos países em desenvolvimento, iniciativas governamentais como agências e centros de inovação poderiam auxiliar essas organizações a conectarem-se e colaborarem com os inventores independentes e outros atores para alavancar práticas de inovação.

Scherer e Ribeiro (2011) ponderam que uma das maiores dificuldades advindas das interações refere-se tanto a gerar quanto a avaliar ideias de qualidade, que se aproximem dos objetivos estratégicos do negócio. Corroborando, o entrevistado 2 (dois) comenta: “é que às vezes algumas ideias são tecnicamente muito inviáveis, não fazem sentido (...) então, essa demanda ou ideia vem até nós e a gente valida com os clientes, tem coisas que nem passou adiante porque não fazem sentido” (Entrevistado 2). “Outra coisa é surgir ideias que nada têm a ver com o negócio, então, precisaria passar por uma filtragem antes” (Entrevistado 15).

Maior desafio que eu vejo, tu viu que tem 93 ideias de sugestão de melhoria em aberto, acredito que muitas se repitam, pelo menos uns 50 estão ali, os outros 50% são ideias que não fazem muito sentido, aí é complicado porque tu dá um canal aberto para o cara, a gente instiga ele a isso, ele dá uma ideia que, para ele, é brilhante e aí, depois, tu não executa (...), teve um cara que fez umas sugestões, mas não tinha muito sentido, daí, agradei e tudo, mas tenho certeza que ele já ficou de certa forma magoado, pensando a minha ideia não foi validada, eu acho que isso é um problema (Entrevistado 2).

Laursen e Salter (2006) assinalam que as organizações que se abrem aos conhecimentos externos apresentam maior probabilidade de conquistar melhores desempenhos em termos de inovação. Contudo, precisam estar atentas aos custos ligados à busca de fontes externas. Esses custos referem-se não só às questões financeiras, pois, conforme verificou-se, a principal barreira citada pelos entrevistados diz respeito às questões relacionadas à propriedade das ideias. Por fim, a última subcategoria apresenta resultados a respeito da continuidade da prática da Open Innovation pelas organizações.

4.4.4 Continuidade da Prática de *Open Innovation*

A tendência para colaborações além dos limites da organização intensificou-se nos últimos anos (CHESBROUGH, 2006; HAGEDOORN, 2002). Essa tendência parece prosseguir, a medida que muitas empresas avançam na aquisição de parte importante de conhecimento e ideias das fontes externas (BIERLY; FARIBORZ; MICHAEL, 2009).

Assim, questionou-se quais as perspectivas de continuidade da abertura das organizações que fizeram parte deste estudo. Os entrevistados foram unânimes ao afirmar que pretendem continuar cada vez mais adotando a prática de *open innovation*: “nossa intenção é cada vez mais partir para a inovação aberta, trocar dados com os atores externos, quanto mais a gente puder colaborar, participar a gente vai estar dentro dessa onda” (Entrevistado 7). “Sim, e cada vez mais, inclusive com outras possibilidades de parceria, outras interações e negócios que eu tenho envolvimento e com outros parceiros, acho que isso é cada vez mais forte dentro da empresa” (Entrevistado 8). “Eu acredito que essa colaboração compartilhada seja através [sic] de principalmente fornecedor e cliente, ela vai nortear o horizonte da empresa” (Entrevistado 6). “Eu acho que vai fazer parte contínua, até mesmo porque tem outros projetos que a empresa está para lançar no mercado, na área de *site* e de *games* e que isso vai ser praticamente um hábito nosso, cotidiano, sem a resposta do mercado, a gente não sobrevive (Entrevistado 13).

Os resultados aqui encontrados aproximam-se de estudo realizado pela Fundação Dom Cabral (FDC, 2011), no qual as empresas participantes foram indagadas a respeito de sua pretensão de continuidade de adesão ao modelo aberto de gestão da inovação, sendo que 63% pretendem prosseguir na inovação aberta. Todavia, Lichtenthaler (2008) constatou que a maioria das empresas de pequeno porte ainda está dando preferência à inovação fechada sobre inovação aberta.

Apesar da afirmação de grande parte dos entrevistados, quanto a persistir esforços de abertura, a necessidade de formalização e de estruturação ao praticar inovação aberta tem sido reconhecida por muitos pesquisadores. Van de Vrande et al. (2009) indicam que as práticas mais avançadas podem exigir mais formalização. Vanhaverbeke, Vermeersch e Sutter (2005, p.5) sugerem o uso de "contratos formais" ao trazer diferentes atores para trabalhar a inovação em conjunto. Destarte, não é surpreendente que alguns entrevistados relatem que a necessidade de algum tipo de estrutura e formalização também é relevante:

Saber o que está sendo feito, por quem está sendo feito, quais são as relações, formalizar melhor para a gente saber até que ponto existe o envolvimento de cada

parte, então é basicamente isso, mecanismos de controle e formalização, é a lógica de qualquer empresa que cresce, cresce, precisa estruturar melhor (Entrevistado 12).

Eu acho que expandir de forma bem estruturada, hoje, nós somos 60 % técnicos e 40% gestores, nós queremos equalizar melhor essa fatia e a empresa conseguindo mais, melhorar o faturamento, e se sustentando de forma contínua, agregando novas competências, delegando melhor os trabalhos, com isso, a gente consegue estar melhor estruturado (Entrevistado 13).

Para Hällbrant e Ingvarsson (2012), é importante ter um plano formalizado em relação aos esforços de inovação aberta, porém torna-se necessário ter parcimônia para não se tornar mais um obstáculo para a inovação.

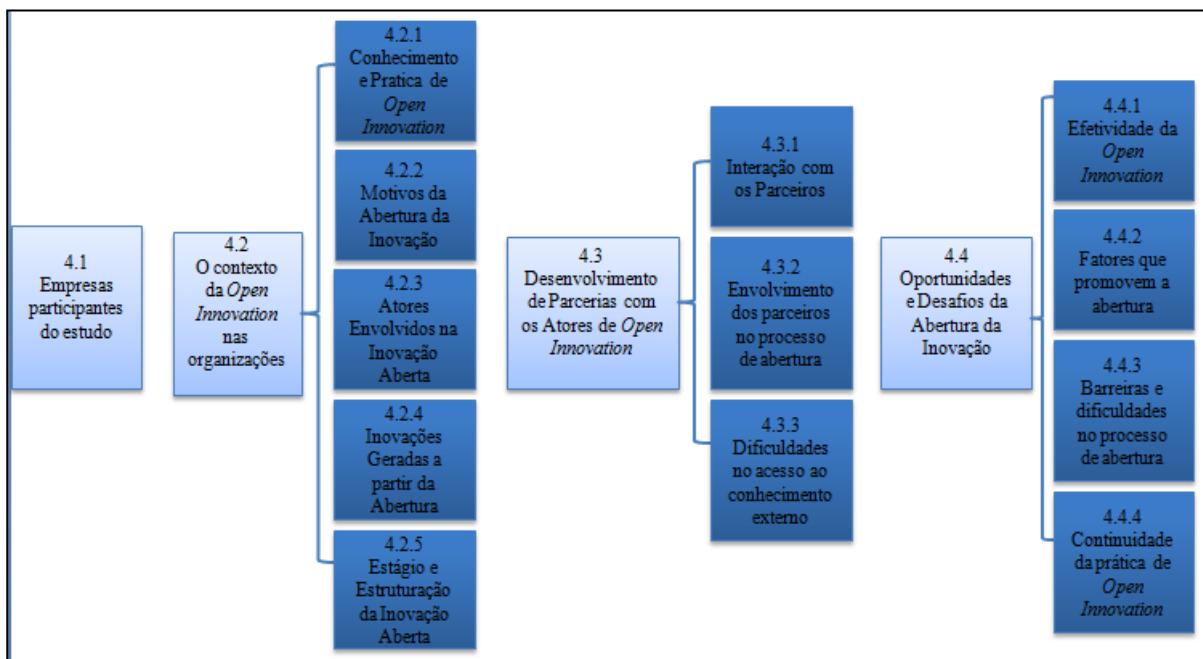
Entende-se que a inovação praticada de forma colaborativa, pela qual a empresa inova a partir da interação com o exterior, representa uma alternativa corrente para organizações que buscam manter-se competitivas no mercado (RAMOS; ROSEIRA; AROSO, 2012). Assim, foi possível perceber que todas as organizações pretendem seguir adotando a Open Innovation, porém relatam que a continuidade pode estar atrelada à formalização e melhor estruturação interna da prática.

Finalizando a análise dos resultados deste estudo, a última categoria de análise objetiva sintetizar os resultados advindos da análise dos dados, a fim de sistematizar o conhecimento gerado nesta tese.

4.5 SÍNTESE DA ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta categoria final busca realizar uma síntese dos resultados alcançados, a fim de evidenciar de forma sistemática o conhecimento gerado. Para tanto, apresenta-se a Figura 7 (sete) que demonstra a sistematização das categorias de análise oriundas deste estudo.

Figura 7- Sistematização da Análise dos Resultados



Fonte: elaborado pela autora.

Ao observar a Figura 7, é possível identificar que, a partir da análise de conteúdo, dos dados coletados, emergiram **quatro categorias** de análise e **doze subcategorias**. Na **primeira categoria**, Empresas participantes do estudo, ressalta-se que foram objeto de análise dezesseis empresas membros do APL Centrosoftware. Por estar fazendo parte do APL de TIC, todas as organizações estão vinculadas ao desenvolvimento de tecnologia, sendo que o foco de atuação específico de cada uma varia na medida que existem empresas atuando nos seguintes ramos: Agronegócios, Saúde, Marketing, Gestão, Imobiliário, Mobilidade Urbana, Infraestrutura de TI, Economia Criativa, Terceiro Setor, Microeletrônica e Segurança.

As organizações estudadas atuam no mercado entre dois e 20 anos, sendo que grande parte apresenta pouco tempo de vida no mercado, tal resultado remete à ideia de que as empresas estão em um ramo considerado novo, visto que o setor de TIC tomou corpo a partir da década de 70 (CASTELLS, 1999). Também foi possível constatar que a maior parte das organizações atua no mercado nacional, contudo uma delas já alcança o Uruguai, três empresas permanecem focadas no estado de origem (RS) e duas organizações atuam apenas no mercado local (Santa Maria). Em relação ao número de funcionários, as empresas variam de um a 95, isso dá-se em função de as empresas caracterizarem-se como de pequeno porte, visto que oito empresas figuram como microempresas (ME); cinco empresas são Empresa de Pequeno Porte (EPP) e duas empresas identificam-se como microempreendedor individual (MEI). É importante frisar que uma das organizações configura-se como sem fins lucrativos,

uma vez que está vinculada ao grupo de pesquisa em microeletrônica da Universidade Federal de Santa Maria.

No que se refere ao cargo que os respondentes da pesquisa ocupam, ressalta-se que todos ocupam cargo de direção e/ou gestão das organizações, sendo que a maioria possui graduação e/ou pós-graduação.

A **segunda categoria** de análise procurou descrever o contexto da *Open Innovation* nas organizações estudadas e foi dividida em quatro subcategorias que, em conjunto, forneceram subsídio para compor a categoria. Assim, ficou evidenciado certo des(conhecimento) dos gestores quanto ao conceito de inovação aberta, entretanto, muito embora parte dos entrevistados não possua o conhecimento teórico, de modo empírico, foi possível perceber que muitas iniciativas de abertura acontecem nas organizações. Em relação aos motivos da adoção de *OI*, foi possível constatar que eles são variados, desde as empresas de TI apresentarem em seu DNA inclinações para a inovação, bem como serem próximas de seus clientes nos processos cotidianos. Essa situação remete ao fato de os atores mais presentes nos processos de abertura serem os clientes e a maior parte das inovações geradas referirem-se a melhorias incrementais. Finalizando o contexto de *OI* nas empresas estudadas, aponta-se que as organizações estão em processo inicial de abertura, uma vez que a atividade ocorre de forma pouco estruturada.

A **terceira categoria** de análise investigou o desenvolvimento de parcerias com os atores, tendo sido dividida em três subcategorias. Foi constatado que a interação ocorre no formato presencial e via *on line*, por e-mails, *Skype*, *WhatsApp* e redes sociais, ressaltando-se ainda que ser membro do APL Centrossoftware denota pouca influência nas iniciativas de abertura. Verificou-se que os atores envolvem-se, na maioria das vezes, no início do processo de geração de inovação, tanto é que algumas inovações de produto acabaram emergindo. Todavia, a falta de conhecimento e a estruturação da inovação aberta fazem com que os entrevistados tenham dúvidas em relação a indicar a fase de envolvimento dos atores. No que se refere às dificuldades no acesso ao conhecimento externo, cita-se que resistências internas e falta de compromisso foram apontadas como os maiores entraves.

Na **quarta categoria**, analisou-se as oportunidades e desafios referentes à abertura da inovação, assim os resultados foram divididos em quatro subcategorias. Primeiramente, os entrevistados, em sua maioria, declararam que a *OI* representa um método efetivo de praticar inovação, apontando ainda que esse é o formato de conceber inovações do futuro, tendo em vista as mudanças paradigmáticas e o surgimento da era da colaboração. No que tange aos fatores que favorecem a abertura, verificou-se que a cultura organizacional associada à

mentalidade do gestor são os principais determinantes, enquanto as barreiras que bloqueiam a abertura dizem respeito aos custos financeiros, propriedade de ideias e a própria cultura organizacional. Finalmente, identificou-se que, em unanimidade, as organizações vislumbram seguir adotando a *Open Innovation*, entretanto carecem de melhor estruturação e formalização da prática no cotidiano organizacional.

Ao findar essa etapa, a partir do conhecimento gerado, verificou-se a possibilidade de elaborar um modelo teórico que auxilie as organizações de pequeno porte no processo de adoção da *Open Innovation*. Assim, sugere-se um *framework*, que contemple algumas etapas e tem a intenção de guiar a adoção da inovação colaborativa em organizações de diversos setores que se caracterizam por ser de pequeno porte.

O *framework teórico* foi elaborado por entender que a inclusão da *OI* na agenda de inovações de organizações de menor porte apresenta-se de forma diferente do que nas organizações de porte maior, sugerindo, assim, a necessidade de se ter um modelo próprio e não apenas replicar o que as grandes organizações adotam. Dado que o processo de *OI*, em grandes empresas, parece ocorrer de forma estruturada e sistematizada, as organizações de menor porte carecem de um modelo de adoção distinto, até mesmo porque as realidades são totalmente dessemelhantes, o que, de certo modo, impossibilitaria uma mera replicação.

Assim sendo, em continuidade, apresenta-se, no próximo capítulo, uma proposta de *framework* teórico para orientar a adoção da *Open Innovation* em empresas de pequeno porte.

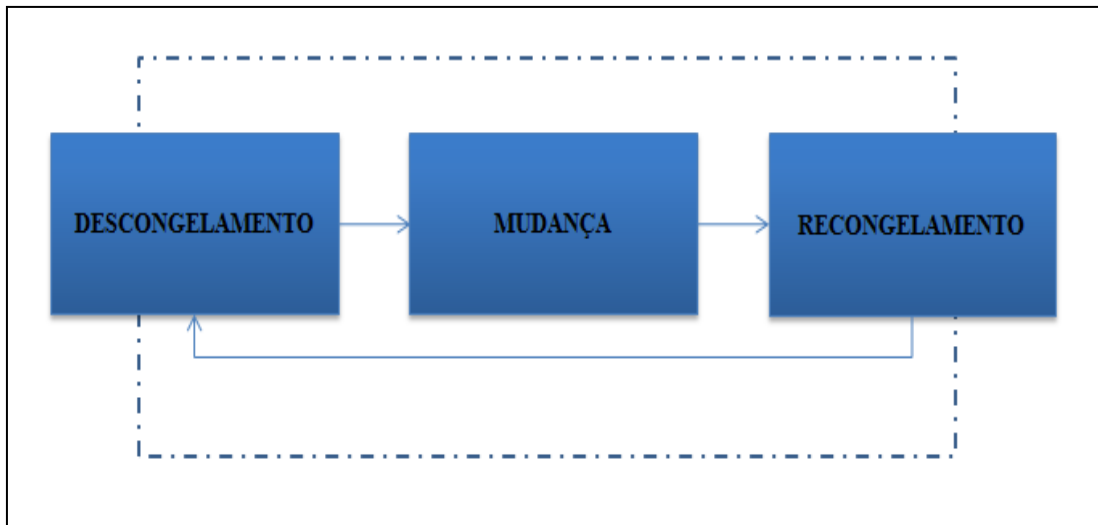
5. **FRAMEWORK TEÓRICO PARA ADOÇÃO DA OPEN INNOVATION EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE**

O paradigma da *Open Innovation* prevê que as organizações abarquem além do uso de conhecimentos internos de recursos para promover inovações, ou seja, valer-se de recursos externos como forma de melhorar as capacidades de inovação. Apesar do crescente interesse sobre a prática de *OI*, ainda existem inúmeros questionamentos, sendo que um deles refere-se a como se dá, na prática, a adoção de *Open Innovation* (GASSMANN, 2006). Assim, este capítulo busca empreender uma proposta de modelo teórico, construída a partir dos achados desta pesquisa de tese, sendo assim compreendido como um ponto de partida para alternativas que visem orientar organizações de pequeno porte que buscam adotar a abordagem de inovação aberta.

Segundo Chesbrough (2003), a *Open Innovation* foi adotada pela primeira vez em indústrias de alta tecnologia, a inovação aberta já é uma realidade em empresas de grande porte, as quais já utilizam essa abordagem há muito tempo, sendo um campo de conhecimento consolidado na literatura (BIANCHI et al., 2010; CHRISTENSEN; OLESEN; KJAER, 2005; MORTARA; MINSHALL, 2011; VAN DE VRANDE et al., 2009). Porém, essa abordagem, quando vislumbrada em empresas de pequeno porte, necessita de outro olhar, visto que a estrutura, a capacidade, a cultura organizacional, dentre outras variáveis, apresentam-se de forma distinta nas organizações de menor porte.

Estabelecer um modelo de adoção da inovação aberta parece não ser uma tarefa fácil, visto que vários fatores mostram-se condicionantes à própria propensão à abertura, bem como a considerável mudança organizacional que está atrelada ao processo e pode ser vislumbrada a partir do modelo proposto por Lewin (1947), evidenciado na Figura 8 (oito).

Figura 8- Modelo de Mudança Organizacional de Lewin

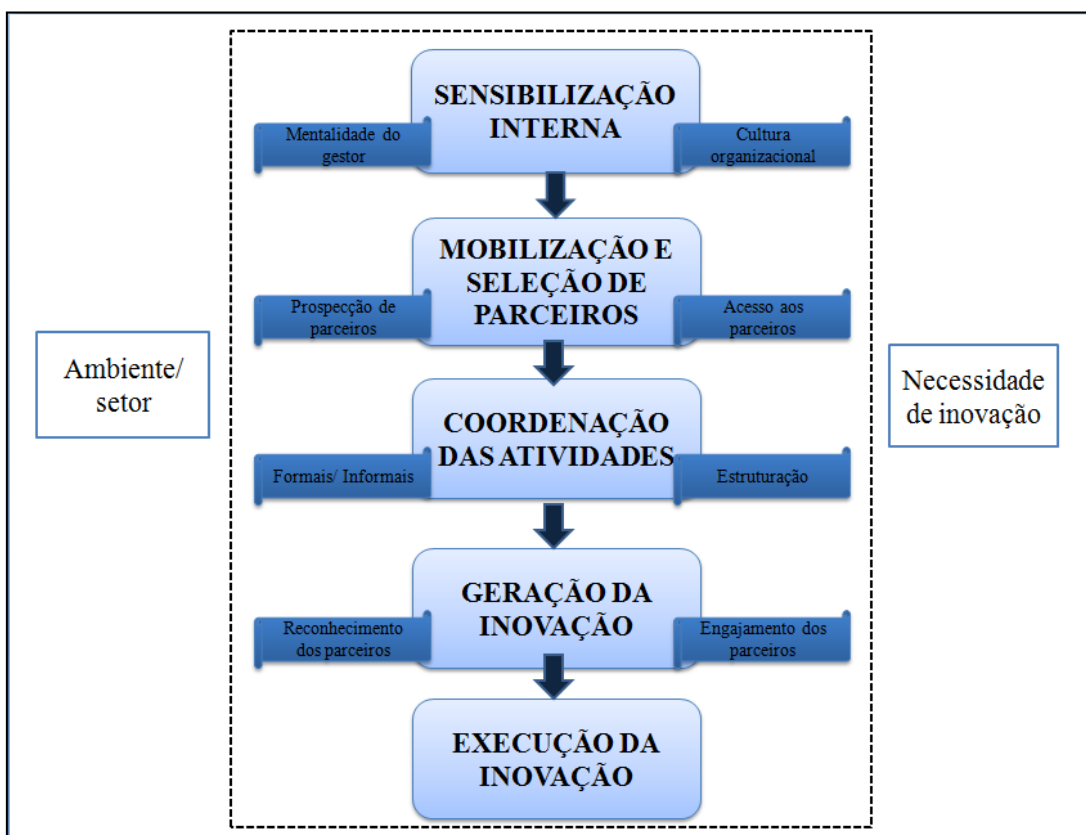


Fonte: elaborado pela autora, a partir de Lewin (1947).

Muito embora o modelo tenha sido proposto há muito tempo, evidencia três fases que parecem ser necessárias, a fim de que a organização consiga empreender a mudança importante para a empreender *OI*. A primeira fase, descongelamento, compreende o processo que busca a sensibilização, ou seja, minimização das resistências tanto internas quanto externas, no caso de inovação colaborativa, com vistas a aceitar esse novo formato, enquanto a segunda fase, denominada mudança, refere-se à mudança no formato de fazer inovação, por exemplo, uma organização que promove inovações, predominantemente de forma fechada, pode passar, a partir da mudança organizacional, a promover novas formas de inovar. Por fim, o congelamento, ou ainda institucionalização, visa tornar a prática algo perene na organização.

Inspirando-se no modelo de três fases de Lewin, na literatura consultada para elaboração deste estudo, e ainda com base nos resultados oriundos desta tese, ilustra-se, na Figura 9 (nove), a proposição teórica do *framework*, que visa orientar os gestores de organizações de pequeno porte, que buscam valer-se das iniciativas de abertura.

Figura 9-Framework teórico para adoção da *OI* em empresas de pequeno porte.



Fonte: elaborado pela autora.

A proposta apresentada na Figura 8 (oito) sugere duas variáveis condicionantes: ambiente/setor e necessidade de inovação, esses condicionantes impactam na propensão das empresas em estarem mais acessíveis a abrir-se para inovações vindas de fora. Uma vez que a proposta de adoção de *OI* pretende ser genérica, ou seja, não tem a intenção de guiar a adoção apenas para empresas do setor de tecnologia, as variáveis condicionantes sugerem que organizações que estão em um ambiente e setor mais competitivo, que provavelmente exige inovações periódicas, podem apresentar mais facilidade e disposição para abertura da inovação, o contrário também é verdadeiro, sendo necessário maiores investimentos na fase inicial de descongelamento. Prosseguindo, o framework teórico propõe cinco etapas detalhadas a seguir.

A primeira fase denomina-se **Sensibilização Interna**, a adoção de um modelo de gestão aberta da inovação demanda, além da construção de relacionamentos de parcerias com stakeholders externos à organização, o estabelecimento de uma estrutura interna capaz de absorver e gerenciar o conhecimento gerado. Chesbrough (2006), pautado nas experiências de abertura de organizações como IBM, P&G, Air Products, entre outras, considera a ocorrência de um choque ou ainda uma crise, ou seja, um evento significativo, que ajude a organização a

repensar o seu negócio, tal ocorrência tem capacidade de sensibilizar a organização para a necessidade de mudança, no caso, alteração da forma de inovar. Já Valerio (2010) afirma que para que a empresa esteja apta a buscar os primeiros passos em direção à abertura, ela está condicionada à mentalidade do gestor e, conseqüentemente, à cultura da organização (VALERIO, 2010).

Para que o modelo de *Open Innovation* seja adotado, a visão e a mentalidade do gestor precisam ser mais ‘abertas’. Segundo Pinto e Couto-de-Souza (2009), o gestor é o grande responsável por administrar as mudanças na organização, principalmente em empresas de pequeno porte, pois geralmente o gestor é o próprio dono do negócio, desse modo, o proprietário projeta para o seu negócio seus valores, ideais, dentre outros elementos que constituirão a cultura organizacional. Assim, entende-se que se o gestor apresentar características de mentalidade mais voltada para dentro dos ‘muros da empresa’, a organização como um todo atuará de forma mais fechada e vice-versa.

Chesbrough e Crowther (2006) apontam que as iniciativas de abertura geralmente ocorrem de cima para baixo, porém Christensen, Olesen e Kjaer(2005) reiteram que a adoção do modelo de inovação aberta pode ocorrer evolutivamente como resultado da adaptação ao ambiente.

Nessa fase inicial, é importante que o gestor prepare-se tanto de forma teórica, buscando conhecimento sobre o tema, quanto de forma prática, participando de *workshops*, plataformas de interação, dentre outros, no sentido de ter clareza do conceito, para, então, expor aos demais membros da organização, a fim de empreender mudanças internas para suportar a abertura. Uma vez que resistências internas são comumente identificadas em iniciativas de adoção de *OI*, a chamada ‘síndrome do não inventado aqui’ (CHESBROUGH; CROWTHER, 2006; LICHTENTHALER, 2008) parece ser o desafio mais significativo tanto na adoção quanto na posterior implementação das inovações. Entretanto, alguns estudos apontam que a preferência por ideias de fora também existe (MENON; PFEFFER, 2003). Assim, após a decisão da adoção e conseqüente sensibilização interna para tal, emerge a segunda etapa.

A etapa conseguinte corresponde à **Mobilização e Seleção dos Parceiros**. O que caracteriza a *Open Innovation* é as interações com vistas à abertura e à geração de inovação por intermédio de diferentes parceiros, assim, para BIANCHI et al. (2010), diversos *stakeholders* podem envolver-se como fornecedores, clientes, concorrentes, consultores, institutos privados de P&D, universidades, governo, dentre outros.

Nessa fase, é importante identificar quais *stakeholders* podem vir a colaborar na geração de inovação, faz-se, então, necessária a prospecção desses parceiros, para selecioná-los em conformidade com o objetivo da inovação, pois, em algumas situações, é importante que o cliente seja o parceiro principal (CHESBROUGH, 2004; NAMBISAN, 2002). Outras iniciativas carecem da interação com fornecedores, ou ainda *leadusers* (FRANKE; VON HIPPEL; SCHREIER, 2006; MORRISON; ROBERTS; VON HIPPEL, 2000). Valerio (2010) ressalta a importância de manter uma relação transparente com os parceiros de *OI*.

Não há um modelo nem um parceiro ideal em termos de colaboração, pois a seleção é contingente a vários fatores, desde o objetivo da parceria até as características do mercado em que a organização está inserida (GOMES, 2007). Desse modo, entende-se que é preciso mapear e selecionar o parceiro mais adequado para colaborar em determinados projetos. Após a seleção do(s) parceiro(s), iniciam-se as interações.

A terceira fase denominada **Coordenação das Atividades** refere-se à forma com que as organizações conduzirão as interações com os parceiros. Atualmente, com o advento da internet, muitas interações podem acontecer no formato *on line*, ou ainda no modo tradicional, de forma presencial (DIMAGGIO et al., 2001). Existe um grande ferramental disponível para a condução das iniciativas de abertura, plataformas de cocriação e desafios, captação de ideias por *crowdsourcing* (TAPSCOTT; WILLIAMS, 2007) são alguns exemplos.

Ademais, cita-se que, nessa fase, também é importante definir a estruturação e o nível de formalidade impresso nas atividades. Sabe-se que os empreendimentos de porte pequeno, geralmente, são menos formais e a gestão da inovação usualmente ocorre de forma tácita, tendo início mais no nível de ações práticas do que de regimentos e padrões estabelecidos formalmente (BRUNSWICKER; EHRENMANN, 2013). Assim, recomenda-se um mínimo de estruturação e formalização das atividades, até mesmo para ser um guia das ações, todavia as práticas de inovação aberta não podem estar engessadas, precisam ser flexíveis, a fim de adequar as necessidades gerenciais, bem como as diferentes condições que se apresentarão (GEUMA et al., 2013). Na medida em que se coordenam as atividades, inicia-se o processo de geração de inovações.

Na quarta etapa, **Geração das Inovações**, a inovação aberta vem sendo realizada por meio de diferentes formatos (HUSTON; SAKKAB, 2006). Assim, espera-se que, das interações com os diferentes parceiros, aflorem diferentes inovações, seja em nível radical, como o desenvolvimento de um novo produto/serviço, ou ainda de caráter incremental, como a melhoria de um sistema, por exemplo (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008; TIGRE, 2006). Desse modo, a partir da geração das ideias, recomenda-se a elaboração de protótipo, *MPV*

(*Minimum Viable Product*), amostras, a fim de validar, com um número restrito de clientes, para que possíveis ajustes necessários sejam realizados, ou ainda o próprio pivotamento da inovação em questão, para, posteriormente, levar a inovação ao mercado.

Torna-se importante, nessa etapa, o reconhecimento dos parceiros envolvidos na geração das inovações, na intenção de fomentar o engajamento deles, seja na iniciativa de abertura em curso, como nas futuras. Esse reconhecimento pode ocorrer por meio de incentivos financeiros ou ainda por outros benefícios (TERWIESCH; XU, 2008). O desafio implícito a essa etapa refere-se a identificar as possíveis inovações que são efetivamente mais valiosas e concernentes aos objetivos de inovação da organização. Finaliza-se o *framework* com a prática da inovação gerada a partir da abertura.

A última etapa, **Execução da Inovação**, refere-se a colocar em prática a inovação gerada de forma colaborativa. É importante ressaltar que a inovação aberta só tornar-se-á realidade na organização que estiver disposta e contar com a colaboração de parceiros na geração de inovações, não havendo interação entre diferentes atores, sejam clientes, fornecedores, Universidades, concorrentes, dentre outros, não é possível afirmar que ocorreu *Open Innovation* (CHESBROUGH, 2006; GIBSON; SKARZYNSKI, 2008).

Executar a inovação gerada significa levar ao mercado, após a realização de possíveis ajustes que se recomenda ocorrer na fase anterior, desse modo, minimiza-se a ocorrência de potenciais falhas, antes mesmo delas chegarem ao mercado consumidor. Assim, sugere-se que, por exemplo, quando se trata de uma inovação incremental, uma melhoria ou nova ferramenta adicionada a um *software* seja testada para um número mínimo de clientes e problemas decorrentes sejam solucionados, ou ainda uma inovação radical, a criação de um aplicativo, realize-se um protótipo para ser testado no mercado restrito, aparando as arestas necessárias.

De modo geral, a literatura apresenta inúmeras vantagens na utilização do modelo de inovação aberta, como a redução de custos; a proximidade com o cliente; a redução do *time* de inovação; as melhorias na qualidade do produto ou serviço, entre outros (CHESBROUGH, 2010; LAURSEN; SALTER, 2006). A inovação colaborativa é a forma de inovar do futuro.

Encerra-se, assim, este capítulo, que teve a intenção de propor um modelo teórico, a fim de gerar *insights* e apoiar os gestores de empresas de pequeno porte que pretendem adotar iniciativas de abertura e, em continuidade, apresenta-se o último capítulo desta tese, que se propõe a tecer as considerações finais, limitações da pesquisa, bem como sugestões para futuros estudos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No percurso desta tese, buscou-se enfocar o panorama da adoção de *Open Innovation* em empresas de pequeno porte do ramo de TIC. Cabe salientar que não se teve a intenção de apresentar números representativos, visto a natureza da abordagem proposta na pesquisa. Ademais, não foi ambição esgotar o assunto, uma vez que trata do estado atual da *OI* nas organizações estudadas, não se podendo afirmar que a leitura desse quadro é imutável. A partir da execução desta investigação, foi possível realizar algumas inferências sobre a realidade estudada, as quais conduzem implicações específicas para a temática do estudo. De tal forma, acredita-se que esta tese tenha alcançado os objetivos propostos, abarcando contribuições tanto para a academia quanto para a prática organizacional.

Neste estudo, adotou-se a perspectiva de autores como: CHESBROUGH (2004; 2006; 2010); MORTARA; MINSHALL, (2011); HUIZINGH (2011); KRAUSE; SCHUTTE; PREEZ (2012; VAN DE VRANDE et al. (2009) e entende-se que a inovação representa o instrumento fundamental que pode conceder diferenciais competitivos e promover a consolidação das organizações no mercado altamente competitivo. Entretanto, as empresas de pequeno porte encontram diversos entraves ao inovar, seja pela falta de recursos, conhecimento, capacidades ou ainda estrutura (VAN DE VRANDE et al., 2009). Dessa forma, lançar mão de novas iniciativas de inovação parece ser o caminho para essas organizações. Assim, emerge o conceito de *Open Innovation*, que consiste em uma forma colaborativa de fazer inovação, abarcando conhecimentos externos à empresa, a partir da interação com diferentes *stakeholders* (CHESBROUGH, 2003).

Ao identificar que o campo do conhecimento da *OI* em empresas de pequeno porte, principalmente na realidade brasileira, carece de estudos, depreendeu-se a elaboração da presente pesquisa. Ademais, buscando tecer considerações a respeito dos objetivos específicos, primeiramente, procurou-se: a) Descrever e analisar o contexto das organizações estudadas, o qual foi contemplado na primeira categoria de análise, denominada 'Empresas participantes do estudo'. Assim sendo, inicialmente, traçou-se o perfil das empresas participantes do estudo. Tendo em vista que o *locus* eleito para compor o cenário de pesquisa foi as empresas da área de TIC, é notório que as organizações atuam na área de tecnologia, não obstante o ramo de trabalho é variante, dado que algumas organizações estão focadas nas áreas de Segurança, Marketing, Gestão, Agronegócios, Saúde, dentre outros, é esperado que

as organizações do setor TIC atuem em diferentes ramos de negócio, principalmente com o avanço do conhecimento nessa área (OECD, 2003).

No que corresponde ao tempo que as organizações atuam no mercado, é possível afirmar que, em média, atuam aproximadamente há 6 (seis) anos, porém o quadro inclui empresas com mais de dez anos e iniciantes com até dois anos de mercado. Dispõe-se, assim, que prevalecem as organizações com pouco tempo de mercado, o que pode ser compreendido haja vista que a área de TIC tem evoluído com o passar dos anos, despontando o surgimento de novas organizações (JÚNIOR; SANTOS, 2013). O foco de atuação no mercado é predominantemente nacional, sendo que uma delas atua em mercado internacional, especificamente no Uruguai, e outras cinco organizações focam as suas atividades no estado do Rio Grande do Sul, ou ainda no mercado da cidade local, Santa Maria/RS. Reforça-se que a área que as empresas atuam possibilita que atendam clientes distantes fisicamente (MARTINELLI, 2001).

No que tange ao número médio de colaboradores que as organizações empregam, ele refere-se, em média, a 17 indivíduos, todavia existe disparidade na média, visto que enquanto uma das empresas conta com 95 colaboradores, outra caracteriza-se como microempreendedor individual, contando apenas com um funcionário. Assim, observa-se que a maior parte das empresas emprega poucos colaboradores, até mesmo porque, em consonância com a intenção deste estudo, objetivou-se alcançar empresas de pequeno porte, que, geralmente, abarcam pequeno número de colaboradores.

Assim sendo, a maioria das empresas enquadra-se como microempresa (ME) (BRASIL, 2006), tornando-se importante destacar que uma das organizações não tem fins lucrativos, posto que está vinculada a um grupo de pesquisa da UFSM e seus fundos são administrados pela FATEC. Muito embora essa organização apresente peculiaridades burocráticas distinta das demais, definiu-se mantê-la no quadro de investigação, visto que, por mais que apresente finalidade financeira diferente, a sua estrutura interna figura em uma empresa de pequeno porte.

Observou-se também que os entrevistados exercem cargo de direção e/ou gestão e parte deles detém titulação acadêmica de pós-graduação ou graduação, dados que, conforme SEBRAE (2011), favorecem a elevação da expectativa de vida das organizações.

Ainda em resposta ao primeiro objetivo específico e analisando o contexto da *Open Innovation* nas empresas objeto desta investigação, o qual contempla a segunda categoria de análise, nominada ‘O contexto da open innovation nas organizações’ e dividida em cinco subcategorias, foi possível constatar que os gestores, em grande maioria, desconhecem o

conceito de *OI*, contudo, isso não impede que as organizações deixem de praticar iniciativas de abertura. A falta de conhecimento dos gestores acerca do conceito de *Open Innovation* pode ser explicada por tratar-se de uma temática considerada emergente, porém que vem ganhando força ao longo dos anos, pautada no desenvolvimento de estudos de diversos autores (CHESBROUGH, 2003; DAHLANDER; GANN, 2010; HUIZINGH, 2011). A prática de inovação aberta foi constatada em boa parte das empresas estudadas, entende-se que o saber não é usado na ação, nem é necessário para a ação, contudo é parte da ação e é dinâmico (COOK; BROWN, 1999).

No que se refere aos motivos que levaram as organizações à busca de conhecimento externo, figurando, assim, possíveis inovações abertas, identificou-se que o fato das organizações pertencerem ao setor de TIC, o qual prevê relacionamento estreito com os clientes nos processos diários e a cultura de abertura, é motivo determinante para a abertura. Ademais, concernente ao resultado supracitado, os clientes são os atores que mais se envolvem em iniciativas de abertura. Schaar Schmidt e Kilian (2014) reforçam a ideia e acrescentam que, gradativamente, as empresas procuram aproximar-se de seus clientes, buscando integrá-los nos processos de inovação.

No que concerne às inovações oriundas dos processos de abertura da inovação, elas caracterizam-se principalmente em inovações de cunho incremental. Neste sentido, Forsman (2011) pondera que, em empresas de menor porte, o desenvolvimento de inovações incrementais é mais presente. Ao cumprir o primeiro objetivo, é possível inferir que parte das organizações experienciam fases iniciais do processo de abertura, o que também favorece para que o processo ocorra de forma pouco estruturada. Krause, Schutte e Preez (2012) sugerem que a falta de estrutura para a adoção de *OI* pode representar um risco às organizações.

Quanto ao segundo objetivo específico proposto b) Caracterizar a forma como ocorrem as parcerias desenvolvidas no processo de inovação aberta nas organizações, o qual foi atendido na terceira categoria de análise denominada ‘Desenvolvimento de parcerias com os atores de *open innovation*’, essa categoria subdividiu-se em três categorias de análise. Assim, verificou-se que muito embora arranjos de empresas como o formato APL foram desenvolvidos com a finalidade de prever interação e parcerias entre os membros (KACHBAA; HATAKEYAMAB, 2012), na realidade estudada, o fato de as empresas fazerem parte do APL Centrossoftware contribuiu de forma tímida no processo de abertura da inovação. Identificou-se também que as interações com os parceiros ocorrem tanto na modalidade presencial, quanto *online*, principalmente em razão de que parte das empresas atua em mercados distantes de onde a empresa está instalada.

No tocante às fases da inovação em que os atores envolvem-se, foi possível perceber que a interação ocorre mais na fase inicial e na validação, porém ficou evidenciada certa dúvida entre os entrevistados, até mesmo pelo fato de deterem pouco conhecimento e conseqüentemente pouca estruturação da *Open Innovation* nas organizações. As dificuldades em relação ao acesso do conhecimento externo estão principalmente relacionadas a resistências internas, denominadas por Chesbrough e Crowther (2006) de “síndrome do não investado aqui”, tal fenômeno ocorre quando os colaboradores desconfiam de que as ideias vindas de fora possam trazer ganhos para a organização, implicando, assim, a resistência interna a possíveis mudanças e/ou inovações.

Em relação ao terceiro objetivo específico, que pretendia c) Identificar os desafios e as oportunidades associados a adoção da inovação aberta nas organizações em estudo, o qual pode ser evidenciado na quarta categoria de análise denominada ‘Oportunidades e desafios da abertura da inovação’, sendo dividido em quatro subcategorias. Constatou-se que, de forma unânime, as organizações indicam que o formato de inovação aberta é uma estratégia efetiva de gerar inovações, visto que a sociedade do conhecimento carece de formas colaborativas e interativas de relacionar-se, buscando a cooperação para geração de inovações. Para Chesbrough (2003), o modelo fechado de inovação vem perdendo força para projetos de inovação que se abrem.

Analisou-se também os fatores que motivam a abertura das organizações às ideias e inovações que possam vir de fora, assim foi possível constatar que a mentalidade do gestor somada à cultura organizacional voltada para a abertura do diálogo são determinantes fundamentais que favorecem as iniciativas de *OI*. Van de Vrande et al. (2009) afirmam que as organizações perseguem a inovação aberta, principalmente por motivações como atender às demandas dos clientes ou ainda manter-se atualizada perante os concorrentes.

Já no que tange aos entraves ou ainda desafios à abertura, os entrevistados citam questões concernentes à propriedade intelectual e barreiras financeiras. Para Chesbrough (2006), a gestão da propriedade intelectual é fator essencial quando se trata de inovação aberta. Por conseguinte, constatou-se que grande parte das empresas pretende não só seguir adotando a inovação aberta, como tem a intenção de buscar maiores conhecimentos teóricos no sentido de melhor estruturar a prática de *OI* internamente.

O objetivo geral - Analisar a adoção da inovação aberta em empresas de pequeno porte pertencentes ao setor de TIC - foi alcançado na última categoria, nominada ‘Síntese da análise dos resultados’, a qual buscou de forma sistemática evidenciar as quatro grandes categorias temáticas que emergiram deste estudo, bem como as doze subcategorias oriundas delas.

O último objetivo específico desta investigação tinha a intenção de d) Propor um *framework* teórico para orientar a adoção da inovação aberta para empresas de pequeno porte, o qual foi alcançado no capítulo cinco, denominado ‘Framework teórico para adoção da open innovation em empresas de pequeno porte’. Assim, sugere-se cinco etapas, a saber: i) Sensibilização Interna: a qual tem a intenção de estimular o ‘clima’ de abertura da inovação, orienta-se que o gestor busque conhecimentos a respeito de *OI* e incentive internamente os demais membros da organização a conhecer novas formas de inovar; ii) Mobilização e Seleção dos Parceiros: essa etapa sugere a identificação de potenciais parceiros externos que estejam dispostos a colaborar na proposição de inovações, destaca-se que não há parceiro considerado ideal, porém os clientes figuram como atores relevantes; iii) Coordenação das Atividades: diz respeito à condução das atividades de interação entre os stakeholders selecionados anteriormente, as formas de interação podem variar em relação à modalidade presencial ou online, além da ferramenta utilizada para promover o contato entre os atores; iv) Geração das Inovações: refere-se às possíveis ideias advindas da interação, com potencial de tornar-se uma inovação, seja de caráter radical ou incremental; v) Execução da Inovação: compreende a última etapa do *framework*, trata de aplicar na prática a inovação gerada a partir das etapas anteriores, ou seja, levar ao mercado.

Finalizando o estudo, em resposta ao problema de pesquisa apresentado inicialmente, como a inovação aberta é adotada em empresas de pequeno porte do setor de Tecnologia da Informação e Comunicações? É possível concluir que a inovação aberta ocorre, principalmente, sem uma abordagem estruturada, uma vez que os gestores pouco conhecem ou ainda desconhecem o conceito de *Open Innovation*. Iniciativas de inovação aberta ocorrem, principalmente, pela interação com os clientes, emergindo, assim, inovações de cunho incremental, modelo de negócios e algumas inovações de produto.

Os achados da pesquisa indicam a necessidade de estruturação da inovação aberta nas organizações estudadas, a fim de obter mais controle e, conseqüentemente, melhoria no desempenho das inovações nas organizações. Muito embora os resultados aqui encontrados, tendo em vista a abordagem utilizada nesta pesquisa, não permitam a generalização estatística deles, acredita-se que não refletem uma realidade tão distante no que tange à adoção de inovação aberta em organizações de pequeno porte, especialmente no setor estudado. Assim, este estudo fornece um quadro para guiar a adoção da inovação aberta em empresas de pequeno porte.

A contribuição desta tese paira no retrato do panorama da prática de inovação aberta em empresas de pequeno porte, mas, principalmente, na proposição de um *framework* teórico,

que visa orientar as organizações de pequeno porte na adoção da prática de inovação aberta, configurando-se, assim, como o elemento inovador resultante desta pesquisa. Tal proposta sugere dois fatores condicionantes que podem atuar como facilitadores ou limitadores do impulso à abertura, a saber: ambiente/setor e necessidade de inovação. Sabe-se que há setores da economia que apresentam ambientes propícios à inovação, como o setor eleito para compor o cenário desta investigação, todavia, existem setores mais tradicionais como o comércio, que, conseqüentemente, não apresenta como característica primordial a necessidade de inovações constantes, assim sendo o setor e a necessidade de inovação atuam como determinantes da propensão à abertura da inovação.

Ademais, o *framework* indica que, na fase inicial, ocorra a sensibilização interna, de modo a munir os indivíduos de informações conceituais e práticas, a fim de instrumentalizá-los na iniciativa de abertura. Posteriormente, recomenda a mobilização e a seleção dos parceiros, com a finalidade de conquistar parceiros para contribuir com a inovação colaborativa, a terceira etapa sugere a coordenação das atividades de modo a conduzir e estabelecer como ocorrerá o relacionamento com os atores selecionados anteriormente. As últimas etapas compreendem a geração e a prática das inovações resultantes da colaboração entre os parceiros.

Dessa forma, entende-se que foi possível colaborar na tentativa de compor o corpo do conhecimento acadêmico sobre a temática *Open Innovation*, essencialmente com o olhar sobre as empresas de pequeno porte. Ademais, também é possível afirmar que, no âmbito gerencial, retratar a realidade de organizações de pequeno porte do setor de TIC parece ter instigado os gestores a buscar maior subsídios para conduzir a *OI* de forma mais consciente. Expandiram-se, assim, informações a respeito de um campo do conhecimento, que muito embora já seja praticado, ainda é pouco compreendido no cotidiano organizacional.

6.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÃO DE PESQUISAS FUTURAS

Assim como toda investigação, este estudo apresentou algumas limitações, primeiramente, cita-se o próprio fato de ter-se eleito o setor de TIC como palco do estudo, podendo, assim, ser interpretado como um viés, visto que o ambiente e o contexto dinâmico que essas organizações vivenciam, além da proximidade aos clientes/usuários, fatores que sugerem a necessidade de empreender iniciativas voltadas à colaboração. Outra limitação refere-se ao desconhecimento conceitual de inovação aberta por parte da maioria dos gestores,

refletindo, assim, em ações isoladas, não podendo evidenciar o modo de gerir as inovações, ademais a própria questão de transferência de tecnologia não pode ser abordada, uma vez que as organizações estudadas ainda não se valeram dessa atividade. Além disso, questões de disponibilidade e interesse em contribuir com o estudo parecem ter atuado como limitantes, visto que as cinquenta empresas que faziam parte do APL na época do estudo foram contatadas e apenas dezesseis disponibilizaram-se a fazer parte do estudo.

A partir das limitações evidenciadas, identifica-se um leque de possibilidades para estudos futuros, sugere-se, assim, um estudo de cunho quantitativo de modo a identificar o panorama da adoção de *Open Innovation* em empresas de pequeno porte de outros setores da economia. Estudos que contemplem empresas vencedoras de editais de inovação podem apresentar uma realidade interessante para ser investigada. Propõe-se também a realização de um estudo similar a este, porém em empresas que tenham clareza do conceito de inovação aberta. Similarmente, estudos com foco em *Startups* podem contribuir na geração de insights sobre como as organizações podem interiorizar, nas práticas cotidianas, conceitos de abertura. Ademais, sugere-se explorar o fato de o APL, na visão dos respondentes, não contribuir com as iniciativas de abertura. Por fim, indica-se estudos em ambientes de *coworking* e co-criação, em razão desses locais já nascerem inclinados ao espírito colaborativo, contemplando diferentes indivíduos e organizações dispostos a compartilhar ambientes e ideias.

REFERÊNCIAS

- ALETI, Associações da América Latina, Espanha, Portugal e Caribe de Entidades de Tecnologia da Informação. Censo do setor de TI. Disponível em: <http://assespro.org.br/biblioteca/dados-mercado/2013-censo-do-setor-de-ti-2013-resultados/> Acesso: 15 de Julho de 2016.
- APL Centro Software. Arranjo Produtivo Local de Empresas de Tecnologia da Região Centro do Rio Grande do Sul. Disponível em <http://centrosoftware.com.br/>. Acesso em agosto/2015.
- ARORA, A., FOSFURI, A.; GAMBARDELLA, A. **Markets for technology**: Economics of Innovation and Corporate Strategy. MIT Press: Cambridge, MA, 2001.
- AUDRETSCHAND, D.; MAHMOOD, T. Innovation, growth and survival. **International Journal of Industrial Organization**, v. 4, p. 441-457, 1995.
- AVERMAETE, T.. VIAENE, J.; MORGAN, E.; CRAWFORD, N. Determinants of innovation in small food firms. **European Journal of Innovation Management**, Bradford, v. 6, n. 1, p. 8-17, 2003.
- AZEVEDO, D. Aprendizagem Organizacional e Epistemologia da Prática: Um Balanço de Percurso e Repercussões. **Revista Interdisciplinar de Gestão Social**, v.2, n.1, 2013.
- BALDWIN, C.Y., VON HIPPEL, E.A, Modeling a Paradigm Shift: From Producer Innovation to User and Open Collaborative Innovation. Harvard Business School Finance Working Paper No. 10-038; **MIT Sloan Research Paper**, n. 4764-09, 2009.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BELEI, R. A.; GIMENIZ-PASCHOAL, S. R.; NASCIMENTO, E. N.; MATSUMOTO, P. H. V. R. O uso de entrevista, observação e videogravação em pesquisa qualitativa. **Cadernos de educação**, FAE/PPGE/UFPEL, Pelotas, v. 30, p. 187-199, jan/jun. 2008.
- BENEDETTI, M. **A contribuição das universidades para as empresas que adotam o modelo de inovação aberta**. 2011. Tese (doutorado em Engenharia de Produção)- Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.
- BENEVIDES, G.; OLIVEIRA, E.; MENDES, R.A UTILIZAÇÃO DO MODELO DE INOVAÇÃO ABERTA COMO FERRAMENTA COMPETITIVA EM APLS. **Revista Alcance – Eletrônica**, v. 23, n. 1, 2016. 129.
- BENGTSSON, M.; KOCK, S. “Coopetition” in Business Networks – to Cooperate and Compete Simultaneously. **Industrial Marketing Management**. v.29, n.5, p.411-426, 2000.
- BENSABAT, I.; GOLDSTEIN, D.; MEAD, M. The Case Research strategy in studies of Information Systems, **MIS Quaterly**, v. 11, n 3, p. 369-386, 1987.

BERGVALL-KAREBORN, B.; ERIKSSON, C.; STAHLBROST, A.; SVENSSON, J.A milieu for innovation—defining living labs. **Anais...** 2nd ISPIM Innovation Symposium, New York, 2009.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
BIANCHI, M.; ORTO, S. C.; FRATTINI, F.; VERCESI, P. Enabling open innovation in small and medium sized enterprises: how to find alternative applications for your technologies. **R&D Management**, v. 40, n. 4, pp. 414-431, 2010.

BIERLY, P.; FARIBORZ, D.; MICHAEL, S. The Application of External Knowledge: Organizational Conditions for Exploration and Exploitation, **Journal of Management Studies**, v. 46, n. 3, p. 481-509, 2009.

BINGHAM, A.; SPRADLIN, D. The open innovation marketplace: creating value in the challenge driven enterprise. New Jersey: FT Press, 2011.

BIRKINSHAW, J.; MOL, M. How management innovation happens. **MIT Sloan Management Review**, v. 47, n. 4, p. 81-88, 2006.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. - Características da investigação qualitativa. In: **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto, Porto Editora, p.47-51, 1994.

BOUNCKEN, R., KRAUS, S. Innovation in knowledge-intensive industries: The double-edged sword of cooperation, **Journal of Business Research**, p. 2060-2070, 2013.

BRASIL. Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte. Diário Oficial da União, Brasília, 14 dez. 2006.

BRASIL. Lei Complementar nº 128, de 19 de dezembro de 2008. Institui a figura do Microempreendedor Individual. Diário Oficial da União, Brasília, 19 dez. 2008.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 02 dez. 2004.

BRASSCOM. Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação. Brasil TI-BPO BOOK 2013.

BRITO, L.; FERREIRA, F. os efeitos da produtividade e escala no desempenho financeiro das empresas de Tecnologia da Informação. **Revista de Administração Mackenzie**, v.9 , n . 3,p . 38 - 57, 2008.

BRITO,E.; BRITO, A.; MORGANTI,B. Inovação e o Desempenho Empresarial: lucro ou

BRUNSWICKER, S.; EHRENMANN, F. Managing open innovation in SMEs: a good practice example of a German software firm. **International Journal of Industrial Engineering and Management (IJIEM)**, v. 4, n. 1, pp. 33-41, 2013.

BULLINGER, H.; AUERNHAMMER, K.; GOMERINGER, A. Managing innovation networks in the knowledge-driven economy. **International Journal of Production Research**, v. 42, n. 17, p. 3337-3353, 2004.

CARBONELL, P.; RODRÍGUEZ-ESCUADERO, A.; PUJARI, D. Customer involvement in new service development: an examination of antecedents and outcomes, **Journal of Product Innovation Management**, 26 (5), p. 536-550, 2009.

CARPINETTI, L. C.; GALDÁMEZ, E. V.; GEROLAMO, M. C. A measurement system for managing performance of industrial clusters: a conceptual model as research cases. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 57, n.5, 2008.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H.; MACIEL, M. L. **Systems of innovation and development: Evidence from Brazil**. Cheltenham, RU: Edward Elgar, 2003.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CETINA, K. K.. "The market." **Theory, culture & society**, n. 23 v.2-3, p. 551-556, 2006.

CHERUBI NETO, R. As Práticas e Ferramentas da Gestão do Conhecimento Auxiliam na Gestão da Interação Universidade-Empresa? Fundamentando e Apresentando a Hipótese. **Anais... XXX Encontro Nacional de Pós-Graduação em Administração - ANPAD**, Salvador, BA, 2006. crescimento?. **RAE –eletrônica** , v. 8, n. 1, jan./jun. 2009.

CHESBROUGH, H.W. **Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology**. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

_____. Managing open innovation. **Research Technology Management**, v. 47, n. 1 p. 23-26(4), 2004.

_____. **Open business models: how to thrive in the new innovation landscape**. Boston: Harvard Business School Press, 2006.

CHESBROUGH, H.W.; CROWTHER, A. K. Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. **R&D Management**, v. 36, n. 3, p. 229-236, 2006.

CHESBROUGH, H.W.; VANHAVERBEKE, W.; WEST, J. **Open innovation: Researching a new paradigm**. Oxford: Oxford university press, 2006.

CHESBROUGH, H. Why companies should have open business models. **MIT Sloan Management Review**, 48, 2, 22–28, 2007.

_____. Business model innovation: opportunities and barriers. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, pp. 354-363, 2010.

_____. **Open Services Innovation: Rethinking Your Business to Grow and Compete in a New Era**. San Francisco: Jossey-Bass, 2011.

CHIARONI, D.; CHIESA, V.; FRATTINI, F. Unravelling the process from closed to open innovation: evidence from mature, asset-intensive industries. **R&D Management**, USA, v.40, n. 3, p.222-245, 2010.

CHRISTENSEN, C. M.; ANTHONY, D. S.; ROTH, A. E. **O futuro da inovação**: usando teoria da inovação para prever mudanças no mercado. 1 ed., Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2007.

CHRISTENSEN, J.;OLESEN, M.; KJAER, J. The industrial dynamics of open innovation- evidence from the transformation of consumer electronics. **Research Policy**, v 34, n. 10, pp. 1533-1549, 2005.

COELHO, D. B. ; FELDMANN, P. R. . Tecnologia e inovação: novos desafios para o Brasil. **Espacios (Caracas)**, v. 33, p. 15, 2012.

COOK, S.; BROWN, J. Bridging epistemologies: The generative dance between Organizational Knowledge and Organizational Learning. **Organization Science**, v. 10, n. 4, p. 381-400, 1999.

COOPER, D.; SCHINDLER, P. **Business research methods**. Boston: McGraw-Hill, 2003.

COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. New product portfolio management: practices and performance. **Journal of Product Innovation Management**, v. 16, n. 4, p. 333-350, 1999.

CORAS, E.; TANTAU, A. A RISK MITIGATION MODELIN SME’S OPEN INNOVATIONPROJECTS. **Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society**. v. 8,n. 2, p. 303-328, 2013.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

DAHLANDER, L.; GANN, D. How open is innovation? **Research Policy**, n. 39, p. 699–709, 2010.

DAHLANDER, L.; WALLIN, M. W. A man on the inside: Unlocking communities as complementary assets. **Research Policy**, v. 35, n. 8, p. 1243- 1259, 2006.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.2, n.4, p.01- 13, Sem II. 2008.

DASKALOPOULOU, I.; LIARGOVAS, P.; PETROU, A. A Comparative Study of Business Incubators and Technoparks in the EU. **International Journal of Innovation and Regional Development**, v. 2, n. 3, p. 777-780, 2010.

DAVILA, T.; EPSTEIN, M.; SHELTON, R. **As regras da Inovação**. Como gerenciar, como medir e como lucrar. Porto Alegre: Artmed Editora, 2006.

DE JONG, J.; VANHAVERBEKE, W.; KALVET, T.; CHESBROUGH, H. Policies for Open Innovation: Theory, Framework and Cases. Research Project funded by VISION Era-Net, Helsinki, 1-173, 2008.

DELL, Computers. **Global Technology Adoption Index- GTAI**. 2015. Disponível em: <http://i.dell.com/sites/doccontent/corporate/secure/en/Documents/gtai-executive-summary.PDF>

DIAS, M.; LIMA JR, O. USO DA ABORDAGEM DE LIVING LAB NO DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÕES EM LOGÍSTICA URBANA. **Anais... XXVIII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes**, Curitiba, PR, 2013.

DÍAZ-DÍAZ, N. L.; SAA-PÉREZ, P. The interaction between external and internal knowledge sources: an open innovation view. **Journal of Knowledge Management**, v. 18, n. 2, p. 1-13, 2014.

DIMAGGIO, P.; HARGITTAI, E.; NEUMAN, W.; ROBINSON, J. Social implications of the internet. **Annual Review of Sociology**, n. 27, p. 307-336, 2001.

DODGSON, M.; GANN, D.; SALTER, A. The role of technology in the shift towards open innovation: the case of Procter & Gamble. **R&D Management**, v. 36, n. 3, 333-346, 2006.

DOSI, G. **The nature of the innovative process**. Brighton: DRC Discussion Paper SPRU; University of Sussex, 1988.

DREJER, I. Identifying innovation in surveys of services: a Schumpeterian perspective. **Research Policy**, v. 33, p. 551-562, 2004.

DROGE, C., STANKO, M. A.; POLLITTE, W. A. Lead Users and Early Adopters on the Web: The Role of New Technology Product Blogs. **Journal of Product Innovation Management**, v. 27. n.1, p. 66-82, 2010.

DRUCKER, P. **Inovação e espírito empreendedor**. 6 ed. Editora Pioneira, 1985.

_____. **The discipline of innovation**. Innovation. Cambridge, MA: Harvard Business School, 1991.

_____. O Advento da nova organização In: HARVARD BUSINESS REVIEW. **Gestão do Conhecimento**, Tradução Afonso Celso da Cunha serra. 2 ed. São Paulo: Campus, 2001.

EBBESSON, E. **Virtual Settings for Co-Creation in a Living Lab**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Informação Aplicada). Department of Applied Information Technology. University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden, 2009.

EDMONDSON, A.C.; MCMANUS, S.E. Methodological fit in management field research. **Academy of Management Review**, v. 32, n. 4, pp. 1155-1179, 2007.

EDVINSSON, L.; DVIR, R.; ROTH, N.; PASHER, E. Innovations: the new unit of analysis in the knowledge era: the quest and context for innovation efficiency and management of IC. **Journal of Intellectual Capital**, v. 5, n. 1, p. 40-58, 2004.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management**, v. 14, n. 4, p. 532 - 550, 1989.

ELMQUIST, M.; FREDBERG, T.; OLLILA, S. Exploring the field of open innovation. **European Journal of Innovation Management**. v. 12 n. 3, 326-345, 2009.

ELMUTI, D.; ABEBE, M.; NICOLOSI, M. An overview of strategic alliances between universities and corporations. **The Journal of Workplace Learning**, v.17, n. 1/2, p. 115-129, 2005.

ENGEROFF, R.; BALESTRIN, A. INOVAÇÃO FECHADA VERSUS INOVAÇÃO ABERTA: UM ESTUDO DE CASO DA INDÚSTRIA DE CUTELARIA. **Anais... XXV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**, Brasília, 2008.

ENKEL, E.; GASSMANN, O. M.; CHESBROUGH, H. Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. **R&D Management**, v.39, n. 4, 2009.

ERIKSSON, M.; V. P. NIITAMO; S. KULKKI. State-of-the-Art in Utilizing Living labs Approach to User-centric ICT innovation – a European approach. CDT at Luleå University of Technology, Sweden, Nokia Oy, **Centre for Knowledge and Innovation Research at Helsinki Scholl of Economics**, Finland, v. 1, n. 13, p. 1–13, 2005.

EUROPEAN NETWORK FOR SME RESEARCH- ENSR. **Pesquisa sobre PME-** Documentos da União Européia, 2003.

FAEMS, D.; VAN LOOY, B.; DEBACKERE, K. Interorganizational Collaboration and Innovation: Toward a Portfolio Approach. **Journal of Product Innovation Management**. v. 22, n. 3, p. 238-250, 2005.

FERREIRA, J.; MARQUES, C.; BARBOSA, M. Relação entre Inovação, Capacidade Inovadora e Desempenho: o caso das empresas da região da beira interior. **RAI -Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 4, n. 3, 2007.

FERRO, A. **Gestão da inovação aberta: práticas e competências em P&D colaborativa**. 2010. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica)- Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FONSECA, J. O desenvolvimento da indústria bélica no Brasil e seu processo de spinn-off. **Revista de Economia Política**, v. 20, n. 3 (79), P. 136-151, jul-set, 2000.

FORSMAN, H. Innovation capacity and innovation development in small enterprises: a comparison between the manufacturing and service sectors. **Research Policy**, vol. 40, pp. 739-750, 2011.

FOSS, N.; LAURSEN, K.; PEDERSEN, T. Linking Customer Interaction and Innovation: The Mediating Role of New Organizational Practices. **Organization Science**, n. 22, v. 4, p. 980-999, 2011.

FOSSÁ, M. I. T. **Proposição de um constructo para análise da cultura de devoção nas empresas familiares e visionárias**. 2003. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

FRANKE, N.; VON HIPPEL, E.; SCHREIER, M. Finding Commercially Attractive User Innovations: A Test of Lead-User Theory, **Journal of Product Innovation Management**, v. 23, n. 4, p. 301-315, 2006.

FU, X. How does openness affect the importance of incentives for innovation? **Research Policy**, v. 41, p. 512-523, 2012.

FULLER, J. Why consumers engage in virtual new product developments initiated by producers. **Advances in Consumer Research**, v. 1, n. 33, p. 639–646, 2006.

FULLER, J., MATZLER, K.; HOPPE, M. Brand community members as a source of innovation. **Journal of Product Innovation Management**, n. 25, v.6, p. 608-619, 2008.

Fundação Dom Cabral – FDC **Ranking das transnacionais brasileiras 2011**: crescimento e gestão sustentável no exterior. Fundação Dom Cabral, São Paulo, 2011.

GANN, D. Book review: open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology. **Research Policy**, 34, 122–123, 2005.

GARCIA, C.; VELASCO, C. Co-opetition and Performance: evidence from European Biotechnology Industry. In: **II Annual Conference of Euram on: “Innovative Research Management”**. Track: “Coopetition Strategy: Towards a new kind of interfirm dynamics”. Stockholm: may 9-11, 2002.

GASSMANN, O. Opening up the innovation process: towards an agenda. **R&D Management**. v.36, n. 3, p. 223-228, 2006.

GASSMANN, O.; ENKEL, E. Towards a theory of open innovation: three core process archetypes. **Proceedings of the R&D Management Conference**, Lisbon, Portugal, July 6-9, 2004.

GASSMANN, O; ENKEL, E; CHESBROUGH, H. W. The future of open innovation. **R&D Management**, v. 40, n. 3, p. 213-221, 2010.

GEUMA, Y.; KIM, J.; SON, C.; PARK, Y. Development of dual technology roadmap (TRM) for open innovation: structure and typology. **J. Eng. Technol. Manage**, v. 30, pp. 309–325, 2013.

GIANNOPOULOU, E.; YSTRÖM, A.; OLLILA, S. Turning open innovation into practice: open innovation research through the lens of managers. **International Journal of Innovation Management**, v. 15, n 3, p. 505-524, 2011.

- GIBSON, R.; SKARZYNSKI, P. **Inovação: prioridade nº 1**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- GNYAWALI, D.R.; PARK, B. Co-opetition between giants: Collaboration with competitors for technological innovation. **Research Policy**, Amsterdam, v. 40, n. 5, p. 650, 2011.
- GODOI, C.; MELLO, R. de; SILVA, A. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2010.
- GODOY, A.S. **Estudo de caso qualitativo** In: GODOI, C.K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; BARBOSA DA SILVA, A. (Org.). Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais. São Paulo: Saraiva, 2006.
- GOLLO, S.; CASTRO, A. O processo de inovação e de estratégias de cooperação competitiva para a obtenção da indicação de procedência vale dos vinhedos: o caso da vinícola Cordelier - serra gaúcha RS/Brasil. **Anais... XLVI SOBER**, Rio Branco, 2006.
- GOMES, C. **Gestão de fontes externas de informação tecnológica e desempenho inovador na empresa**. Tese (Doutorado em Administração) Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 2007.
- GOMM, R.; HAMMERSLEY, M.; FOSTER, P. **Case study methods: key issues, key texts**. London: Sage, 2000.
- GONÇALO, C.; ZANLUCHI, J. Relacionamento Entre Empresa e Universidade: Uma Análise das Características de Cooperação em Um Setor Intensivo em Conhecimento. **Revista de Administração e Contabilidade da Universidade Unisinos**. v. 8, n. 3, p. 261-272, Jul./Set. 2011.
- GOVINDARAJAN, V.; TRIMBLE, C. **Os 10 mandamentos da inovação estratégica: do conceito à implementação**, Rio de Janeiro, Elsevier, 2006.
- GRÜTZMANN, A.; MACEDO, F.; ZAMBALDE, A. Knowledge Management and Innovation : The Role of Virtual Social Networks in Innovative Consumer Behavior. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 8, p. 209–220, 2013.
- HAGEDOORN, J. Inter-firm R&D partnerships: an overview of major trends and patterns since 1960. **Research Policy**, v. 31, n. 4, p. 477–492, 2002.
- HAGEL, J.; BROWN, J. S. Funding invention vs. managing innovation. **BusinessWeek**, february, 2006.
- HÄLLBRANT, M.; INGVARSSON, J. **Creation of Open Innovation Arenas**. Master Thesis, in the Master Degree Program, Göteborg, Sweden, 2012.
- HAMEL, G. **Liderando a revolução**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- HAMEL, G.; SAYAGO, A. **O caminho para a disrupção**. In: MELLO, Carlos Cordeiro de (trad.). Implementando a inovação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

HENKEL, J. Selective revealing on open innovation processes: the case of embedded Linux, **Research Policy**, v. 35, n. 7, 953-969, 2006.

HENSKE, P.; BIENSEN, T. Novo modelo reduz custo de pesquisa para farmacêuticas. Valor Econômico, São Paulo, 04 de agosto de 2009. Disponível em: Acesso em: 04 janeiro. 2015.

HERSCOVICI, A. Capital intangível e direitos de propriedade intelectual: uma análise institucionalista. **Revista de economia política**, v. 27, n.3, p. 394-412, 2007.

HIENERTH, C., KEINZ, P., & LETTL, C. Exploring the Nature and Implementation Process of User-Centric Business Models. **Long Range Planning**, n. 44, v. 5-6, p. 344-374, 2011.

HIGGINS, M. **Innovate or evaporate** – Test & improve your organizations I.Q. Its Innovation Quotient. New York: New Management Publishing Company, 1995.

HIRSCH-KREINSEN, H. “Low-Tech” Innovations. **Industry & Innovation**, v. 15, n. 1, p. 19-43, 2008.

HOMBURG, C; WIESEKE, J; BORNEMANN, T. Implementing the marketing concept at the employee-customer interface: the role of customer need knowledge (CNK). **Journal of Marketing**, v. 73, n. 4, p. 64-81, 2009.

HOSSAIN, Mokter. A review of literature on open innovation in small and medium-sized enterprises. **Journal of Global Entrepreneurship Research**, v. 5, n. 1, p. 1-12, 2015.

HOWE, J. Crowdsourcing. **Why the Power of the Crowd is Driving Future of Business**. New York: Three Rivers Press, 2008.

HOWELLS, J. GAGLIARDI, D.; MALIK, K. The growth and management of R&D outsourcing: evidence from UK pharmaceuticals, **R&D Management**, v. 38, pp. 205-219, 2008.

HUANG, X.; TAN, B.; LI, D. Pressures on green supply chain management: a study on manufacturing small and medium-sized enterprises in China. **International Business and Management**, v.4, n.1, p.76–82, 2012.

HUIZINGH, E. Open innovation: state of the art and future perspectives. **Technovation**. v. 31, p. 2–9, 2011.

HUSTON, L; SAKKAB, N. Connect and develop: inside Procter & Gamble's new model for innovation. **Harvard Business Review**, v. 84, n. 3, p. 58-66, 2006.

IAKOVLEVA, T. "Open innovation at the root of entrepreneurial strategy: A case from the Norwegian oil industry." **Technology Innovation Management Review**, n. 3, v.4, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Anual de Serviços – PAS/2000. Disponível em: <http://www.ibge.net/home/estatistica/economia/comercioeservico/pas/analisepas2000.shtm> Acesso em 05 de Junho de 2016.

_____ (IBGE). O setor de tecnologia da informação e comunicação no Brasil: 2003-2006. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Estudos e pesquisas, n. 11, **Informação econômica**, 1679-480X, 2009.

_____ (IBGE). **Pesquisa de Inovação (PINTEC) 2011**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em <http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/pintec2011%20publicacao%20completa.pdf>. Acesso em 10/05/2014.

INSTITUTO NACIONAL DE EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO (INEI). **Avaliação do Grau de Inovação Organizacional – QDI**. 2010. Disponível em: Acesso em: 2 mar 2015.

JANEIRO, P. **Inovação Aberta**: os tipos de empresas de serviços que utilizam as universidades nas suas actividades de inovação. Dissertação (Mestrado em Marketing)- Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2011.

JONES, P.A.; PHILLIPS, D. What use is research anyway? Industry and academe's differing views. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v.15, n.5. p.290-293, 2003.

JONG, J.; MARSILI, O. The fruit flies of innovations: a taxonomy of innovative small firms. **Research Policy**, vol. 35, pp. 213–229, 2006.

JÚNIOR, J.; SANTOS, M dos. **Comunicação, tecnologia e inovação: estudos interdisciplinares de um campo em expansão**. Porto Alegre: Buqui, 2013.

KACHBAA, Y.; HATAKEYAMAB, K. Estratégias de inovação em APLs: viés para o desenvolvimento de produtos de moda. *Produção*, v. 23, n. 4, p. 751-761, 2013.

KEUPP, M.; GASSMANN, O. Determinants and archetype users of open innovation. **R&D Management**, v. 39, n. 4, p. 331-341, 2009.

KOHLER, T.; MATZLER, K.; FULLER, J. Avatar-based innovation: Using virtual worlds for real-world innovation. **Technovation**, v. 29, n. 6-7, p. 395-407, 2009.

KOUFTEROS, X.; VONDEREMBSE, M.; JAYARAM, J. Internal and external integration for product development: the contingency effects of uncertainty, equivocality, and platform strategy. **Decision Sciences**, v. 36. n. 1, p. 97-133, USA, February 2005.

KRAFTA, L.; FREITAS, H.; COSTA, R. S. Gestão da informação, base de ação comercial de pequenas empresas de TI. **Anais... III CONGRESSO INTERNACIONAL DE GESTÃO DA TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (CONTECSI)**, 3º, 2006, São Paulo, 2006.

KRAUSE, W.; SCHUTTE, C.; du PREEZ, N. OPEN INNOVATION IN SOUTH AFRICAN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES. **CIE42 Proceedings**, Cape Town, South Africa, 16-18 July 2012.

LASAGNI, A. How can external relationships enhance innovation in SMEs? New evidence for Europe. **Journal of Small Business Management**, v. 50, n. 2, pp. 310-339, 2012.

LAURSEN, K.; SALTER, A. Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms. **Strategic management journal**, v. 27. n. 2, 131-150. 2006.

LAURSEN, K.; SALTER, A. Searching high and low: what types of firms use universities as a source of innovation? **Research Policy**. Amsterdam, v. 33, n.8, p. 1201-15, oct., 2004.

LEE, A.; BASKERVILLE, R. Generalizing generalizability in information systems research. **Information Systems Research**, USA, v.14, n.3, p.221-243, Sept. 2003.

LEE, S.; PARK, G.; YOON, B.; PARK, J. Open innovation in SMEs: an intermediated network model. **Research Policy**, v. 39, n. 2, pp. 290-300, 2010.

LEWIN, K. Frontiers in group dynamics. **Human Relations**, New York, v. 1, n. 1, p. 5-41, 1947.

LICHTENTHALER, U. Open innovation in practice: an analysis of strategic approaches to technology transactions. **Engineering Management**, IEEE Transactions, v. 55, n. 1, p. 148-157, fev. 2008.

_____. Intellectual property and open innovation: an empirical analysis. **International Journal of Technology Management**. Geneva, v.52, n.3-4, p. 372-399, 2010.

_____. Open innovation: past research, current debates, and future directions. **The Academy of Management Perspectives**, v. 25, n. 1, 75-93, 2011.

LICHTENTHALER, U.; LICHTENTHALER, E. A Capability-Based Framework for Open Innovation: Complementing Absorptive Capacity. **Journal of Management Studies**. v. 46, n. 8, p. 1315-1338, 2009.

LIN, C. Y-Y. Success factors of small and medium-sized enterprises in Taiwan: an analysis of cases. **Journal of Small Business Management**, v. 36, n. 4, p. 43-56, 1998.

LOPES, M., TEIXEIRA, A. Open Innovation in firms located in an intermediate technology developed country. **Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores de Porto**, n. 4, mar. 2009.

MACULAN, A.; MERINO, J. C. A. Como avaliar a transferência do conhecimento na interação universidade-empresa. **Anais... Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**. São Paulo, 1998.

MACULAN, Anne-Marie. Capacitação tecnológica e inovação nas empresas brasileiras: balanço e perspectivas. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 3, n. SPE, p. 01-18, 2005.

MARCATI, A. GUIDO, G.; PELUSO, A. M. The role of SME entrepreneurs' innovativeness and personality in the adoption of innovations. **Research Policy**, v. 37, n. 9, p. 1579-1590, 2008.

MARCOVITCH, J. A Cooperação da universidade moderna com o setor empresarial. **Revista de Administração**, São Paulo, USP. V.34, N. 4. p. 46-55, 1999.

MARTINELLI, Rosa Maria Feltrim. **Tecnologia da Informação na Construção do Conhecimento: Uma Abordagem a Partir do Modelo de Nonaka & Takeuchi**. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MATA, J.; WOERTER, M. Risky innovation: the impact of internal and external R&D strategies upon the distribution of returns. **Research Policy**, v. 42, n. 2, p. 495-501, 2013.

MAZZON, J. **Análise do programa de alimentação do trabalhador sob o conceito de marketing social**. Tese (Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1981.

MCADAM, R.; KEOGH, W.; GALBRAITH, B.; LAURIE, D. Defining and improving technology transfer business and management process in university innovation centres. **Technovation**, v. 25, n. 12, p.1418-1429, 2005.

MEDRADO, A.; RIVERA, R. Avaliação do apoio do BNDES ao setor de software e serviços de TI. **BNDES Setorial**, n. 38, p. 329-372, 2013.

MELO, L; M.; RAPINI, M. S. **Financing innovation in Brazil: empirical evidence and implicit S&T policy**. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, p. 1-25, 2012.

MENON, T.; PFEFFER, J. Valuing Internal vs. External Knowledge: Explaining the preference for outsiders. **Management Science**. v. 49, n.4, p. 497 - 513, 2003.

MILAGRES, R. Redes de empresas, a chave para inovar, HSM Management 72, janeiro/fevereiro, p.31-35, 2009.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, MDIC. Termo de Referência para Política Nacional de Apoio ao Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais. 2004. Disponível em: http://www.mdic.gov.br/portalmDIC/arquivos/dwnl_1289322946.pdf. Acesso em 22 de abril de 2015.

MOREIRA, B.; SAAD, D.; FELDHAUS, D.; PEREIRA, G.; MATTIOLI, M. **As oportunidades e os desafios do Open Innovation no Brasil**. Instituto Inovação, junho 2008, disponível em www.InstitutoInovacao.Com.Br/Arquivos_Internos/Noticias/291as_Oportunidades_E_Desafios_Do_Open_Innovation_No_Brasil. Acesso em: 21 dezembro. 2014.

MORRISON, P. D.; ROBERTS, J. H.; VON HIPPEL, E. “Determinants of User Innovation and Innovation Sharing in a Local Market”, **Management Science**, v. 46, n. 12, p. 1513-1527, 2000.

MORTARA, L.; MINSHALL, T. How do large multinational companies implement open innovation? **Technovation**, v. 31, p. 586-597, 2011.

MOTA, T. L. N. G.; LUCCHESI, R. Arranjos interinstitucionais como indutores de inovação. **Anais...** Simpósio Gestão de Inovação Tecnológica. PGT-USP, São Paulo, 1998.

MYTELKA, L. **A role for innovation networking in the other two-thirds.** *Futures*, 1993.

NALEBUFF, B. J.; BRANDENBURGER, A. M. **Co-opetição:** um conceito revolucionário que combina competição com cooperação e a estratégia da Teoria do Jogo que está mudando o jogo dos negócios. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.

NAMBISAN, S. Designing virtual customer environments for new product development. **Academy of Management Review**, 27, 392-413, 2002.

NASCIMENTO, A.; LUFT, M.; CAVALCANTI, F.; FREITAS, H. de. O USO DO CROWDSOURCING COMO FERRAMENTA DE INOVAÇÃO ABERTA: UMA CATEGORIZAÇÃO A LUZ DA TEORIA DE REDES INTERORGANIZACIONAIS. 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: XXXVI EnANPAD, p. 1-12, 2012.

NDOU, V.; VECCHIO, P.D.; SCHINA, L. Open innovation networks: the role of innovative marketplaces for small and medium enterprises value creation. **International Journal of Innovation and Technology Management**, v. 8, n.3, p.437-453, 2011.

NEYENS, I., FAEMS, D.; SELS, L. The impact of continuous and discontinuous alliance strategies on startup innovation performance. **International Journal of Technology Management**. v.52, n. 3-4, p. 392-410, 2010.

NEYER, A., BULLINGER, A.; MOESLEIN, K. Integrating inside and outside innovators: a sociotechnical systems perspective. **R&D Management**, v. 39, n.4, p. 410–419, 2009.

NIITAMO, V.; KULKKI, S.; ERIKSSON, M.; HRIBERNIK, K. State-of-the-art and good practice in the field of Living Labs. **Anais...** XXII International Conference on Concurrent Enterprising: Innovative Products and Services through Collaborative Networks, Milan, Italy, pp. 349–357, 2006.

NIU, K. H.; MILES, G.; LEE, C. S. Strategic development of network clusters: a study of high technology regional development and global competitiveness. **International Business Journal**, v. 18, n. 3, p.14-31, 2008.

NUNES, J. A(s) dinâmica(s) das ciências no perímetro do centro: uma cultura científica de fronteira?, **Revista Crítica de Ciências Sociais**, v. 63, p. 189- 198, 2002.

OKEY, R. Open innovation and its relevance to industrial research and development: The case of high-technology small firms. **International Small Business Journal**, v. 31, n. 3, p. 319–336, 2013.

OLIVEIRA, A.; BRITO, D. Living Labs: A experiência Portuguesa. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad**, v. 23, n.8, p.201-201, 2014.

OLIVEIRA, C. **RELATÓRIO DA PESQUISA DE CAMPO: PRÁTICAS DE INOVAÇÃO ABERTA NO BRASIL.** Nova Lima, MG: Fundação Dom Cabral, 2011.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OECD). **Science, technology and industry scoreboard**. Paris, 2003.

_____. **Manual de Oslo** – Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação, OECD – tradução FINEP, Brasília, 2006.

_____. **Science, Technology and Industry Outlook**. Paris: OECD Publishing, 2010.

PARIDA, V.; WESTERBERG, M.; FRISHAMMAR, J. Inbound open innovation activities in high-tech SMEs: the impact on innovation performance. **Journal of Small Business Management**, v. 50, n.2, pp. 283-309, 2012.

PATTON, M. **Qualitative evaluation methods**. Beverly Hills, CA: Sage, 1980.

PELISSARI, A. S. **Processo de formulação de estratégias em pequenas empresas com base na cultura corporativa e competências gerenciais**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – UNIMEP, PPGEPFEAU da Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Santa Bárbara d'Oeste, 2007.

PINHEIRO, B. **Gestão da propriedade intelectual no âmbito da inovação aberta**: um estudo em empresas farmacêuticas nacionais. Dissertação de Mestrado em Ciências Farmacêuticas- Universidade de São Paulo (USP), 2012.

PINTO, M. C. S.; COUTO-DE-SOUZA, C. L. Mudança organizacional em uma empresa familiar brasileira. **Revista de Administração Pública**, v. 43, n. 3, pp. 609-634, 2009.

POETA, K. FUSÃO ITAÚ E UNIBANCO: VERIFICAÇÃO DOS REFLEXOS NOS INDICADORES ECONÔMICOS E FINANCEIROS. **Trabalho de Conclusão de Curso** de Ciências Contábeis- Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2010.

PORTER, M. **Competição**: estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PORTO, G. S.; PRADO, F. O.; PLONSKI, G. A. As fontes de tecnologia no setor de telecomunicações e os fatores motivadores da cooperação. In: **Anais... X Seminário Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica - ALTEC**. México, 2003.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, v. 68, n. 3, p. 2-15, 1990.

PRAHALAD, C.K; KRISHNAN, M.S. **A nova era da inovação**: Impulsionando a co criação de valor ao longo das redes globais. Rio de Janeiro, Elsevier, 2008.

PRAHALAD, C.K; RAMASWAMY, Venkat. **O futuro da competição**. Como desenvolver diferenciais inovadores em parceria com os clientes. Rio de Janeiro, Elsevier, 2004

PRANDELLI, E.; VERONE, G.; RACCAGNI, D. Diffusion of Web-Based Product Innovation, **California Management Review**, v. 48, n. 4, p. 109-135, 2006.

PUGA, F. P. O Apoio Financeiro às Micro, Pequenas e Médias Empresas na Espanha, no Japão e no México. **Textos para Discussão n. 96. BNDES**. Rio de Janeiro, agosto, 2002.

PULLEN, A.; DE WEERD-NEDERHOF, P.; GROEN, A.; SONG, M.; OLAF, F.; Successful Patterns of Internal SME Characteristics Leading to High Overall Innovation Performance. **Creativity and Innovation Management**, v.18, n.3, 2009.

RAMOS, C.; ROSEIRA, C.; AROSO, B. Análise de processos e modelos coexistentes de open-innovation: o caso galp energia open innovation, redes de inovação, criação de valor, galp energia. **Revista Portuguesa de Marketing**. v. 42, n.6, p.8-35, 2012.

REMONATO, R.; MENDONÇA, A. DE; UCHIMURA, E.; CUNHA, J. A Relação entre Orientação Estratégica e a Inovação em Serviço: Um Caso de uma Instituição de Ensino Superior. **Anais... XXVI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, ANPAD, Vitória/ES**, 2010.

RIES, E. **The lean startup**: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses. Crown Books, 2011.

RIO GRANDE DO SUL- RS. Lei nº 13.839, de 05 de dezembro de 2011. Institui a Política Estadual de Fomento à Economia da Cooperação. Diário Oficial do Estado, Porto Alegre, 05 dez. 2011.

ROBERTSON, D. **Peça por Peça**: Como a Lego redefiniu o conceito de inovação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

ROGERS, E. **Diffusion of innovations**. New York: Free Press, 2003.

ROGERS, M. Networks, firm size and innovation. **Small Business Economics**, v. 22, n. 2, p. 141-153, 2004.

ROJAS, A. T.; MONROY, C. R.; PELUSO, N. B. La innovación abierta como elemento de análisis en las pequeñas y medianas industrias: caso sector metalmecánico. **Revista de Administração e Inovação**, v. 8, n. 2, p. 05-28, 2011.

ROTHWELL, R. Successful industrial innovation: critical success factors for the 1990's. **R&D Management**, v. 22. n. 3, 221-239, 1992.

RYAN, M. Patent incentives, technology markets, and public-private bio-medical innovation networks in Brazil. **World Development**, v. 38, n. 8, p. 82-1093, 2010.

SAEBI, T.; FOSS, N. Business models for open innovation: Matching heterogeneous open innovation strategies with business model dimensions. **European Management Journal**, v. 33, n. 3, p. 201-213, 2015.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodología de la investigación**. México: McGraw-Hill, 1991.

SANTAMARÍA, L.; NIETO, M.; BARGE-GIL, A. Beyond formal R&D: taking advantage of other sources of innovation in low- and medium-technology industries. **Research Policy**, v. 38, n. 3, p. 507–517, 2009.

SANTOS, J.; DOZ, I.; WILLIANSOM, P. Is your innovation process global? **MIT Sloan Management Review**, v. 45, n. 4, p. 31-37, 2004.

SANTOS, M.; FONTANELA, C. A gestão do segredo na inovação aberta. **Cad. Prospec.**, Salvador, v. 8, n. 2, p. 246-254, 2015.

SANTOS, S.; CERDEIRA, J. Estratégias de coopetição em Portugal: O contributo dos polos e clusters de empresas. **Comunicação e Ciências Empresariais**, n.8, 2013.

SAVITSKAYA, I.; PODMETINA, D.; KUTVONEN, A. Open Innovation theory Building: Review of Methodology. **Anais...XXIII ISPIM Innovation Conference**, Barcelona, Espanha, Jun, p. 1-18,2012.

SCHAARSCHMIDT, M.; KILIAN, T. Impediments to customer integration into the innovation process: A case study in the telecommunications industry. **European Management Journal**, v. 32, n. 2, p. 350– 361, 2014.

SCHERER, J. O.; RIBEIRO, J. L. Open Innovation: um estudo de caso de implantação em instituição financeira brasileira. **Anais... 8º Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento do Produto (CBGDP)**, Porto Alegre – RS, set., 2011.

SCHUMPETER, J. **The theory of economic development**. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1934.

SCHUMPETER, J.A. **Capitalism, socialism and democracy**. Harper and Brothers, New York, 1942.

_____. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**; uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae Unidade de Gestão Estratégica – UGE. **Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira**, 2014. Disponível em:
<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/Participacao%20das%20micro%20e%20pequenas%20empresas.pdf>. Acesso: 12 de janeiro de 2015.

SEBRAE. **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa: 2010-2011**. 4. ed./Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Org.); Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos [responsável pela elaboração da pesquisa, dos textos, tabelas e gráficos]. –Brasília, DF; DIEESE, 2011.

SHETH, J.N.; RAM, S. **Bringing innovation to market: How to Break Corporate and Customer Barriers**. Wiley & Sons, New York: 1987.

SILVA, G.; DACORSO, A. Inovação aberta como uma vantagem competitiva para a micro e pequena empresa. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 10, n.3, p.251-268, jul./set. 2013.

SILVA, M.; ZILBER, M. Benefícios percebidos pela adoção do processo de inovação aberta. **Revista de Administração da UNIMEP**. v.11, n.3, p. 1-17, Set/Dez, 2013.

SIMARD, C.; WEST, J. Knowledge networks and the geographic locus of innovation. In: CHESBROUGH, H.; VANHAVERBEKE, W.; WEST, J. **Open innovation: researching a new paradigm**. London: Oxford University Press, 2006.

SPITHOVEN, A., VANHAVERBEKE, W., ROIJAKKERS, N. Open innovation practices in SMEs and large enterprises. *Small Business Economics*, v. 41, n. 3, p. 537-562, 2013.

STAKE, R. **Investigar con estudios de caso**. Madrid: Morata, 1998.

STAM, W.; ELFRING, T. Entrepreneurial orientation and new venture performance: the moderating role of intra- and extraindustry social capital. **Academy of Management Journal**. v. 51, n. 1, p. 97-111, 2008.

TAPSCOTT, D.; WILLIAMS, A. The Prosumers. In: **Wikinomics: how mass collaboration changes everything**. New York, USA: Penguin Books, 2007.

TELLES, R. A efetividade da matriz de amarração de Mazzon nas pesquisas em administração. **Revista de Administração**, São Paulo v.36, n.4, p.64-72, 2001.

TERRA, J. **Inovação - quebrando paradigmas para vencer**. São Paulo: Editora Saraiva, 2007.

_____. **10 Dimensões da Gestão da Inovação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

TERWIESCH, C.; XU, Y. Innovation contests, open innovation, and multiagent problem solving, **Management Science**, v. 54, n. 9, pp. 1529-1543, 2008.

THOMAS, V.J.; SHARMA, S.; JAIN, S.K. Using patents and publications to assess R&D efficiency in the states of the USA. **World Patent Information**, v. 33, n. 1, p. 4-10, mar. 2011.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIGRE, P. **Perspectivas do investimento em tecnologias de informação e comunicação**. Rio de Janeiro: UFRJ, Instituto de Economia, 2009.

TIGRE, P. **Gestão da inovação no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

TRIVIÑOS, A. Pesquisa qualitativa. In: TRIVIÑOS, A. N. S. (Ed.). **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. p.116-173. São Paulo: Atlas, 1987.

TROTT, P.; HARTMANN, D. Why "open innovation" is old wine in new bottles. **International Journal of Innovation Management**, v. 13, n. 4, p. 715-736, 2009.

- VALERIO, D. **PEQUENA EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA: A OPEN INNOVATION COMO ESTRATÉGIA**. Tese (Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção) Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP, Santa Bárbara D'Oeste, 2010.
- VAN DE VRANDE, V.; JONG, J.; VANHAVERBEKE, W.; ROCHEMONT, M. Open Innovation in SME's: Trends, motives and management challenges. **Technovation**, v. 29, n. 6-7, p. 423-437, 2009.
- VAN DER MEER, H. Open innovation—the Dutch treat: challenges in thinking in business models. **Creativity and Innovation Management**, v. 16, n. 2, p. 192-202, 2007.
- VANHAVERBEKE, W. **The interorganizational context of open innovation**. In: H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, & J. West (Orgs.). Open innovation: researching a new paradigm. (pp. 205-219). London: Oxford University Press, 2006.
- VANHAVERBEKE, W.; VERMEERSCH, S.; DE SUTTER, S. **Open innovation in SMEs: how can small companies and start-ups benefit from open innovation strategies?** Flanders: Vlerick Leuven Gent Management School, 2012.
- VILHA, A. M. Gestão de Inovação nas Empresas. São Paulo: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial - Prefeitura de Diadema - SINDIPLAST - SINDIBOR, 2010.
- VIOLATO, C. A.; LOURAL, C. A. Desafios para o desenvolvimento das TICS no Brasil. **Revista Parcerias Estratégicas** - Edição especial. Brasília, DF, v. 15, n. 31, 2010.
- VON HIPPEL, E. Lead users: a source of novel product concepts. **Management science**, v. 32, n.7, p. 791-805, 1986.
- VRGOVIC, P.; VIDICKI, P.; GLASSMAN, B.; WALTON, A. Open innovation for SMEs in developing countries-An intermediated communication network model for collaboration beyond obstacles. **Innovation: Management, Policy & Practice**, n. 1, v.3, p. 290–302, 2012.
- WALLIN, M.; VON KROGH, G. Organizing for open innovation: focus on the integration of knowledge. **Organizational Dynamics**, v. 39, n.2, p. 145-154, 2010.
- WELLMAN, B. Community: from neighborhood to network. **Communications of the ACM**, v. 48, n. 10, p. 53-55, 2005.
- WEST, J.; GALLAGHER, S. Challenges of open innovation: the paradox of firm's investment in open source software. **R&D Management**, v. 36, n. 3, p. 319-331, 2006.
- WIPO - WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION. Módulo 11: informação tecnológica. In: _____. **Curso Geral de Propriedade Intelectual à Distância**. Switzerland: Wipo/Ompi/Inpi, 2014.
- WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D. **The machine that changed the world**. New York : Harper Perennial, 1990.

YANG, S. **Open innovation como estratégia de inovação para indústrias farmacêuticas brasileiras**: um estudo exploratório. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)- Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2010.

YIN, R.K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

ZAHRA, S. A; NIELSEN, A. P.; Sources of capabilities, integration and technology commercialization. **Strategic Management Journal**, n.23. p.377-398, 2002.

ZALTMAN, G. DUNCAN, R. HOLBEK, J., **Innovations and organizations**. New York: Wiley, 1973.

ZAMPIERI, N. O processo de formação do primeiro APL da Região Central do RS a partir do fortalecimento da governança. **Anais...** XXIV Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, Belém, PA, Set, 2014.

ZINELDIN, M. Co-opetition: the organisation of the future. **Marketing Intelligence & Planning**, Emerald Group Publishing, v.22, n. 7, 2004.

ZURLO, F. Design Estratégico. Roma: Enciclopedia Treccani, 2010.

APÊNDICE A - Protocolo de Estudo de Caso

Tese

OPEN INNOVATION EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE: UMA ESTUDO EM ORGANIZAÇÕES DO SETOR DE TIC

1- Objetivo geral do estudo

Este estudo pretende compreender de que forma a inovação aberta é adotada em empresas de pequeno porte do setor de Tecnologia da Informação e Comunicações.

Objetivos específicos

- Descrever e analisar o contexto das organizações objeto deste estudo;
- Caracterizar a forma como ocorrem as parcerias desenvolvidas no processo de inovação abertanas organizações;
- Identificar os desafios e as oportunidades associados a adoção da inovação aberta nas organizações em estudo;
- Propor um modelo de adoção da inovação aberta para empresas de pequeno porte.

2- Procedimentos metodológicos

Pesquisa de natureza exploratória e qualitativa com o emprego do método do Estudo de Caso (Múltiplos).

3- Unidade de análise

Compreende dezesseis empresas membros do APL Centrossoftware, localizadas em Santa Maria /RS.

4- Instrumentos de coleta de dados

A coleta de dados será realizada por intermédio de: análise de documentos; entrevistas com os atores previamente mapeados como relevantes à pesquisa e observação direta. Para a realização das entrevistas foi elaborado um roteiro com base nos referenciais teóricos pesquisados, apresentado no Apêndice B.

5- Procedimento de campo

Agendamento prévio das entrevistas, realização das entrevistas; Gravação das entrevistas realizadas; Transcrição das entrevistas realizadas; Observação do ambiente organizacional e acesso a documentos e sites institucionais.

APÊNDICE B- Roteiro de Entrevista

Prezado (a) Senhor (a),

Meu nome é Andressa Hennig Silva, estudante de doutorado em Administração na Universidade Federal de Santa Maria, orientada pelo professor Dr. Gilnei Luiz de Moura. Estou realizando minha pesquisa de tese de doutorado, a qual versa sobre o processo de inovação aberta em pequenas e médias empresas. Gostaria de contar com sua contribuição ao responder esta entrevista. Ressalto que a pesquisa é anônima, e solicito sua autorização para que eu possa gravar sua fala, a fim de utilizar trechos da entrevista na execução e análise dos dados do estudo.

1. Perfil da empresa

- 1.1 Setor de atuação (negócio da empresa)
- 1.2 Tempo de mercado
- 1.3 Em que mercado atua (local, regional, nacional e/ou internacional)?
- 1.4 Número de funcionários
- 1.5 Caracteriza-se como micro, pequena, média empresa?
- 1.6 Faturamento anual
- 1.7 Número de sócios?
- 1.8 Como é a estrutura interna da empresa?
- 1.9 Decisão da inovação compete a quem?

2. Perfil do entrevistado

- 2.1 Qual é o cargo que você ocupa na empresa?
- 2.2 Há quanto tempo você trabalha na empresa?
- 2.3 Qual é a sua formação?

3. Questões de pesquisa

3.1 Contexto da inovação aberta

- 3.1.1 Você conhece o conceito de inovação aberta?
- 3.1.2 Quais são os atores externos envolvidos no processo de inovação?

<input type="checkbox"/> Consumidores	<input type="checkbox"/> Universidades
<input type="checkbox"/> Governo	<input type="checkbox"/> Centros de pesquisa
<input type="checkbox"/> Fornecedores	<input type="checkbox"/> Outros: _____.
<input type="checkbox"/> Consultores	
<input type="checkbox"/> Empresas não concorrentes	
<input type="checkbox"/> Concorrentes	
- 3.1.3 Sua empresa já gerou alguma inovação a partir da abertura? Qual?
- 3.1.4 Descreva como ocorre o processo.
- 3.1.5 Como você descreve o status de sua empresa em relação a inovação aberta?
- 3.1.6 O que levou a empresa a adotar inovação aberta?

- 3.1.7 A inovação aberta segue um processo estruturado?
- 3.1.8 Que tipo de inovação a empresa desenvolveu nos últimos anos?
- () Produto () Mercado e canal de distribuição
- () Modelo de negócio () Experiência do Consumidor
- () Estratégia () Marketing
- () Processos () Outros:_____.
- () Marca
- () Serviço

3.2 Caracterização das parcerias

- 3.2.1 Que motivos levaram a empresa a fazer parte do APL?
- 3.2.2 Participar do APL Centrosoft tem alguma influencia no processo de inovação da empresa?
- 3.2.3 Há parcerias desenvolvidas no processo de inovação aberta com organizações que compoem o APL?
- 3.2.4 Como se estabelece essa relação com os diferentes atores?
- 3.2.5 Quais a(s) maior(es) dificuldade(s) na interação com os diferentes atores?
- 3.2.6 Como o departamento interage com a inovação de fora?
- 3.2.7 Que grupo/departamento foi mais difícil convencer sobre abrir o processo de inovação? Por quê?
- 3.2.8 Em que fases do processo de inovação os atores se envolvem?

3.3 Desafios e oportunidades

- 3.3.1 Você considera que a inovação aberta é um método de inovação efetivo?
- 3.3.2 O que promove a interação com os atores externos?
- 3.3.3 O que dificulta a interação com os atores externos?
- 3.3.4 Quais as principais barreiras/desafios/riscos/desvantagens/ameaças enfim problemas na **adoção** de inovação aberta?
- () Financeira () Propriedade Intelectual
- () Marketing () Conhecimento
- () Cultura Organizacional () Administração/Burocracia
- () Liderança () Recursos
- () Pessoas () Síndrome do “não inventado aqui”
- () Comprometimento
- () Competências dos funcionários () Outros:_____.
- 3.3.5 Quais os desafios para se **implantar** a inovação aberta em sua empresa?
- 3.3.6 A empresa pretende seguir adotando a inovação aberta?
- 3.3.7 O que é importante internamente em uma empresa para prosseguir com êxito o seu propósito com a inovação aberta?
- 3.3.8 Quais os benefícios/ganhos que sua organização obteve após a adoção da inovação aberta?