

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

**ARUANA ROSA SOUZA**

**PROCESSO DA AMBIDESTRIA EM TRANSIÇÕES TECNOLÓGICAS**

**São Leopoldo**

**2017**

ARUANA ROSA SOUZA

**PROCESSO DA AMBIDESTRIA EM TRANSIÇÕES TECNOLÓGICAS**

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

Orientador: Prof. Dr. Ivan Lapuente Garrido

São Leopoldo

2017

S731p Souza, Aruana Rosa.  
Processo da ambidestria em transições tecnológicas /  
Aruana Rosa Souza. – 2017.  
151 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio  
dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Administração,  
2017.  
“Orientador: Prof. Dr. Ivan Lapuente Garrido.”

1. Ambidestria. 2. Exploração. 3. Exploração. 4. Transição  
tecnológica. 5. Tecnologia da informação I. Título.

CDU 658

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Bibliotecário: Flávio Nunes – CRB 10/1298)

ARUANA ROSA SOUZA

**PROCESSO DA AMBIDESTRIA EM TRANSIÇÕES TECNOLÓGICAS**

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

Aprovada em 17/08/2017.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Amarolinda Zanella Klein – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

---

Prof. Dr. Silvio Popadiuk – Universidade Plesbiteriana Mackensie

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Yeda Swirski de Souza – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

A Deus, por iluminar os caminhos por onde passo.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por iluminar os caminhos por onde passo.

Aos meus familiares, em especial meu noivo Gregui Becker Luz, meus pais Glésio Dias de Souza e Susara da Rosa Machado de Souza pela compreensão, apoio e amor incondicional.

A todos os meus amigos que se revelaram irmãos de coração durante minha trajetória acadêmica.

Ao Prof. Dr. Ivan Garrido, pela orientação desse trabalho.

A todos os professores do Programa de Pós-graduação em Administração da Unisinos, em especial ao Dr. Iuri Gavronski por acreditar no meu potencial desde o início da minha trajetória no mestrado.

Ao professor do Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Plesbiteriana Mackensie, Dr. Silvio Popadiuk, por compartilhar seus conhecimentos adquiridos durante os últimos 15 anos de estudos do tema ambidestria.

Aos professores Dr. Sandro Rigo, Dr. Marcio Rosa da Silva e Dr. Lucio Rene Prade pelo apoio prestado durante a etapa investigativa dessa pesquisa.

A todos os colegas do Programa de Pós-graduação em Administração da Unisinos, em especial Ms. Lisiane Machado, Ms. Caroline Kretschmer, Ms. Manuela Santos, Ms. Marcos Fortes Bittencourt e Ms. Daniel Auler pelas trocas de ideias, experiências e dicas que contribuíram para meu aprendizado.

A todos os profissionais de Tecnologia da Informação que foram entrevistados, por não medirem esforços em ajudar na pesquisa, em especial aos diretores da empresa Alfa E1, E2 e E3.

À CAPES, pela bolsa de estudos concedida.

Obrigada!

“Toda a arte é um problema de equilíbrio entre dois opostos”. (PAVESE, 2017).

## RESUMO

Mudanças descontínuas no mercado fazem com que empresas busquem por novas tecnologias. A ambidestria, quando manifestada em empresas, apoia gestores durante os períodos de transições tecnológicas, possibilitando a obtenção do máximo de excelência na gestão de novas tecnologias, essenciais para entrada em novos mercados, e tecnologias tradicionais, úteis para manutenção da empresa nos mercados em que já trabalha. Embora essa literatura seja amplamente estudada há mais de 20 anos, poucos estudos aprofundaram-se em avaliar como empresas são ambidestras durante o processo de transição tecnológica.

Este estudo analisou uma empresa ambidestra estrutural intensiva em conhecimento que passou por dois ciclos de transição tecnológica em menos de 6 anos. Realizou-se um estudo de caso único em uma empresa brasileira do setor de tecnologia da informação. Como resultado da investigação, verificou-se que a decisão da empresa de se tornar ambidestra foi motivada por fatores críticos que surgiram principalmente pela necessidade da empresa de entrar em novos negócios. Além disso, houve uma redução nos ciclos de transição à medida que a empresa ganhou experiência no processo de incorporação de novas tecnologias e maturidade na gestão ambidestra dos negócios. Fatores de contexto mostraram-se importantes, uma vez que apoiaram os gerentes e funcionários em ações de curto, médio e longo prazo durante as transições. Este trabalho contribui para a perspectiva teórica, revelando, na prática, como uma empresa de TI simultaneamente gerencia novos negócios e negócios tradicionais durante momentos críticos de transições tecnológicas. Também analisou como uma empresa se organizou em termos de processos, culturas, estruturas e rotinas para se adaptar-se ao ambiente em mutação. Com relação às contribuições gerenciais, esse estudo guia gestores para reflexões relativas aos seus negócios, elucidando diferentes tipos de estruturas ambidestras que uma organização pode optar, apoia as empresas a se estruturarem e traçarem um plano de ação com foco no fortalecimento dos pontos fracos. Ademais, esse estudo elucida perfis de gestores e funcionários considerados competitivos em organizações que optam pela estruturação separada de gestão de negócios novos e tradicionais.

**Palavras-chave:** Ambidestria. Exploração. Exploração. Transição tecnológica. Tecnologia da informação.

## ABSTRACT

Discontinuous changes in the market cause companies to search for new technologies. Ambidexterity supports companies during periods of technological transitions, enabling them to achieve the maximum of excellence in the management of new technologies, essential for new markets entrance, and traditional technologies, useful for maintaining the company in markets they already are. Although this literature has been extensively studied for more than 20 years, few studies have deepened on how firms are ambidextrous during the technology transition process. This study analyzed a knowledge-intensive ambidextrous company that underwent two technology transition cycles in less than 6 years. A single case study was conducted in a Brazilian company in the information technology sector. As a result of the investigation, it was found that the decision of the company to become ambidextrous was motivated by critical factors that arose mainly by the company's need to enter new businesses. Also, there was a reduction in transition cycles as the company gained experience in the process of incorporating new technologies and maturity of ambidextrous business management. Context factors were important, once they supported managers and employees in short, medium and long-term actions during transitions. This work contributes to the theoretical perspective by revealing in practice how an IT company simultaneously manages new business and traditional business during critical times of technological transitions. It also looked at how a company has organized itself in terms of processes, cultures, structures and routines to adapt to the changing environment. With regard to managerial contributions, this study guides managers to reflect on their business, elucidating different types of ambidextrous structures that an organization can choose, and helps companies to structure and devise an action plan focused on strengthening weaknesses. Furthermore, this study elucidates managers and employees profiles considered competitive in organizations that choose to structurally separate new and traditional business management.

**Keywords:** Ambidexterity. Exploration. Exploitation. Technological transition. Information technology.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estruturação Geral da Fundamentação Teórica .....	20
Figura 2 – E&E ao Longo da Fronteira Organizacional.....	42
Figura 3 – Etapas da Pesquisa .....	49
Figura 4 – Análise do Caso .....	61
Figura 5 – Transição Tecnológica na Empresa Alfa .....	70
Figura 6 – Evolução dos Negócios da Empresa Alfa .....	76
Figura 7 – Evolução das Estruturas de Negócios da Empresa Alfa .....	78
Figura 8 – Processo de Transição Tecnológica na Empresa Alfa .....	102
Figura 9 – Fontes de Conhecimento da Empresa Alfa .....	112
Figura 10 – Convite para Participação do Estudo .....	148
Figura 11 – Agenda de Encontros .....	153

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Definições de Ambidestria .....	22
Quadro 2 – Ambidestria em Transições Tecnológicas: Exemplos Empíricos .....	25
Quadro 3 – Resumo dos Fatores Estruturais de Acordo com a Ambidestria Organizacional..	37
Quadro 4 – Definições de E&E .....	41
Quadro 5 – Critérios para Seleção do Caso .....	66
Quadro 6 – Entrevistas da Etapa Preparatória .....	50
Quadro 7 – Entrevistas Etapa Investigatória .....	55
Quadro 8 – Elementos da Observação.....	58
Quadro 9 – Observações Não-Participantes da Etapa Investigatória .....	59
Quadro 10 – Dados Secundários e Primários da Etapa Investigatória .....	59
Quadro 11 – Categorias de Análise .....	62
Quadro 12 – Perfil dos Funcionários e Gestores da Empresa Alfa .....	82
Quadro 13 – Fatores do Contexto Social para Migração Tecnológica por Área de Negócios da Empresa Alfa .....	87
Quadro 14 – Fatores de Incentivos para Migração Tecnológica por Área de Negócios da Empresa Alfa .....	90
Quadro 15 – Matriz de Sistemas da Empresa Alfa – Repositórios de Armazenamento de Informações .....	95
Quadro 16 – Protocolo do Estudo de Caso.....	138
Quadro 17 – Roteiro Principal de Coleta de Dados .....	139
Quadro 18 - Roteiro Complementar de Coleta de Dados.....	146

## LISTA DE SIGLAS

ABES	Associação Brasileira Empresas de Software
ASSESPRO	Associação das Empresas de Tecnologia da Informação, <i>Software</i> e Internet
<i>CEOs</i>	<i>Chief Executive Officers</i>
<i>CTOs</i>	<i>Chief Technology Officers</i>
E&E	Exploração e Exploração
<i>IDC</i>	<i>International Data Corporation</i>
<i>IOT</i>	<i>Internet of Things</i>
<i>ISV</i>	<i>Independent Software Development</i>
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PINTEC	Pesquisa de Inovação Tecnológica
TI	Tecnologia da Informação
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UNESCO	Organização Das Nações Unidas Para A Educação, A Ciência E A Cultura

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Objetivos.....</b>	<b>17</b>
1.1.1 Objetivo Geral .....	17
1.1.2 Objetivos Específicos .....	17
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1 Ambidestria Organizacional.....</b>	<b>22</b>
2.1.1 Perspectivas Teóricas dos Estudos de Ambidestria Organizacional e E&E .....	24
2.1.2 Fatores Estruturais .....	32
2.1.3 Fatores do Contexto Social.....	37
2.1.4 Fatores de Incentivo.....	39
<b>2.2 E&amp;E do Conhecimento Organizacional .....</b>	<b>40</b>
2.2.1 Exploração do Conhecimento Organizacional .....	43
2.2.2 Exploração do Conhecimento Organizacional .....	44
<b>2.3 Relação entre Ambidestria e E&amp;E do Conhecimento Organizacional.....</b>	<b>45</b>
<b>3 MÉTODO .....</b>	<b>48</b>
<b>3.1 Seleção do Setor e da Empresa do Estudo.....</b>	<b>63</b>
<b>3.2 Estratégia de Pesquisa.....</b>	<b>48</b>
<b>3.3 Etapa Preparatória.....</b>	<b>49</b>
<b>3.4 Etapa Investigatória .....</b>	<b>52</b>
3.4.1 Entrevistas .....	52
3.4.2 Observação Não-Participante .....	57
3.4.3 Dados Secundários .....	59
<b>3.5 Etapa Analítica e Conclusiva.....</b>	<b>60</b>
3.5.1 Categorias de Análise .....	61
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....</b>	<b>68</b>
<b>4.1 Descrição do Caso.....</b>	<b>68</b>
<b>4.2 Ambidestria Organizacional.....</b>	<b>76</b>
4.2.1 Fatores Estruturais .....	76
4.2.2 Fatores do Contexto Social.....	83
4.2.3 Fatores de Incentivo.....	87
4.2.4 Análise da Ambidestria Organizacional .....	102
<b>4.3 E&amp;E do Conhecimento Organizacional .....</b>	<b>90</b>

4.3.1 Fontes Relacionadas ao Desenvolvimento de Novas Tecnologias.....	91
4.3.2 Fontes Relacionadas ao Aprimoramento das Tecnologias Tradicionais.....	94
4.3.3 Análise E&E do Conhecimento Organizacional .....	110
<b>4.4 Análises Gerais.....</b>	<b>99</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>99</b>
<b>5.1 Resgate dos Objetivos e Contribuições Acadêmicas e Gerenciais .....</b>	<b>113</b>
<b>5.2 Contribuições Acadêmicas.....</b>	<b>118</b>
<b>5.3 Contribuições Gerenciais.....</b>	<b>119</b>
<b>5.4 Delimitações, Limitações e Propostas de Estudos Futuros .....</b>	<b>120</b>
5.4.1 Delimitações .....	120
5.4.2 Limitações .....	121
5.4.3 Propostas de Estudos Futuros .....	121
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>125</b>
<b>APÊNDICE A – PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>138</b>
<b>APÊNDICE B – ROTEIROS DE ENTREVISTA E OBSERVAÇÃO.....</b>	<b>139</b>
<b>APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>147</b>
<b>APÊNDICE D – CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DO ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>148</b>
<b>APÊNDICE E – AGENDA DE ENCONTROS .....</b>	<b>152</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O mundo evolui para adaptação às novas tecnologias que emergem, remodelam processos de fabricação e a forma como produtos são comercializados. (EUROMONITOR, 2015). Essa evolução exige dos gestores organizacionais mudanças para adaptação e sobrevivência ao ambiente em mutação.

Lidar com transições tecnológicas é desafiador para o empresário, especialmente em indústrias intensivas em conhecimento (DEL GIUDICE; STRAUB, 2011; LAURSEN; SALTER, 2006) que “[...] têm um alto valor agregado de conhecimento científico embutido no produto e processo”. (COVIELLO, 1994, tradução nossa). A presença de empresas em contextos acelerados – mercados dinâmicos, com frequentes mudanças tecnológicas e mudanças nos padrões de demandas – faz com que seus produtos tornem-se rapidamente obsoletos, exigindo delas novos desenvolvimentos com alto grau de complexidade e tecnologia. Isso sugere que essas empresas tenham uma necessidade aumentada e constante de inovação, dado que a duração de uma vantagem competitiva existente é muito incerta. (BINGHAM; EISENHARDT, 2008).

Gestores de empresas, quando optam por iniciar atividades em novos negócios, muitas vezes não sabem qual a melhor forma de fazer a gestão dessas atividades. Gestores e colaboradores são acostumados a focar no aumento de vendas dos negócios tradicionais e não se sentem motivados a mudar. Isso prejudica o desenvolvimento dos novos negócios e retarda o processo de transição tecnológica das empresas.

Também, a falta de incentivos por parte do governo para empresas desenvolverem novas tecnologias e produtos acaba retardando a evolução tecnológica. Diferentemente de outros países emergentes como é o caso da China (YANG; WU; WU, 2016), empresas brasileiras são imersas em um contexto não propício ao desenvolvimento da inovação, o que também dificulta esse processo de transição. (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO), 2015). Políticas protecionistas não estimulam a inovação, pois evitam a exposição das empresas locais à concorrência internacional. (UNESCO, 2015). Também, o baixo nível de competências científicas e técnicas da população brasileira, em geral, retarda esse processo de avanço tecnológico. Conforme o Relatório da UNESCO (2015, p. 47): “O sistema educacional brasileiro não equipou a população para funcionar adequadamente em uma sociedade tecnologicamente avançada, nem para contribuir eficazmente para o progresso tecnológico”.

Além disso, a economia brasileira passa por uma desaceleração desde 2011. Após quase uma década de crescimento, provocada por diversos fatores, tais como o enfraquecimento dos mercados internacionais de *commodities*, dos quais o Brasil é altamente dependente, altos gastos do governo ocasionados pelos efeitos das políticas econômicas destinadas ao consumo de combustível, dois aumentos seguidos da taxa de juros em curto espaço de tempo para conter a inflação, casos de corrupção envolvendo entes políticos e a petrolífera estatal Petrobrás. (UNESCO, 2015). O mercado consumidor retraiu-se durante o período de 2011-2016, devido aos impactos dos preços elevados por causa do câmbio, da inflação, do desemprego crescente.

Com exceção de algumas empresas (Ex. Embraer) e setor de *commodities* e agricultura (Ex. Vale e Petrobrás), muitas empresas brasileiras apresentaram, durante o ano de 2016, baixo nível global de inovação e competitividade. Planos e metas nacionais estipuladas em 2010 pelo governo federal para mudar esse cenário – como aumentar os gastos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) das empresas de 0,57% para 0,90% do PIB em 2014 e aumento da parcela de empresas intensivas em conhecimento de 30,1% para 31,5% – não foram atingidos ao final do período. (UNESCO, 2015). Pelo contrário, empresas privadas diminuíram investimentos ano a ano em P&D, o que afastou o país de atingimento das metas. (UNESCO, 2015). Desde 2008 observou-se queda nas atividades inovadoras, especialmente no setor industrial nacional. (PESQUISA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA (PINTEC), 2014).

Em resumo, o cenário nacional não é propício para incentivar as inovações e transições tecnológicas no país. Mesmo os setores nacionais com as maiores taxas gerais de inovação, como é o caso do setor de TI (PINTEC, 2014), sofrem com essa situação. O setor de TI é percebido como de maior conteúdo tecnológico brasileiro. (PINTEC, 2014). Mesmo estando em constante crescimento e possuindo o status de oitavo maior mercado do mundo de *software* e serviços de TI (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE *SOFTWARE* (ABES), 2015), somente 17% das empresas brasileiras que o compõem realizam inovações agressivas frequentemente, de acordo com Censo de TI de 2015. (ASSOCIAÇÃO DAS EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, *SOFTWARE* E INTERNET (ASSESPRO), 2015).

Aumentar esses índices não é tarefa fácil, ainda mais considerando que o mercado brasileiro é composto por 60% de empresas antigas, com mais de 15 anos de atuação (ASSESPRO, 2015) e muito tradicionais.

A literatura de ambidestria organizacional oferece uma explicação de como as empresas, principalmente as intensivas em conhecimento, podem modelar-se ao ambiente em mutação (CHEN; KATILA, 2008) e com isso superar os problemas internos, setoriais e nacionais que dificultam esse processo de adaptação. Organizações, quando expostas a situações que

demandam redefinições estratégicas para entrada em novos mercados, precisam agir em resposta a incerteza do ambiente (CHEN, KATILA, 2008) por meio da gestão das tensões entre novos negócios e negócios tradicionais.

O termo ambidestria foi utilizada pela primeira vez por Duncan (1976), e hoje é relevante em diversas áreas de estudos. (BURGELMAN, 1991; CYERT; MARCH, 1963; GHOSHAL; NAHAPIET, 1998; HE; WONG, 2004; KATILA; AHUJA, 2002; MARCH; SIMON, 1972; MARKMAN; SIEGEL; WRIGHT, 2008; O'REILLY; TUSHMAN, 2008; RAISCH; BIRKINSHAW, 2008; ZIMMERMAN; BIRKINSHAW, 2016). Esse tema é complexo e por isso muitas perspectivas teóricas precisam ser consideradas para um bom entendimento do seu significado e da importância dessa orientação dentro das organizações. (POPADIUK, 2015). Por essa razão, esse trabalho utilizou três lentes teóricas para sua compreensão: visão evolucionária (CHEN; KATILA, 2008), de *design* organizacional (MINTZBERG, 1995; SHEREMATA, 2000) e aprendizagem organizacional. (LEVINTHAL; MARCH, 1993; MARCH, 1991).

Nesse sentido, esse estudo entende a ambidestria organizacional como uma capacidade da organização (O'REILLY; TUSHMAN, 2008) de gestão de negócios tradicionais, que lidam com tecnologias conhecidas consideradas essenciais para manutenção da empresa em mercados que já trabalha, ao mesmo tempo em que gere negócios novos, que lidam com mudanças fundamentais na natureza de um produto e na tecnologia principal de base que sustenta esse produto, consideradas desconhecidas ou pouco conhecidas pela empresa. (O'REILLY; TUSHMAN, 2016; TAYLOR; HELFAT, 2009; TEECE, 1986). O direcionamento dessas demandas conflitantes permite a evolução e sobrevivência da empresa a longos períodos de tempo (BIRKINSHAW; ZIMMERMAN; RAISCH, 2016; O'REILLY; TUSHMAN, 2016; TAYLOR; HELFAT, 2009) e possibilita a substituição de tecnologias no mercado.

A gestão desses diferentes focos pode ocorrer tanto de forma conjunta (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004) quanto separada (TUSHMAN; O'REILLY, 1996) ou ainda em períodos isolados. (VENKATRAMAN; LEE; LYER, 2007). Nesse sentido, alguns fatores de estrutura, contexto social e incentivos impulsionam organizações ambidestras rumo às transições tecnológicas. (TAYLOR; HELFAT, 2009).

Utilizou-se também a lente de *design* organizacional, especialmente para leitura dos fatores estruturais (SHEREMATA, 2000), pois permitiu identificar a forma como a empresa se organiza para gerir as tensões entre os negócios tradicionais e novos. (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004; TUSHMAN; O'REILLY, 1996). A literatura de estruturas organizacionais sugere que importantes propriedades da organização resultem no quão

eficiente, eficaz, flexível e adaptável ela será, ou seja, no seu modelo estrutural. (TUSHMAN; O'REILLY, 1996).

Tanto os negócios novos, quanto os tradicionais, lidam com tecnologias. Dado que a tecnologia é considerada a aplicação prática do conhecimento (*Merriam-Webster's Collegiate Dictionary*) cuja finalidade é atingir um objetivo comercial ou industrial (*American Heritage Dictionary*), o controle sobre a variedade de conhecimentos tecnológicos buscados pelas empresas é latente, principalmente em mercados com alto grau de dinamismo (BINGHAM; EISENHARDT, 2008; COVIELLO, 1994; LAURSEN; SALTER, 2006), onde há, constantemente, desenvolvimento de novos produtos com tecnologias complexas. (CAO; GEDAJLOVIC; ZHANG, 2009; CHANDRASEKARAN; LINDERMAN; SCHROEDER, 2012; GOOSSEN; BAZZAZIAN, 2012; JANSEN; VOLBERDA; VAN DEN BOSCH, 2005).

Toda essa gama de conhecimentos tecnológicos, desde que sejam adequadamente buscados em diversas fontes, absorvidos e implementados na organização, podem gerar *insights* que resultarem em diversas melhorias para rotinas, processos, modelos de negócio ou até mesmo gerações de produtos, serviços que a empresa oferece ao mercado. (KATILA; AHUJA, 2002; ROTHARMEL; ALEXANDRE, 2009). Todo esse *know-how* (YA; HAO; PATEL, 2015) move a empresa rumo à evolução e sustentam os avanços tecnológicos.

Por essa razão, a literatura de **aprendizagem organizacional** também é amplamente utilizada nos estudos de ambidestria. (LEVINTHAL; MARCH, 1993; MARCH, 1991; POPADIUK, 2015). Nesse estudo, utilizou-se essa lente para compreender a busca por novos conhecimentos tecnológicos (exploração) e o aprimoramento dos conhecimentos tecnológicos existentes (exploração), pois entende-se que contribuem para o processo de evolução das empresas. (MARCH, 1991; LEVINTHAL; MARCH; 1993).

Diversos autores já abordaram a relevância da ambidestria, exploração e exploração (E&E) para os estudos organizacionais. (ADLER; GOLDOFTAS; LEVINE, 1999; BENNER; TUSHMAN, 2003; HE; WONG, 2004; O'REILLY; TUSHMAN, 2016). Também, o papel das fontes de conhecimento adotadas por empresas ambidestras já foi abordada pela literatura. (KATILA; AHUJA, 2002; ROTHARMEL; ALEXANDRE, 2009).

Porém, poucos estudos aprofundaram-se em avaliar como empresas se comportam de maneira ambidestra em momentos de transições tecnológicas. (BIRKINHAW; ZIMMERMAN; RAISCH, 2016; TAYLOR; HELFAT, 2009). Grande parte dos estudos em ambidestria foca na tensão entre as diversas definições para os termos E&E, o que muitas vezes confunde os leitores e dificulta os avanços no campo. (BIRKINSHAW; GUPTA, 2013). Também, estudos adotam somente uma lente teórica para avaliação da ambidestria, o que muitas vezes simplifica e limita

o entendimento do tema. (BIRKINSHAW; GUPTA, 2013; CARTER, 2015; VENKATRAMAN; LEE; LYER, 2007).

Com base nas informações acima apresentadas, o presente estudo busca responder à seguinte pergunta: **Como a ambidestria contribui para a transição tecnológica em empresas intensivas em conhecimento?** A partir da pergunta de pesquisa acima, são apresentados os objetivos geral e específico que essa dissertação pretende atingir.

## 1.1 Objetivos

Os objetivos dessa pesquisa são divididos em duas categorias o geral e os específicos.

### 1.1.1 Objetivo Geral

Esse estudo propõe-se a analisar como a ambidestria organizacional contribui para a transição tecnológica em empresas intensivas em conhecimento.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

Com relação aos objetivos específicos, este estudo visa:

- a) analisar qual o tipo de ambidestria da organização, ou seja, como ela faz a gestão de negócios novos (que manipulam tecnologias novas) e negócios tradicionais (que manipulam tecnologias conhecidas);
- b) analisar quais são os fatores estruturais, contextuais e de incentivo da empresa ambidestra;
- c) identificar quais são as fontes de informações tecnológicas que abastecem a empresa (internas e externas), e se elas contribuem para busca de novas tecnologias (exploração) ou para o aprimoramento das tecnologias conhecidas após armazenadas e compartilhadas internamente (exploração);
- d) analisar a relação existente entre ambidestria organizacional e as fontes de E&E do conhecimento organizacional na empresa estudada durante o processo de transição tecnológica.

Para responder essa questão e atingir os objetivos propostos, utilizou-se o estudo de caso único como estratégia de pesquisa. Realizou-se uma análise em profundidade em uma empresa de TI. Dentre um conjunto de indústrias intensivas em conhecimento (LAURSEN; SALTER, 2006) marcadas por mudanças significativas em termos de tecnologias e padrões de demanda, o setor de TI é um dos que apresenta maiores taxas gerais de inovação. (PINTEC, 2014).

Investigou-se o caso de uma empresa que está localizada em um dos principais polos nacionais de produção de *software* e serviços do país. (ABES, 2016). A empresa obteve sucesso ao adaptar-se ao ambiente em evolução, passando por duas transições tecnológicas: em 2012, preparou-se para receber a tecnologia da plataforma de *cloud computing* e em 2017, a tecnologia de *IOT (Internet of Things)*. Durante esse período, a empresa soube gerir as tensões entre as demandas conflitantes de negócios novos e tradicionais, bem como fazer uma gestão adequada entre as fontes internas e externas heterogêneas de conhecimento que a permearam.

Esse trabalho contribui para perspectiva teórica ao revelar, na prática, como uma empresa ambidestra de TI faz a gestão de negócios novos e negócios tradicionais durante momentos críticos de transições tecnológicas. Também, estuda as formas como empresas se organizam em termos de processos, culturas, estruturas e rotinas para adaptarem-se ao ambiente em mutação. Por fim, investiga como empresas tornam-se ambidestras. Outras contribuições também são apresentadas no subcapítulo 5.2 desse estudo.

Com relação às contribuições gerenciais, esse estudo guia gestores para reflexões relativas aos seus negócios, elucidando diferentes tipos de estruturas ambidestras que uma organização pode optar, apoia as empresas a se estruturarem e traçarem um plano de ação com foco no fortalecimento dos pontos fracos. Esse estudo elucida perfis de gestores e funcionários considerados competitivos em organizações que optam pela estruturação separada de gestão de negócios novos e tradicionais.

Para atingir os objetivos propostos, o trabalho está dividido em 6 capítulos. O capítulo 1 corresponde à introdução, o capítulo 2 apresenta o referencial teórico que embasa a pesquisa. No capítulo 3, apresenta-se o método utilizado. No capítulo 4, descreve-se o caso estudado e discutem-se os dados. No capítulo 5, apresentam-se as conclusões do estudo, seguido das referências utilizadas.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O primeiro subcapítulo (2.1) apresenta ao leitor o construto de ambidestria organizacional. Dentro desse subcapítulo, elucidam-se as perspectivas teóricas que se apropriaram da ambidestria, enfocando-se, de forma mais detalhada, nas três perspectivas que foram utilizadas nesse estudo (visão evolutiva, de design e aprendizagem organizacional). Também, apresentam-se os subconstrutos de ambidestria que contribuem para que organizações possam realizar a transição tecnológica: fatores estruturais, de contexto social e de incentivos.

O subcapítulo 2.2 apresenta ao leitor as diversas conceptualizações de E&E, enfocando na corrente teórica de conhecimento organizacional como forma de sustentação da terminologia de E&E utilizada para esse trabalho. Apresentam-se os subconstrutos de **Exploração** e **Explotação** do Conhecimento Organizacional.

Por fim, no subcapítulo 2.3, os construtos de ambidestria e E&E são explorados em conjunto. A Figura 1 mostra como a fundamentação teórica está estruturada.

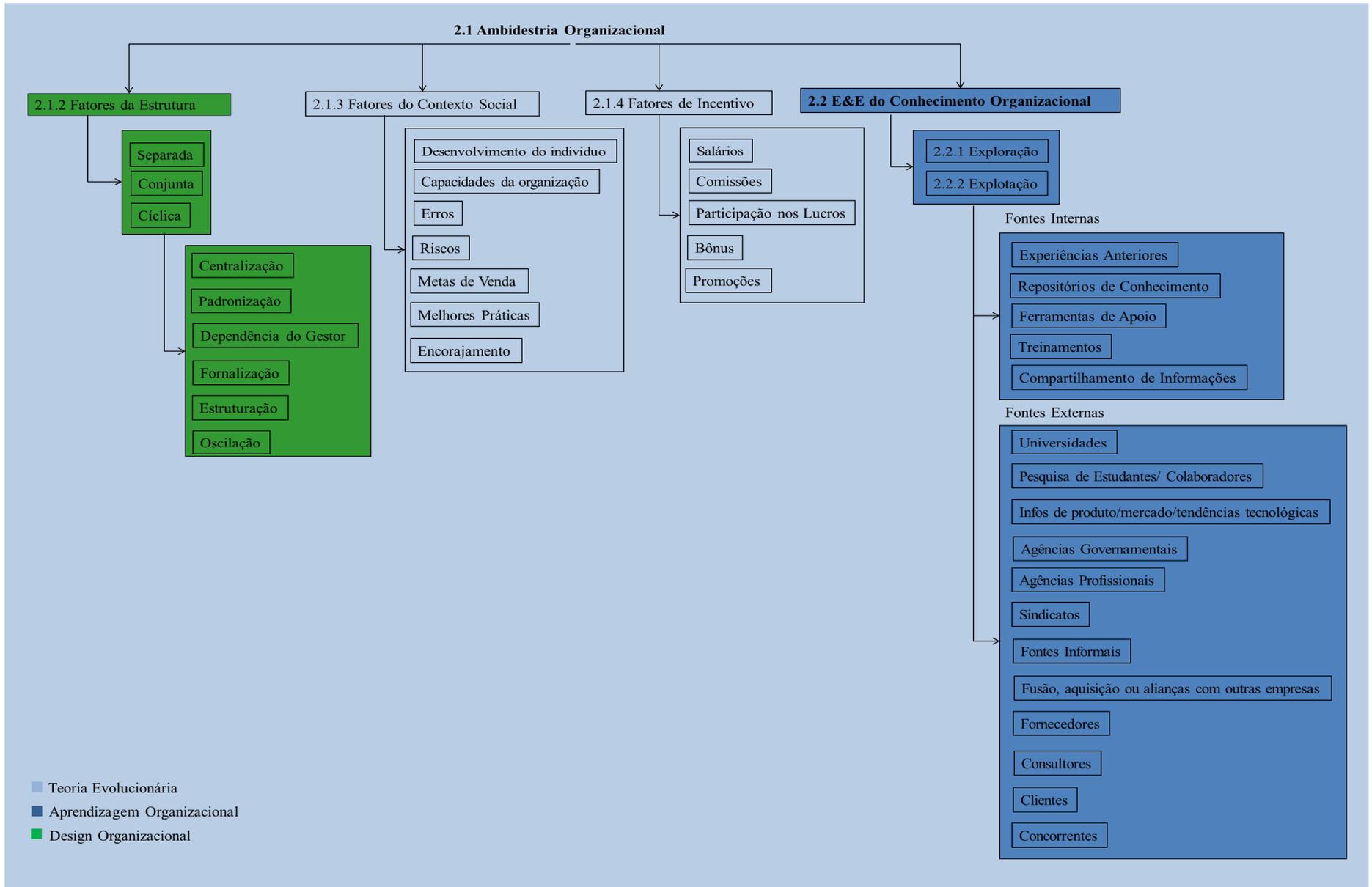


Figura 1 – Estruturação Geral da Fundamentação Teórica

Fonte: Elaborada pela autora.

## 2.1 Ambidestria Organizacional

A ambidestria organizacional é considerada “um conjunto de características idiossincráticas organizacionais relacionadas à sua estrutura, à cultura, aos processos e aos sistemas tecnológicos” (POPADIUK, 2015, p.12) e, ainda, às suas estratégias. (BENNER; TUSHMAN, 2003).

Esse construto multifacetado (SIDHU; COMMANDEUR; VOLBERDA, 2007) permite que organizações adequem-se e adaptem-se às mudanças evolutivas tecnológicas do mercado (TAYLOR; HELFAT, 2009; ZIMMERMAN; BIRKINSHAW, 2016), no curto e no longo prazo, por meio da gestão da E&E.

O termo ambidestria foi utilizada pela primeira vez por Duncan (1976), tendo sido incorporada por diferentes literaturas desde então. O Quadro 1 mostra as definições usualmente utilizadas.

Alguns autores entendem ambidestria como a **capacidade** da organização em atingir o equilíbrio ou gerenciar contradições/ múltiplas tensões entre E&E. O não alinhamento entre esses fatores pode resultar em problemas de desempenho. (HE; WONG, 2004; TUSHMAN; O'REILLY, 1996). De acordo com Gibson e Birkinshaw (2004), ela permeia todos os níveis e funções de uma empresa para que, de forma separada ou inter-relacionada, a organização atinja o alinhamento e a adaptabilidade. Essa capacidade ainda pode ser de lidar com o hoje e o amanhã, eficiência e eficácia, otimização e inovação (VENKATRAMAN; LEE; LYER, 2007), inovação e mudança incremental e descontínua. (CHANDRASEKARAN; LINDERMAN; SCHROEDER, 2012; TUSHMAN; O'REILLY, 1996;).

Por outro lado, autores apresentam definições alternativas de ambidestria, como a função de **busca** de E&E. (CARMELI; HALEVI, 2009; GUPTA; SMITH; SHALLEY, 2006). Ainda, outros autores definem o construto como **uma forma** de enquadrar os desafios enfrentados pelas organizações na gestão de E&E (BIRKINSHAW; GUPTA, 2013) ou como uma **habilidade** da organização para explorar e explotar. (CARTER, 2015).

Quadro 1 – Definições de Ambidestria

Definição	Autor (ano)
Ambidestria	Capacidade de perseguir simultaneamente a inovação e mudança incremental e descontínua. Tushman e O'Reilly (1996)

Ambidestria Contextual e Estrutural	Capacidade que permeia todos os níveis e funções na organização para, de forma separada e inter-relacionada, atingir o alinhamento e a adaptabilidade.	Gibson e Birkinshaw (2004)
Ambidestria	Mecanismo utilizado para o atingimento de E&E nas organizações. Busca simultânea de ambas E&E via subunidades ou indivíduos fracamente ligados, no qual cada um se especializa em ambos exploração ou exploração.	Gupta, Smith e Shalley (2006)
Ambidestria Estratégica	Capacidade da organização para gerenciar contradições e múltiplas tensões em lidar com hoje e amanhã, eficiência e eficácia, alinhamento e adaptação, otimização e inovação.	Venkatraman, Lee e Lyer (2007)
Ambidestria	<i>Ambos</i> , “ambos”, e <i>dexter</i> , “direito” (oposto ao esquerdo). Logo, “direito em ambos os lados”.	Definição do Latim encontrada na obra de Simsek (2009)
Ambidestria Contextual e estrutural	Experimentação de novas alternativas e opções (exploração) e busca síncrona e equilibrada do refinamento/ extensão das competências, tecnologias e paradigmas existentes (exploração).	Carmeli e Halevi (2009)
Ambidestria	Forma de enquadrar os desafios que as organizações enfrentam simultaneamente na gestão de dois objetivos concorrentes.	Birkinshaw e Gupta (2013)
Ambidestria	Habilidade da organização para explorar e explorar simultaneamente	Carter (2015)

Fonte: Elaborado pela autora.

Embora existam muitas conceituações alternativas, identificou-se um movimento de convergência da literatura nos últimos anos (desde 2008 com o trabalho de O’Reilly e Tushman), rumo ao entendimento da ambidestria como uma capacidade da organização em atingir o equilíbrio ou gerenciar contradições/ múltiplas tensões entre E&E. (CARTER, 2015; O’REILLY; TUSHMAN, 2008, 2016).

Por isso, para fins deste estudo, compreende-se ambidestria como **a capacidade da organização de lidar com as demandas conflitantes de gestão de novas tecnologias (essenciais para entrada em novos mercados/ nichos de mercados e desenvolvimento de novos clientes), e tecnologias tradicionais (consideradas essenciais para manutenção da empresa em mercados/ nichos de mercados que já trabalha), permitindo sua evolução e sobrevivência a longos períodos de tempo.** (O’REILLY; TUSHMAN, 2016; TAYLOR; HELFAT, 2009).

Tanto as terminologias de ambidestria quanto as de E&E, que serão apresentadas em 2.2, são complexas e por isso muitas perspectivas teóricas precisam ser consideradas para um bom entendimento do significado e da importância dessa orientação dentro das organizações. (POPADIUK, 2015). Por essa razão, apresentam-se abaixo as diferentes perspectivas teóricas que estudam esses construtos.

### 2.1.1 Perspectivas Teóricas dos Estudos de Ambidestria Organizacional e E&E

As principais pesquisas em ambidestria e E&E são realizadas nas áreas de **teoria evolucionária** (GILSING, 2002; NELSON; WINTER, 2005), **design organizacional** (BURNS; STALKER, 1961; MINTZBERG, 1995; MORGAN, 1996; SHEREMATA, 2000), **aprendizagem organizacional** (LEVINTHAL; MARCH, 1993; MARCH, 1991), **teoria da decisão racional** (MARCH; SIMON, 1972), **racionalidade limitada** (CYERT; MARCH, 1963), **gestão estratégica** (BURGELMAN, 1983, 1991; RAISCH; BIRKINSHAW, 2008), **gestão de tecnologia e inovação** (KATILA; AHUJA, 2002; HE; WONG, 2004; MARKMAN; SIEGEL; WRIGHT, 2008; TUSHMAN; O'REILLY, 1996), **estrutura de governança** (POPADIUK, 2015; WILLIAMSON, 1985), **adaptação organizacional** (RAISCH; BIRKINSHAW, 2008), **capital social** (GHOSHAL; NAHAPIET, 1998; LEANA; VAN BUREN, 1999), **visão baseada em recursos** (BARNEY, 1991), **custos de transação** (WILLIAMSON, 1985) e **capacidades dinâmicas**. (O'REILLY; TUSHMAN, 2008; ZIMMERMAN; BIRKINSHAW, 2016).

#### – *Ambidestria na Visão Evolucionária*

De acordo com a perspectiva evolucionária, empresas modelam-se para adaptarem-se ao ambiente em mutação. (CHEN; KATILA, 2008).

O ambiente em mutação é compreendido por transições tecnológicas, que são mudanças fundamentais na natureza de um produto e da tecnologia principal de base que sustenta esse produto. (TAYLOR; HELFAT, 2009; TEECE, 1986). Essas mudanças transformam indústrias por meio da substituição de tecnologias tradicionais por novas. Ao realizar uma transição tecnológica, empresas precisam gerir negócios novos, responsáveis pelas novas tecnologias que muitas vezes são desconhecidas ou pouco conhecidas pela empresa, ao mesmo tempo em que administram negócios tradicionais, responsáveis pelas tecnologias conhecidas.

Essa transição, por vezes, podem demorar anos para serem concluídas. Em indústrias lentas, cujos ciclos de vida de produtos são considerados longos, podem levar até mesmo décadas. O Quadro 2 cita alguns exemplos empíricos de diferentes indústrias que obtiveram sucesso na gestão de transições tecnológicas.

Quadro 2 – Ambidestria em Transições Tecnológicas: Exemplos Empíricos

		<b>Negócios Tradicionais (Tecnologias conhecidas)</b>	<b>Negócios Novos (Tecnologias novas)</b>
NESTLÉ	Alimentício	Foco em eficiência, com base em unidades de negócio estratégicas e zonas geográficas focadas em assegurar operações rentáveis.	Foco em atividades em resposta à sobre nutrição, subnutrição, deficiências de micronutrientes relacionadas, obesidade e às doenças não transmissíveis ou não contagiosas, por meio de novas ofertas nutricionais para grupos de clientes com necessidades especiais, como atletas ( <i>Nestlé Nutrition</i> ) e por meio da descoberta de necessidades nutricionais distintas dos pacientes médicos ( <i>Nestlé Health Science</i> ).
GSK	Farmacêutico	Foco no P&D tradicional.	Foco em tratamentos rentáveis, drogas acessíveis, biotecnologia, economias de escala e aumento no poder de barganha (ex. química combinatória, rastreio de alto rendimento), novos métodos de descoberta (biologia molecular) e modelos organizacionais (alianças com empresas de biotecnologia, licenciamento, parcerias).
BMW	Automotivo	Foco nos negócios de núcleo rentável, segmentos de produto estabelecidos, lucratividade, aumento da produtividade e eficiência administrativa.	Foco em veículos elétricos e soluções de mobilidade (negócio de partilha de carros <i>Premium DriveNow</i> , <i>Premium</i> pequeno porte como carro 1-Series, marca MINI c/carro i3 todo- elétrico e i8 híbrido esporte). Segmento de luxo ( <i>Rolls-Royce Phantom</i> ), ampliação da posição no mercado de SUV (modelo X3) e classe de veículo histórico ( <i>6 Series Coupé</i> ).
IBM	TI	Foco em equipamentos/ tabulação eletromecânica.	Foco na nova tecnologia de núcleo eletrônico, computação eletrônica de negócios.
NC			

Fonte: Elaborado pela autora com base nas obras de Birkinshaw, Zimmermann e Raisch (2016) e Taylor e Helfat (2009).

Assim como na biologia o ambiente natural é importante para a sobrevivência das espécies, na teoria evolucionária o ambiente de mercado oferece uma definição de sucesso para as firmas e depende da habilidade delas de crescer e sobreviver.

O economista austríaco Schumpeter é reconhecido como autor precursor central nos estudos da teoria evolucionária. Sua visão era de que, independentemente de fatores exógenos, o capitalismo é um sistema evolutivo não-estacionário, em permanente transformação, onde a produtividade é crescente. Logo, para que as empresas consigam sobreviver nesse ambiente, precisam obter vantagens competitivas sustentáveis frente aos concorrentes. (SCHUMPETER; 1942).

Nessa assertiva, Schumpeter (1942, p. 114, tradução nossa) teorizou que a forma tradicional de concorrência apoiada em “padrões rígidos de condições invariantes, em particular, métodos de produção e formas de organização industrial” movimentava apenas pontualmente os lucros e as produções das empresas, enquanto que a concorrência por inovação movimentava os alicerces e até mesmo a própria existência da empresa.

Mais recentemente, a partir dos impactos econômicos, sociais e políticos do chamado novo paradigma técnico-econômico, protagonizado pela difusão das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), as ideias de Schumpeter foram historiadas pela corrente de pensamento evolucionário ou neo-schumpeteriano, bem como os institucionalistas, que abordaram a firma numa perspectiva sistêmica, ressaltando a importância dela na relação com o ambiente externo, que atua como condicionante de seu desempenho tecnológico e competitivo. Também, historiadores pesquisaram os processos de mudanças tecnológicas fortemente associadas às mudanças endógenas das organizações. Essas ideias contrastam com a perspectiva estática da teoria do equilíbrio neoclássico. (DOSI, 1982; NELSON; WINTER, 2005; TIGRE, 2014).

A essência da teoria evolucionária apresenta o processo de mudança por meio de três estágios que interagem continuamente entre si e moldam o padrão de evolução das empresas: variedade, seleção e retenção. A variedade consiste na criação de novidades dentro da população. Seleção dá-se pela competição entre formas alternativas existentes: como na biologia, as alterações na taxa de crescimento da entidade para prosperidade ou adversidade, refletem os seus genes, ou seja, suas rotinas. Logo, mudanças tecnológicas são impulsionadas pelas rotinas de inovação internalizadas pelas firmas, que movimentam os alicerces e até mesmo a própria existência da empresa. (SCHUMPETER, 1942). Por fim, a retenção diz respeito às forças que perpetuam e mantêm as formas selecionadas no passado. (NELSON; WINTER, 2005).

A perspectiva teórica de ambidestria enraizada na visão evolucionária fornece uma visão sobre como as empresas moldam-se para buscar novos negócios enquanto continuam a explorar seus negócios atuais, ou seja, tradicionais. Nesse sentido, os três estágios que moldam o padrão de evolução e impulsionam a transição são a **variação** (que equivalente a um período de exploração), a **seleção** e a **retenção** (que equivalem a uma era de exploração). (CHEN; KATILA, 2008; POPADIUK, 2015). A adaptação é possível se a empresa lidar bem com a E&E durante as transições tecnológicas. (TAYLOR; HELFAT, 2009).

Para fins desse estudo, utilizou-se essa lente teórica por parecer a mais adequada para avaliar a transição tecnológica na empresa de TI estudada. A empresa passou por duas transições tecnológicas em menos de cinco anos, e ambas as transições possibilitaram sua adaptação no mercado, por meio da geração de conhecimento sobre novos negócios, tecnologias e acesso a um perfil diferente de clientes.

Abaixo se descreve acerca da ambidestria na visão do *design* organizacional.

### – *Ambidestria na visão do Design Organizacional*

A literatura de design organizacional trata da estrutura da organização, que é definida como “[...] a soma total das maneiras pelas quais o trabalho é dividido em tarefas distintas e, depois, como a coordenação é realizada entre essas tarefas”. (MINTZBERG, 1995, p. 12, tradução nossa). Diferentes formas de estruturação podem influenciar nos controles e dinâmicas das organizações (THOMPSON, 1967), influenciando inclusive no quão eficiente, eficaz, flexível e adaptável ela será, ou seja, no seu modelo estrutural.

Burns e Stalker (1961) caracterizaram a estrutura organizacional em dois modelos: o orgânico e o mecanicista. A adoção desses modelos ocorre em resposta à necessidade de adaptação da empresa ao ambiente em que está inserida.

No modelo orgânico, predominam os altos níveis de integração entre pessoas, bem como a experiência e a presença de uma rede de comunicação fluida. Morgan (1996) vê organizações que aderem a esse modelo como “organismos”. O autor enfatiza que nesses tipos de organizações existe um alto grau de dinamismo, flexibilidade e interdependência, características de sistemas abertos. Em geral, esse tipo de estrutura é mais adequado para empresas inseridas em ambientes dinâmicos. Entende-se que esse modelo é mais apropriado para organizações com maior orientação para a exploração. (POPADIUK, 2015)

Na visão de Sheremata (2000), organizações com elementos estruturais e processuais exploradores possuem uma força denominada centrífuga. Essa força é empurrada de dentro para fora do centro da organização. Esse movimento aumenta a quantidade e a qualidade de ideias e conhecimentos que uma organização pode acessar. Desta forma, está relacionada à exploração.

Por outro lado, o modelo mecanicista existe um alto nível de diferenciação funcional, hierarquias de controles, comunicação e autoridade. Essa estrutura se reflete no alto grau de centralização de funções. (MINTZBERG, 1995). À luz das metáforas de Morgan (1996), este modelo é caracterizado como organizações vistas como máquinas. Portanto estruturas mecanicistas são apropriadas para organizações exploradoras. (POPADIUK, 2015).

Na visão de Sheremata (2000), organizações com elementos estruturais e processuais exploradores possuem uma força denominada centrípeta. Essa força atua em direção ao centro da organização e consiste em elementos estruturais e processos que integram ideias e conhecimentos dispersos em ações coletivas. Portanto, está relacionada com a noção de exploração. (POPADIUK, 2015).

Para fins desse estudo, utilizou-se a lente teórica do *design* organizacional para compreender a forma como a empresa Alfa se estruturou para ser ambidestra. Os fatores

estruturais permitem identificar a forma como a empresa se organiza para gerir negócios novos e tradicionais.

Um maior aprofundamento dos estudos de ambidestria nessa visão será descrito na sessão 2.1.2. Abaixo se descreve acerca da ambidestria na visão de aprendizagem organizacional.

### *– Ambidestria na Visão de Aprendizagem Organizacional*

A literatura de **aprendizagem organizacional** argumenta que a organização acumula conhecimentos por meio de procedimentos, normas, regras durante o tempo, e por meio da aprendizagem dos participantes. Todos esses conhecimentos gerados são utilizados para aprimorar as rotinas organizacionais. (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). O gerenciamento desse conhecimento se traduz pelos termos E&E (POPADIUK, 2015), onde o enfoque no conhecimento explícito implica uma tendência à orientação exploratória, enquanto que o foco no conhecimento tácito implica uma tendência à orientação exploratória (o uso de conhecimentos existentes, anteriormente absorvidos e que estão em constante aprimoramento pela empresa). (LEVINTHAL; MARCH, 1993).

Todos os padrões de mudança das organizações são diretamente ligados ao processo de aprendizagem, que sustenta os avanços tecnológicos. (POPADIUK, 2015). Para tornar a evolução possível, é necessário que haja controle sobre a variedade de conhecimentos tecnológicos buscados. Por essa razão, a teoria de aprendizagem sempre é muito utilizada nos estudos de ambidestria. O construto de E&E do conhecimento organizacional utiliza a lente da teoria de aprendizagem organizacional (LEVINTHAL; MARCH, 1993; MARCH, 1991) e é melhor descrito no subcapítulo 2.2.

Abaixo se descrevem outras perspectivas teóricas que se apropriaram do termo ambidestria, E&E, para conhecimento do leitor. Essas perspectivas serão retomadas na proposta de estudos futuros dessa dissertação.

### *– Outras Perspectivas Teóricas que Abordam o Tema Ambidestria*

Na perspectiva teórica da **decisão racional**, March e Simon (1972) argumentam que a racionalidade funciona somente na certeza, o que pressupõe que todas as alternativas são conhecidas. Logo, a pessoa tem uma classificação completa, por ordem de utilidade, das

possíveis consequências. Este conceito, quando transposto para a literatura de ambidestria, diz que a escolha entre uma e outra orientação depende da alternativa escolhida. (POPADIUK, 2015)

A **racionalidade limitada** reconhece frequentemente que os seres humanos têm acesso limitado à informação, tempo e poder de processamento quando julgam tomar decisões. (CYERT; MARCH, 1963). De acordo com essa visão, a escolha entre E&E privilegia o papel de alvos ou níveis de aspirações no processo de alocação de recursos para a pesquisa. (POPADIUK, 2015).

Na **gestão estratégica**, Burgelman (1983) aponta que as empresas precisam de diversidade e ordem em suas atividades estratégicas para manter sua viabilidade. O modelo estratégico de ecologia interna (BURGELMAN, 1991) diferencia dois tipos de processos estratégicos: processos induzidos de redução de variação versus processos autônomos de ampliação de variação. Processos induzidos são iniciativas dentro das estratégias atuais da organização, com base no conhecimento existente (processos de exploração). Processos autônomos são iniciativas que surgem fora do escopo das estratégias atuais e envolvem a criação de novas competências (processo de exploração). Da mesma forma, Ghemawat e Costa (1993) nas lentes da mesma perspectiva teórica, referem-se aos refinamentos de produto/ processo/ capacidade existentes como eficiência estática (exploração) e desenvolvimento de novos produtos/ processos/ capacidades como eficiência dinâmica (exploração). (POPADIUK, 2015).

Em termos de gestão estratégica de competências, Raisch e Birkinshaw (2008) referindo-se a Heene, Sanchez e Thomas (1996) consideram que o sucesso da empresa envolve a capacidade de manter uma combinação entre a alavancagem de competências atuais (exploração) e a construção de competências novas (exploração). (POPADIUK, 2015).

Identificaram-se três maneiras diferentes que os autores correlacionam a **inovação tecnológica** com E&E. No que diz respeito às características da inovação, exploração envolve melhorias de componentes e arquiteturas suportadas pelas trajetórias tecnológicas existentes. Por outro lado, as características exploratórias estão associadas às mudanças tecnológicas e de trajetória do mercado. (BENNER; TUSHMAN, 2003).

No que diz respeito às mudanças de mercado, as atividades de inovação tecnológica são consideradas exploradoras quando relacionadas à entrada de novos produtos em mercados. Por outro lado, a exploração está relacionada a atividades de inovação tecnológica, de produtos e melhorias nos mercados que a empresa já atua. (HE; WONG, 2004).

Uma terceira maneira de relacionar E&E com inovação ocorre a partir da associação da terminologia de inovação radical com exploração e inovação incremental com exploração.

(KATILA; AHUJA, 2002).

A perspectiva teórica de **estrutura de governança** preconiza que relações de troca visam a partilha de ganhos mútuos. Todos os intercâmbios de tecnologias e conhecimentos entre empresas precisam ser coordenados, o que implica, muitas vezes, na formalização de contratos para evitar problemas de agência e tornar o processo de troca eficiente e com baixos custos de transação. (WILLIAMSON, 1985). Trazendo essa perspectiva teórica para os estudos em ambidestria, Popadiuk (2015) entende que esses intercâmbios precisam ser coordenados, sendo que, quanto melhor o processo de governança, maiores as chances da organização ser ambidestria.

De acordo com a perspectiva de **adaptação organizacional**, organizações de sucesso precisam manter o equilíbrio entre períodos evolucionários e revolucionários. Longos períodos de convergência que resultam em mudanças evolutivas são considerados contínuos. Por outro lado, períodos de mudanças descontínuas ocorrem quando organizações buscam transformações radicais, o que resulta em mudanças revolucionárias. (RAISCH; BIRKINSHAW, 2008;). A necessidade de equilíbrio entre esses períodos se reflete na identidade organizacional, na capacidade da empresa em absorver conhecimentos e nas rotinas organizacionais. (POPADIUK, 2015). De acordo com Popadiuk (2015), no processo evolucionário, a empresa tem o foco orientado para exploração e, no período revolucionário, para exploração.

Segundo Nahapiet e Ghoshal (1998), o **capital social** consiste no conjunto de recursos atuais e potenciais pertencentes a uma empresa ou unidade social, incorporados, derivados e disponibilizados pela rede de relações sociais. (POPADIUK, 2015). Três dimensões compõem o capital social. A dimensão estrutural diz respeito a configuração da rede de relações entre os atores sociais, padrões de vinculação da densidade, conectividade e hierarquia). A dimensão cognitiva trata-se do sistema de significados, interpretações e representações compartilhadas por pessoas. Por fim, a dimensão relacional refere-se a qualidade das relações desenvolvidas ao longo do tempo, nas quais a confiança desempenha um papel importante.

O capital social organizacional é um resultado da orientação coletiva e confiança compartilhada entre membros da organização para alcançar resultados. (LEANA; VAN BUREN, 1999). Esse recurso é considerado raro e difícil de imitar (NAHAPIET; GHOSHAL, 1998), e reflete o caráter das relações sociais existentes dentro da organização. É moldado de acordo com a evolução dessas relações ao longo do tempo. Trazendo esses conceitos para literatura de ambidestria, Popadiuk (2015) comenta que os esforços para a formação de capital social e intelectual podem contribuir para a orientação ambidestra de uma empresa.

(POPADIUK, 2015).

A **visão baseada em recursos** (VBR), recursos constituem a principal matéria-prima organizacional, pois definem sua posição competitiva no mercado (RUMELT, 1984), permitindo a criação de vantagem competitiva no longo prazo (sustentável). (BARNEY, 1991). Wernerfelt (1984) entende os recursos como ativos tangíveis e intangíveis, que estão semi-permanentemente ligados à empresa. Para Barney (1991), recursos são todos ativos, capacidades, processos, habilidades, informações e conhecimento controlados pela empresa, que permitem desenhar e implementar estratégias que melhorem a eficiência e a eficácia da organização.

Barney (1991) discute a heterogeneidade característica dos recursos estratégicos organizacionais, bem como seu potencial de imobilidade. Nesse sentido, autores criam categorias como recursos físicos (tecnologias, equipamentos, localização geográfica, acesso à matéria-prima) e humanos (treinamento, experiência, inteligência e relacionamentos). (BARNEY, 1991; GRANT, 1995; PENROSE, 1959). Barney (1991) ampliou essa visão ao incluir o capital organizacional (reunindo estrutura, planejamento formal e informal, controle e relações entre grupos de empresas e seu ambiente). Grant (1995) acrescenta uma nova perspectiva observando o indivíduo além de suas habilidades. Na visão do autor, os recursos são tangíveis, intangíveis e humanos. À medida que as pessoas trabalham em equipe, os elementos de habilidades individuais devem ser considerados como entusiasmo, motivação e interação com colegas. (GRANT, 1995).

O uso de recursos pode ser avaliado do ponto de vista exploratório, exploratório ou ambidestro. (POPADIUK, 2015). O principal resultado de uma mistura bem-equilibrada entre recursos, capacidades, competências e habilidades pode resultar em uma orientação ambidestra da organização.

A teoria de **custos de transação** busca compreender os custos totais que uma empresa incorre ao administrar trocas econômicas com outras empresas. Nessas negociações de troca, empresas buscam minimizar o risco de oportunismo por meio da integração vertical. (WILLIAMSON, 1985).

Aplica-se essa perspectiva teórica aos estudos de ambidestria ao tratar-se dos riscos que envolvem as negociações contratuais de atividades de E&E entre empresas. Uma empresa que desenvolve a exploração, por exemplo, está exposta ao desafio de negociar contratos face à incerteza e às ações oportunistas por parte de parceiros, o que muitas vezes provoca fricções relacionadas aos direitos de propriedade intelectual. (POPADIUK, 2015).

A perspectiva teórica de **capacidades dinâmicas** trata da capacidade da empresa em integrar, construir e reconfigurar suas competências internas e externas (ex. recursos e rotinas organizacionais) de forma dinâmica para lidar com ambientes que mudam rapidamente. (SIMSEK, 2009; TEECE; PISANO; SHUEN, 1997).

Essa perspectiva teórica também estabelece conexões com a orientação de exploração, exploração e ambidestria. (POPADIUK, 2015). O'Reilly e Tushman (2008) comentam que antecedentes de ambidestria refletem as mesmas condições nas quais as capacidades dinâmicas são mais valiosas. (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997).

Popadiuk, Rosa e Kretschmer (2017), ao investigar como autores relacionaram as duas perspectivas teóricas, evidenciaram que a literatura normalmente compreende a ambidestria como sendo uma capacidade dinâmica em si. (CARTER, 2015; GARCÍA-LILLO; ÚBEDA-GARCÍA; MARCO-LAJARA, 2016; GUERRA; TONDOLO; CAMARGO, 2016; KRIZ; VOOLA; YUKSEL, 2014; NOSELLA; CANTARELLO; FILIPPINI, 2012; O'REILLY; TUSHMAN, 2008).

Por outro lado, alguns estudos percebem a ambidestria como um elemento necessário para a construção das capacidades dinâmicas. (BIRKINSHAW; ZIMMERMANN; RAISCH, 2016; ZIMMERMANN; BIRKINSHAW, 2016). Além disso, também há pesquisadores que compreendem a ambidestria como uma consequência do gerenciamento dessas capacidades. (BIRKINSHAW; ZIMMERMANN; RAISCH, 2016; PASAMAR; CABRALES; CABRALES, 2015).

A sessão abaixo apresenta alguns fatores estrutural, incentivos e contextuais que precisam ser configurados para impulsionar organizações ambidestras rumo às transições tecnológicas. Esses fatores são importantes pois demandam dessas organizações a criação de estruturas e comportamentos específicos. (TAYLOR; HELFAT, 2009).

### 2.1.2 Fatores Estruturais

Conforme descrito na sessão anterior, a perspectiva teórica da ambidestria na visão do *design* organizacional preconiza que organizações podem se organizar para gerir tecnologias novas e tradicionais por meio de estruturas com características predominantemente exploradoras (ou seja, mecanicistas e com força centrípeta) ou exploradoras (ou seja, orgânicas e com força centrífuga). (MINTZBERG, 1995; SHEREMATA, 2000).

Nesse sentido, a literatura de ambidestria desmembra três diferentes **formas que uma organização pode se estruturar** para realizar a gestão de tecnologias novas e tradicionais:

gestão em diferentes locais (estruturas separadas), no mesmo local (estruturas conjuntas) e gestão em diferentes momentos temporais (estruturas cíclicas).

Organizações ambidestras a partir do uso de arquiteturas organizacionais separadas (**estruturas separadas**) constroem subunidades com diferentes culturas, contextos, competências, procedimentos, processos, sistemas, incentivos e regras administrativas. (BENNER; TUSHMAN, 2003; SIMSEK, 2009; TUSHMAN; O'REILLY, 1996). As principais fontes desse tipo de forma estrutural baseiam-se em organizações com: a) uma estrutura descentralizada (particionada) cuja sede atua como facilitadora e não como verificadora/controladora; b) uma camada comum e subjacente de forte cultura e visão, complementada por outra camada de cultura específica das partes e c) líderes compassivos e gestores flexíveis. (ADLER; GOLDOFTAS; LEVINE, 1999; TUSHMAN; O'REILLY, 1996).

Essa forma de estruturação é considerada mais mecanicista, pois possui baixo grau de diferenciação funcional, integração e conectividade, alta centralização, burocracia, autoridade e formalização de informações. A centralização, por exemplo, está focada na alocação de autoridade para a tomada de decisões. Quanto maior a hierarquia de autoridade e menor as participações em tomadas de decisões, maior será o grau de centralização. (DUNCAN, 1976).

Esse modelo é o mais adequado quando: a) o ambiente externo passa por mudanças frequentes; b) a visibilidade das interdependências entre os dois modelos de negócios é alta; c) as decisões entre as duas unidades estão alinhadas e d) os dois modelos de negócios estão fracamente ligados. (HARREN, 2012).

Alguns antecedentes organizacionais são necessários para essa forma de estruturação, como a presença de uma intenção e consenso estratégico claro e convincente entre a equipe que integra tecnologias novas e tradicionais, a articulação de uma visão comum entre as unidades estruturais e a capacidade de líderes seniores para gerenciar as contradições. (O'REILLY; TUSHMAN, 2008).

Os executivos sêniores de alto escalão das organizações devem ter capacidade de compreender as necessidades, projetos e demandas das diferentes áreas, articular uma visão clara e convincente, e demonstrar compromisso com a integração dos assuntos discutidos na estrutura de negócios que gere tecnologias novas e na estrutura de negócios que gere tecnologias tradicionais. (O'REILLY; TUSHMAN, 2004; SIMSEK et al., 2009). Segundo Talaulicar, Grundei e Werder (2005), gerentes seniores frequentemente tomam decisões de alto impacto de risco em organizações de alta tecnologia, sendo que a capacidade de tomar decisões pode ajuda-los a resolver as tensões dos conflitos de interesse entre às áreas.

Os encontros desses gestores servem como fóruns onde a troca de diferentes conhecimentos ocorre de forma livre e aberta, conflitos são resolvidos, criam-se percepções compartilhadas, que podem então ser integradas e postas em prática para facilitar a ambidestria organizacional. Essas equipes, em virtude de sua colaboração, tomam decisões de forma conjunta, e a troca de informações ajuda a superar contradições de informações e conflitos associados à ambidestria.

Especificamente, em se tratando da atuação desses times em pequenas e médias empresas, Lubatkin et al. (2006) evidenciou que o nível de integração comportamental da equipe de gestão de topo nessas empresas está positivamente associado com sua orientação ambidestra, que por sua vez, está também positivamente associada com o desempenho das empresas estudadas.

É importante notar que em alguns casos de organizações com estruturas separadas, a desintegração organizacional pode transpassar os níveis até alcançar o nível gerencial. (LAVIE; STETTNER; TUSHMAN, 2010). Isso pode ocorrer, pois recursos de gestão podem ser limitados, bem como as habilidades cognitivas dos gestores. (GOOSSEN; BAZAZIAN, 2012).

A integração das ações desenvolvidas pelas unidades só ocorre se houver aspirações comuns e quando uma equipe sênior ambidestra coalesce. Assim, enquanto os membros da organização são isolados das demandas conflitantes, espera-se dos executivos de alto escalão impulsionem a organização para ambidestria. (SIMSEK, 2009).

Outra linha de autores entende que estruturas duais geram distanciamento, separação e isolamento das unidades de negócios. Essa forma de gestão pode inclusive reduzir a motivação dos indivíduos, que são imersos em atividades orientadas somente para busca por novas tecnologias ou para aprimoramento das tecnologias tradicionais. (ZIMMERMANN; BIRKINSHAW, 2016). Além disso, pode haver dificuldade por parte dos gestores em acoplar os esforços das unidades. (TUSHMAN; O'REILLY, 1996).

Nesse sentido, ao invés de uma estrutura dual (O'REILLY; TUSHMAN, 1996), Gibson e Birkinshaw (2004) enfocaram na **estruturação conjunta** como um meio de promover a gestão de atividades que lidam com novas tecnologias e com tecnologias tradicionais. Este é potencialmente um modelo mais sustentável do que o anterior, pois facilita o processo de adaptação de uma empresa inteira às mudanças – não apenas a adaptação da unidade responsável pelo desenvolvimento das novas tecnologias.

A forma de estruturação conjunta enfatiza juntar as atividades conflitantes em uma única unidade, projetando um contexto comportamental de apoio. (BIRKINSHAW; ZIMMERMANN; RAISCH, 2016). De acordo com Birkinshaw e Gupta (2013, p.201, tradução

nossa), consiste em: “construir um conjunto de processos ou sistemas que permitem e encorajam os indivíduos a fazerem seus julgamentos sobre como dividir seu tempo entre demandas conflitantes [...]”.

De forma geral, estudos em ambidestria surgiram de uma perspectiva estática – onde empresa definem seus níveis ideais de alocação de recursos para tecnologias novas e tradicionais de acordo com um planejamento e o perseguem ao longo do tempo – e evoluíram para uma perspectiva dinâmica, onde empresas ajustam maior ou menor ênfase em cada extremidades conforme sua real necessidade e influência do ambiente. Essa visão tem suas raízes na teoria da contingência, pois trata do conceito de sistemas movendo-se em direção a um estado ideal. (GINSBERG; VENKATRAMAN, 1985).

Todavia, a teoria da contingência moderna considera que esse equilíbrio é um processo dinâmico (ZAJAC; KRAATZ; BRESSER, 2000) e não mais estático, e isso exige das organizações que reconfigurem continuamente suas atividades para responder às novas exigências de adaptação ao ambiente em que estão inseridas. Segundo Raisch et al. (2009, p.686, tradução nossa): “dado o dinamismo dos mercados e organizações, é importante desenvolver teorias que combinam elementos estáticos com percepções mais dinâmicas de ambidestria”.

Logo, a direção e priorização de cada dimensão ocorrem de acordo com as condições da demanda. Mesmo que inicialmente o modelo estático leve a níveis estáveis de investimentos em tecnologias novas e tradicionais, é questionável se um equilíbrio tão estável pode ser benéfico no futuro. (GOOSSEN, BAZZAZIAN, 2012). Por isso, esses estudos em ambidestria evoluíram para uma perspectiva dinâmica.

Por fim, a vertente de estudos de **estruturas cíclicas** (também entendida por equilíbrio pontual) envolve oscilar entre essas demandas conflitantes ao longo do tempo e é alcançada a partir da adequação das estruturas ao longo do tempo e de acordo com a estratégia da empresa. (DUNCAN, 1976).

De acordo com essa forma de estruturação, as atividades de gestão de tecnologias novas e tradicionais ocorrem a partir de uma perspectiva de exclusividade, onde a essas atividades acontecem em momentos temporais isolados. A alternância das estruturas e processos organizacionais de forma sequencial permite à organização adaptar-se às mudanças ambientais, criando organizações ambidestras no longo prazo. (TUSHMAN; ROMANELLI, 1985).

Essa abordagem é mais dinâmica, onde a gestão das tecnologias novas e tradicionais ocorre de forma cíclica e oscila. (VENKATRAMAN; LEE; LYER, 2007). Geralmente está relacionada com: a) ecologia organizacional, que explica como as organizações em um

ambiente particular passam por ciclos de variação (exploração) seleção e retenção (ambos exploração) (CHEN; KATILA, 2008; HANNAN; FREEMAN, 1977) e b) teoria do equilíbrio pontual, que é um ramo particular da teoria da evolução, e descreve como corridas longas de estabilidade (ou seja, longos períodos de alinhamento focado em eficiência) são seguidas por corridas curtas de mudança radical (ou seja, curtos períodos de adaptação via experimentação). (GOOSSEN; BAZZAZIAN, 2012). Em um modelo de ambidestria cíclica perfeito na visão evolutiva, a organização passaria por períodos de extremo foco no desenvolvimento de novas tecnologias até mudarem para o foco de aprimoramento das tecnologias tradicionais e vice-versa. Uma visão mais dinâmica indica alternância entre essas ações várias vezes ao longo do tempo.

A frequência de equilíbrio temporal é pouco investigada na literatura de ambidestria, mas as teorias alternativas dão alguma orientação. A ecologia organizacional, por exemplo, prevê que as empresas alternarão no ritmo da disponibilidade de recursos no ambiente. Já a visão de equilíbrio pontual prevê que a duração desses ciclos é liderada pelo ambiente externo. Ou seja, organizações passam grandes períodos de tempo focados em exploração e tempo limitado focadas em exploração. (GOOSSEN; BAZZAZIAN, 2012).

A visão sequencial supera as dificuldades de *trade-offs* (incompatibilidades entre os tipos de atividades). Ao lidar com racionalidade limitada, colaboradores e gerentes são especializados em um ou outro tipo de atividades e agem de forma coerente e consistente, não havendo exigência que sejam ambidestros. Por isso, é importante que haja forte habilidade de discernimento gerencial. Por outro lado, a alternância entre os períodos pode gerar alto custo e superar os benefícios esperados. Além disso, as organizações facilmente podem cair nas armadilhas de excesso de um ou outro tipo de atividade.

Os estudos dessa vertente geralmente são longitudinais, relatando mudanças que ocorrem em períodos de longo prazo (LOVAS; GHOSHAL, 2000) e sugerem que estruturas cíclicas podem ser mais úteis em ambientes estáveis, com movimentos lentos. Há escassas evidências dos efeitos do equilíbrio temporal no desempenho das empresas, embora tenha sido demonstrado que empresas que intercambiam fases reduzem sua taxa de risco (PIAO, 2010), mas também reduzem o seu desempenho financeiro. (SASSON; MINOJA, 2011).

Abaixo segue um quadro resumo dos três fatores estruturais propostos (Quadro 3). Estudos já comprovaram que empresas de grande porte geralmente utilizam estruturas separadas. Devido à concorrência intensa e às incertezas ambientais, empresas pertencentes às indústrias de alta tecnologia geralmente precisam focar em estratégias para tecnologias novas e tradicionais simultaneamente. (JAYANTHI; SINHA, 1998; LUO et al., 2016). Por outro lado,

empresas de pequeno porte realizam estruturam-se de forma cíclica com mais frequência, geralmente devido à escassez de recursos da organização. (SIGGELKOW; LEVINTHAL, 2003).

Quadro 3 – Resumo dos Fatores Estruturais de Acordo com a Ambidestria Organizacional

		<b>Autores</b>	<b>Informações</b>	<b>Papel do Gestor</b>	<b>Papel do Indivíduo</b>
<b>VISÃO SIMULTÂNEA PERSPECTIVA ESTÁTICA / DINÂMICA</b>	<b>ESTRUTURA SEPARADA</b>	Tushman e O'Reilly (1996).	Separa em diferentes estruturas (Ex. Departamentos ou unidades de negócios) com configuração que facilitam a ambidestria.	Responsável pela criação de mecanismos que integram os resultados de ambas as atividades.	Responsável por executar ou atividades de busca por novas tecnologias ou de aprimoramento das tecnologias existentes com maior grau de dependência do gestor. Perfil especializado.
	<b>ESTRUTURA CONJUNTA</b>	Gibson e Birkinshaw (2004), Kauppila, (2010).	Realização simultânea de atividades em todas as unidades organizacionais.	Facilitam e acolhem as práticas dos indivíduos. Resolve as tensões causadas pela natureza conflituosa de gestão de tecnologias novas e tradicionais.	Responsável por executar atividades de busca por novas tecnologias ou de aprimoramento das tecnologias existentes com menor grau de dependência do gestor. Perfil generalista.
<b>VISÃO SEQUENCIAL PERSPECTIVA DINÂMICA</b>	<b>ESTRUTURA CÍCLICA</b>	Piao (2010), Raisch et al.(2009), Sasson e Minoja (2011), Siggelkow e Levinthal (2003).	Organização realiza busca por novas tecnologias em momentos específicos. Essa alternância cria organizações ambidestras no longo prazo.	Permite que colaboradores e gerentes se especializem em um ou outro tipo de atividades. Não exige colaboradores ou gerentes para ser ambidestro. Exige especial discernimento gerencial e fortes capacidades da firma.	

Fonte: Elaborado pela autora.

Abaixo são descritos os fatores contextuais da ambidestria organizacional.

### 2.1.3 Fatores do Contexto Social

Assim como os estudos dos fatores estruturais de ambidestria evoluíram principalmente com O'Reilly e Tushman (1996), estudos acerca dos fatores contextuais evoluíram com base nos estudos de Birkinshaw (2004). Esse campo também é conhecido, na literatura de ambidestria, como **visão comportamental** da ambidestria ou **ambidestria harmônica** e

emergiram com foco de análise no indivíduo e, principalmente, na capacidade de integração da organização, ou seja, nos mecanismos comportamentais que incentivam e permitem as pessoas a buscarem simultaneamente tecnologias novas e tradicionais no seu trabalho.

Essa vertente destaca que quanto mais o contexto social é caracterizado por uma interação entre disciplina, elasticidade, suporte e confiança, maior o nível de ambidestria. (BIRKINSHAW; GIBSON, 2004). Os elementos de suporte social – elasticidade e disciplina – e gestão de desempenho – suporte e confiança – quando combinados facilitam o processo de engajamento da organização em um contexto de ambidestria. O contexto social organizacional gera ambidestria se sua mensagem permear todos os indivíduos da organização. (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004).

Esses indivíduos precisam ser eficazes (adaptáveis à capacidade de reconfigurar atividades rapidamente para atender às novas necessidades no ambiente de tarefa), e eficientes (alinhados e coerentes aos padrões de atividades) ao mesmo tempo. São profissionais autônomos, generalistas e habilidosos para realização de multitarefas, que simultaneamente desempenham funções ambidestras na organização e articulam decisões, sempre levando em conta a estratégia geral.

Para que isso seja possível, é necessária a construção de processos e sistemas que encorajem, apoiem e estimulem colaboradores ao comportamento ambidestro. Nesse modelo, cada colaborador faz seus próprios julgamentos sobre a melhor forma de dividir o seu tempo entre as exigências conflitantes. Por isso, a ambidestria contextual depende de um ambiente empresarial com alta gestão de desempenho e suporte social. Logo, gestores desenvolvem e gerenciam o ambiente propício e um conjunto invisível de estímulos e pressões que motivam seus profissionais a desenvolver suas atividades. (BIRKINSHAW; GIBSON, 2004). Segundo Birkinshaw e Gupta (2013, p.12, tradução nossa): “se ambidestria é a capacidade da organização para fazer duas coisas igualmente bem, então se precisa dar atenção ao papel da capacidade de gestão em fazer a ambidestria possível”.

Porém, decisões que requerem inovações completamente disruptivas não podem ser deixadas a critério dos colaboradores de nível inferior, pois exigem que gestores seniores forneçam os recursos e legitimidade para a nova tecnologia. (MOM; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2009). Além disso, os colaboradores podem não possuir as competências e habilidades necessárias para desempenhar atividades simultâneas. (O'REILLY; TUSHMAN, 2013).

Abaixo se descreve acerca dos fatores de incentivos, responsáveis por motivar e encorajar gestores e colaboradores a integrar novas tecnologias ou aprimorar tecnologias.

#### 2.1.4 Fatores de Incentivo

Empresas podem utilizar incentivos – tanto econômicos quanto não-econômicos – para promoção de transições tecnológicas. Os fatores de incentivo afetam tanto o comportamento gerencial quando dos indivíduos da organização. (TAYLOR; HELFAT, 2009).

Com relação aos fatores econômicos, recompensas monetárias podem ter uma variedade de formas, incluindo salário, comissões, bônus vinculados ao desempenho individual ou da empresa, participação nos lucros e compra de ações.

O estudo de caso na empresa IBM realizado por Taylor e Helfat (2009) evidenciou a importância dos gestores como peças chave para que uma empresa possa realizar a transição entre negócios que demandem tecnologias novas e tradicionais. Gerentes de vendas muitas vezes resistem a mudar para uma nova tecnologia, porque as vendas de produtos de tecnologia tradicionais excedem as vendas de produtos fabricados com novas tecnologias. (CHRISTENSEN, 1997).

Geralmente, a fase inicial do desenvolvimento de uma nova tecnologia envolve altos custos de P&D, alocação de pessoas e busca por conhecimentos. (ROTHAERMEL; ALEXANDRE, 2009). Como a empresa precisa investir para desenvolver, a maioria dos lucros na fase inicial de uma transição provém da tecnologia tradicional. (DOUGHERTY; HARDY, 1996). De acordo com Taylor e Helfat (2009, p.723, tradução nossa): “[...] os lucros que resultam da nova tecnologia podem flutuar nas fases iniciais, fazendo com que as recompensas de participação nos lucros também flutuem”. Uma nova tecnologia base também ameaça canibalizar os lucros dos produtos existentes, juntamente com os empregos gerenciais associados a esses produtos. (TAYLOR; HELFAT, 2009).

Por todas essas razões, os gerentes de nível médio podem ver seus interesses alinhados com a tecnologia tradicional, podendo até mesmo tentar minar o novo negócio. (BURGELMAN, 1983; TAYLOR, 2008). Portanto, a alta administração deve elaborar políticas de remuneração e promoção que vinculem claramente os incentivos econômicos às novas tecnologias. (TAYLOR; HELFAT, 2009).

O subcapítulo a seguir apresenta as diferentes denominações utilizadas pela literatura de ambidestria para os termos E&E do conhecimento organizacional.

## 2.2 E&E do Conhecimento Organizacional

No início da década de 90, March (1991) iniciou os estudos em ambidestria organizacional, ao dizer que organizações devem atingir o equilíbrio entre arranjos organizacionais que facilitem a E&E para não cair em uma espiral descendente de mediocridade. De acordo com o autor, exploração consiste na busca por experimentações, novas alternativas, variabilidade, flexibilidade, descoberta e inovação. Segundo Popadiuk (2015, p.28), na exploração, “[...] a ideia de novidade fica implícita em seu conceito”.

Por outro lado, March (1991) entende que exploração está baseado na utilização, refinamento, aproveitamento ou otimização de recursos, competências, conhecimentos, paradigmas e tecnologias existentes com o objetivo de obter eficiência e implementação.

O conceito de E&E descrito por March (1991) demanda uma lógica de necessidade de equilíbrio entre recursos, formas de gestão, rotinas, aprendizagem para atingimento da ambidestria. Ou seja, em organizações com recursos escassos/ limitados, E&E são vistos como concorrentes entre si, pois recursos ora são alocados para uma extremidade, ora para outra. Logo, não podem coexistir juntos e são vistas como um *continuum*. (GUPTA; SMITH; SHALLEY, 2006). Nesse sentido, diversos autores também apontam para necessidade de equilíbrio entre E&E, destacando a sua importância para o desempenho e sobrevivência da organização. (LI; VANHAVERBEKE; SCHOENMAKERS, 2008; ZACK, 1999). Segundo Levinthal e March (1993, p.105, tradução nossa), “a sobrevivência da organização requer um equilíbrio, e a combinação exata da E&E ideal é difícil de especificar”.

Essa lógica de equilíbrio proposta por esses autores citados acima pode ser contestada em alguns pontos. Embora muitos recursos organizacionais sejam finitos, isso não se aplica a todos os tipos, pois informação e conhecimento, por exemplo, podem ser infinitos. (POPADIUK, 2015). Nesse caso, onde recursos não são escassos, E&E são considerados ortogonais, pois interagem entre si e podem coexistir sem concorrência intensa. A quantia alocada em exploração não reduzirá a quantia alocada em exploração e vice-versa. Isso ocorre quando a unidade de análise do estudo possui domínios múltiplos e vagamente conectados. (GUPTA; SMITH; SHALLEY, 2006).

Em resumo, a ênfase que a empresa dá para E&E está condicionada à análise da escassez de recursos. É praticamente impossível classificar uma organização com orientação exclusiva para exploração ou exploração. (GUPTA; SMITH; SHALLEY, 2006; MARCH, 1991).

O Quadro 4 apresenta uma síntese das definições de E&E encontradas na literatura de estudos organizacionais. Identificaram-se mais de 20 formas diferentes de conceituar os temas E&E.

Quadro 4 – Definições de E&amp;E

<b>Exploração</b>	<b>Exploração</b>
Descoberta de novas alternativas	Rotinas/ dependência de trajetória
Prospecção	Aproveitamento/ refinamento
Estruturas flexíveis/ orgânicas	Estruturas mecanicistas
Busca/ procura/ experimentação	Seleção/ execução/ implementação
Orientação para novas tecnologias e mercados emergentes/ novos para a empresa	Orientação para tecnologias e mercados conhecidos/ estáveis/ que já atua
Inovação radical/ disruptiva	Inovação incremental
Conhecimento tácito	Conhecimento codificado/ explícito
Variabilidade (ex. Ideias)	Pouca variação/ otimização/ padronização
<i>Double-loop</i>	<i>Single-loop</i>
Heterogeneidade	Homogeneidade
Longo prazo/ visão de futuro	Curto prazo/ visão do presente
Descontinuidade	Continuidade
Foco em eficácia	Foco em eficiência/ ganhos de escalas
Adaptação	Alinhamento
Mais riscos e incertezas	Menores riscos/ redução de erro/ segurança
Tomada de risco	Conservadorismo
Flexibilidade	Rigidez/ regras
Custos maiores	Redução de custos/ subutilização de recursos
Uso limitado de contratos	Mais contratos
Autonomia	Burocracia/ controles maiores/ formalização

Fonte: Elaborado pela autora.

Embora a literatura forneça diferentes definições de E&E, essas estão geralmente associadas à aprendizagem e à inovação. (HE; WONG, 2004; ROTHÄRMEL; ALEXANDRE, 2009). Isso ocorre porque adaptar-se para sobrevivência exige das empresas gestão de conhecimentos, bem como das inovações que desenvolve.

Pesquisas mostraram que quando uma empresa enfrenta uma mudança tecnológica destruidora de competências, deve desenvolver uma nova base de conhecimento diferente da tecnologia existente. (CHRISTENSEN; SUAREZ, 1998; TUSHMAN; ANDERSON, 1986). Nessa perspectiva, o trabalho recente enraizado na teoria evolucionária começou a seguir uma abordagem mais precisa baseada na noção de busca por conhecimentos.

Para fins deste subcapítulo, focou-se na ambidestria do conhecimento organizacional. Entende-se **exploração como as atividades de busca por novos conhecimentos tecnológicos** e exploração como a **utilização e aprimoramento dos conhecimentos tecnológicos existentes**, ou seja, conhecimentos retidos pela empresa. (LEVINTHAL; MARCH; 1993; MARCH, 1991).

O conhecimento pode ser caracterizado de várias maneiras. Alguns autores distinguem entre o conhecimento tácito e explícito (NONAKA; TAKEUSHI, 1997), conhecimento de contexto específico genérico e situacional, conhecimento coletivo e individual. Além disso, conhecimento pode também ser categorizado por tipo, incluindo declarativo (*knowledge about*), processual (*know-how*), causal (*know-why*), condicional (*know-when*) e relacional (*know-with*).

O conhecimento, na visão de Zack (1999), é o recurso estratégico mais importante para as organizações. Para o autor, empresas que sabem mais sobre seus clientes, produtos, tecnologias, mercados e rede de contatos, provavelmente terão um melhor desempenho. Por isso, a habilidade ou competência da organização em aprender, acumular conhecimentos das suas experiências anteriores e reaplicá-los pode proporcionar uma vantagem estratégica.

Novos conhecimentos são integrados com os conhecimentos existentes para desenvolver uma visão única e criar conhecimentos ainda mais valiosos para a organização. (ZACK, 1999). Ao contrário de bens físicos tradicionais que são consumidos conforme utilizados, proporcionando retornos decrescentes ao longo do tempo, o conhecimento fornece aumento crescente dos retornos conforme ele é utilizado.

Quando a empresa busca por conhecimentos, suas fronteiras organizacionais e tecnológicas são linhas importantes de demarcação a serem consideradas. De acordo com o modelo proposto por Rothaermel e Alexandre (2009) esboçado na Figura 2, a exploração pode ser buscada dentro e fora dos limites da empresa, conforme representado na figura pelos quadrantes (III) e (IV). Por outro lado, a busca por exploração também pode ocorrer dentro (I) ou fora (II) da empresa.

Figura 2 – E&E ao Longo da Fronteira Organizacional

<b>Fronteira Tecnológica</b>	Nova Tecnologia (exploração)	III	IV
	Tecnologia Conhecida (exploração)	I	II
		Fonte Interna	Fonte Externa

**Fronteira Organizacional**

Fonte: Rothaermel e Alexandre (2009, p. 760, tradução nossa).

Abaixo se detalham, em maior profundidade, os conceitos de E&E do conhecimento organizacional, por meio das seções 2.2.1 e 2.2.2, respectivamente.

### 2.2.1 Exploração do Conhecimento Organizacional

A dimensão de exploração diz respeito ao esforço consciente da empresa em se afastar das suas rotinas e bases de conhecimentos pré-existentes. Para Rothaermel e Alexandre (2009), uma nova tecnologia envolve conhecimentos novos para a empresa (exploração) – derivados de novas bases ou de novas recombinações de partes de bases de conhecimentos.

Organizações podem obter inspiração e orientação para os seus projetos de inovação por meio de uma variedade de fontes de informação. (PINTEC, 2014). A produção de novos conhecimentos pode ser feita por meio de atividades de P&D interno ou externo (contratado, adquirido, licenciado). (TIGRE; 2014). Geralmente, organizações buscam por novos conhecimentos (exploração) ao criá-los ou adquiri-los externamente. (ROTHAERMEL; ALEXANDRE, 2009). O acesso à tecnologia externa é essencial para complementar ou equilibrar o conhecimento interno. (YE; HAO; PATEL, 2016).

Alguns exemplos de fontes comuns de conhecimento externo incluem publicações, aquisição de empresas, alianças interorganizacionais, contratos, relações com consultores, fornecedores, clientes, concorrentes, universidades, agências governamentais e associações profissionais.

Por outro lado, empresas que investem demasiadamente em exploração de conhecimentos sem atentar-se para exploração ficam expostas a riscos financeiros, pois tendem a ter custos com experimentação, sem usufruir dos benefícios da utilização de tais inovações. (MARCH; 1991). Rothaermel e Alexandre (2009) descrevem que isso pode prejudicar o desempenho da organização, devido à incapacidade de capturar os retornos para a inovação. Também, Zack (1999) argumenta que exploração não pode ser economicamente sustentável no longo prazo se não gerar diretamente um fluxo de receita para organização. Ao tratar desse tema, o autor comenta sobre o importante papel que algumas fontes possuem no subsídio de gastos com exploração (por exemplo, institutos de pesquisa).

Nesse sentido, organizações que focam excessivamente e exclusivamente em exploração podem incorrer no risco de gerar ideias subdesenvolvidas. (LEVINTHAL; MARCH, 1993).

A dependência excessiva de conhecimentos externos pode prejudicar a posição estratégica da empresa. (YE; HAO; PATEL, 2016). Ainda, novos conhecimentos exigem

mudanças nas redes de relações dentro e fora de uma organização. (HENDERSON; CLARK, 1990). Infelizmente, conforme aumenta o nível do conhecimento a ser integrado, aumenta-se a complexidade dos problemas relativos à sua integração. (GRANT, 1996) e por isso, muitas interfaces comuns precisam ser estabelecidas entre os elementos do conhecimento. (KATILA; AHUJA, 2002).

### 2.2.2 Exploração do Conhecimento Organizacional

Para Katila e Ahuja (2002), as organizações buscam localmente resolver problemas usando seu conhecimento existente e disponível em bases de conhecimento pré-existentes (exploração). Esses conhecimentos são centrais para o processo de aprendizagem organizacional.

Conhecimentos científicos e tecnológicos próximos ou internos são geralmente associados à exploração. Conforme Zack (1999), eles podem residir dentro da cabeça das pessoas, bem como serem incorporados em comportamentos, procedimentos, *softwares* e equipamentos, registrados em vários documentos ou armazenados em bancos de dados e repositórios online. Ainda, podem ser incorporados em patentes, máquinas, artigos especializados. (PINTEC, 2014). Usá-los repetidamente reduz a probabilidade de erros e facilita o desenvolvimento de rotinas, tornando a pesquisa mais confiável. (LEVINTHAL; MARCH, 1981).

Segundo Katila e Ahuja (2002), o aumento da experiência resulta em pesquisas mais previsíveis, dado que o conhecimento procurado torna-se familiar. Logo, o uso repetido de um determinado conhecimento pode levar a mais profunda compreensão dos conceitos e aumentar a capacidade de uma empresa em identificar seus elementos valiosos, bem como desenvolver diferentes formas de conexões, combinações e significados que não são aparentes para os usuários menos experientes. Também, as atividades que envolvem desenvolvimento de produtos tornam-se mais eficientes e eliminam, conseqüentemente, etapas desnecessárias do processo. Tudo isso faz com que a empresa forme capacidades únicas em áreas específicas.

Empresas tendem a seguir a experiência passada e personalizar atividades de busca. Por isso, a dependência da trajetória e a racionalidade limitada são características essenciais da busca local. Esse movimento implica na redução de custos de busca além das fronteiras.

March (1991) descreve que organizações que se engajam excessivamente no aproveitamento, refinamento e otimização de seus conhecimentos acabarão condicionadas a um equilíbrio estável. Logo, um esforço excessivo na exploração do conhecimento pode dificultar

– ou até mesmo impedir- que as empresas se desvinculem do passado e se adaptem às contingências que o ambiente impõe. Ou seja, esse tipo de atitude pode conduzir a empresa à dependência do caminho. (SMITH; TUSHMAN, 2005).

Segundo Katila e Ahuja (2002), desenvolvimentos adicionais baseados nos mesmos elementos de conhecimento se tornam cada vez mais caros. Também, as soluções se tornam excessivamente complicadas. Além disso, reutilizar conhecimento existente pode enrijecer uma organização, pois a busca por soluções e estratégias para resolução de problemas pode ter uma conotação negativa e transformar-se em problemas a serem administrados pela organização.

A seguir, busca-se compreender um pouco das relações existentes entre tecnologias novas e tradicionais e E&E do conhecimento organizacional.

### **2.3 Relação entre Ambidestria e E&E do Conhecimento Organizacional**

A gestão de E&E do conhecimento é algo complexo, pois implica em conhecer quais fontes de informação sobre tecnologias abastecem a empresa e como ela as armazena e as compartilha internamente entre colaboradores.

Toda a gama de conhecimentos coletados, desde que sejam adequadamente absorvidos e implementados na organização, pode gerar *insights* que resultem em diversas melhorias para rotinas, processos, modelos de negócio ou até mesmo geração de produtos e serviços que a empresa oferece ao mercado. (KATILA; AHUJA, 2002; ROTHÄRMEL; ALEXANDRE, 2009). Todos esses conhecimentos coletados refletem-se no grau de inovatividade dos produtos e serviços criados. (MANUAL DE OSLO, 2004; TIDD; BESSANT, 2015; ZACK, 1999).

Dado que conhecimentos novos geralmente são provenientes de fontes externas (ROTHÄRMEL; ALEXANDRE, 2009) e que tecnologias novas geralmente derivam de bases inteiramente novas de conhecimentos (KOGUT; ZANDER, 1992), a exploração exige das empresas maiores desafios de aprendizagem e integração. (YE; HAO; PATEL, 2016).

Como a inovação é um fenômeno enraizado em conhecimento e, particularmente, em informação (PINTEC, 2014), explorar contribui em maior grau para criação de produtos mais inovadores. (ROTHÄRMEL; ALEXANDRE, 2009; ZACK, 1999). Esses conhecimentos transformados em produtos são utilizados pelas organizações para projetá-las estrategicamente para novos mercados. (BIRKINSHAW; ZIMMERMANN; RAISCH, 2016; MARCH, 1991; LEVINTHAL; MARCH, 1993; VENKATRAMAN; LEE; LYER, 2007).

Logo, saber quais fontes são utilizadas para busca por novos conhecimentos tecnológicos é um importante sinalizador para a compreensão do processo de transição

tecnológico nas empresas. O uso de fontes externas de conhecimento pode dar acesso às empresas a um grande conjunto de capacidades tecnológicas necessárias ao desenvolvimento de novos conhecimentos, além de oferecer oportunidades para aprendizagem. (ROTHAERMEL; ALEXANDRE, 2009). Podem inclusive reduzir riscos associados ao processo de inovação.

Dentre essas fontes, Zahra e Bogner (1999) afirmam que alianças e licenciamento permitem que empresas reúnam suas vantagens tecnológicas particulares com os atributos do produto-chave (recursos) desenvolvidos por outras empresas, e rapidamente tragam um grande número de novos produtos para o mercado.

Chesbrough (2003) corrobora Zahra e Bogner (1999) ao descrever a importância crescente de parcerias com empresas externas para promoção da inovação. O autor evidencia casos de empresas de diferentes setores – como automobilístico, de biotecnologia, farmacêutico, bancário, de companhias de seguros, de tecnologia da informação (TI) – que inovaram ao combinar conhecimentos interno e externos mediante acordos de licenciamento, alianças estratégicas, *joint ventures* ou aquisições. Na indústria de TI, o autor traz AT&T, IBM e Sony como exemplos.

Ainda sobre a importância das fontes externas para promoção da inovação, respondentes da pesquisa PINTEC (2014) no segmento da indústria apontaram fornecedores, seguido de clientes ou consumidores, como fontes de cooperação altamente relevante para inovação. Porém, ao analisar, especificamente, empresas que implementaram produtos/ processos com alto grau de originalidade, o mesmo estudo evidenciou as instituições – universidades/centros de ensino superior, institutos de pesquisa/centros tecnológicos, centros de capacitação profissional/assistência técnica, instituições de testes/ensaios/certificações – como produtoras de conhecimentos tecnológicos que mais contribuíram para inovação em empresas. (PINTEC, 2014).

A exploração do conhecimento deriva da recombinação de partes da base de conhecimento da empresa (KOGUT; ZANDER, 1992) e também possui inúmeros benefícios para organizações, principalmente vantagens internas. (KATILA; AHUJA, 2002). A utilização e aprimoramento dos conhecimentos tecnológicos existentes permite à empresa sua permanência em mercados maduros considerados tradicionais (BIRKINSHAW; ZIMMERMANN; RAISCH, 2016; ROTHAERMEL; ALEXANDRE, 2009; VENKATRAMAN; LEE; LYER, 2007) e atendimento aos clientes existentes. (YANG; WU; WU, 2016).

A exploração exige das empresas menores desafios de aprendizagem e integração, mas aumenta o número de novos produtos mediante o esforço da busca recombinação de

conhecimentos. (NELSON; WINTER, 2005). Quando esses conhecimentos são externalizados por meio de produtos, a empresa passa a atuar como fio condutor dos conhecimentos referente a tal tecnologia e com isso alimentam sua cadeia.

De forma geral, empresas com maiores níveis de conhecimento externo incorporado obtêm maiores benefícios da ambidestria. Isto porque esses conhecimentos são úteis tanto para aumentar a eficiência no aprimoramento de tecnologias tradicionais (por meio da gestão de negócios já bem conhecidos e consolidados no mercado), quanto para desenvolver novas oportunidades tecnológicas (por meio da gestão de novos negócios). (CHESBROUGH, 2003).

A seguir, descreve-se a metodologia utilizada para elaboração desse trabalho.

### 3 MÉTODO

Esse capítulo apresenta a abordagem metodológica adotada para a condução dessa pesquisa. Primeiramente, apresenta-se a estratégia geral da pesquisa, esboçando uma figura que resume todas as três etapas da pesquisa (3.1). A primeira etapa é exploratória (3.2) e descreve os esforços iniciais da pesquisadora, desde a definição do problema até a validação do roteiro utilizado. Em seguida, a etapa descritiva (3.3) discorre sobre a coleta dos dados na empresa. Especificamente dentro desse subcapítulo, apresentam-se as diferentes técnicas utilizadas para a coleta dos dados – entrevista, observação não-participante e dados secundários. O subcapítulo (3.4) apresenta ao leitor a etapa analítica e conclusiva da pesquisa. Por fim, apresentam-se os critérios utilizados para a seleção do setor de TI e da empresa estudada (3.5).

#### 3.1 Estratégia de Pesquisa

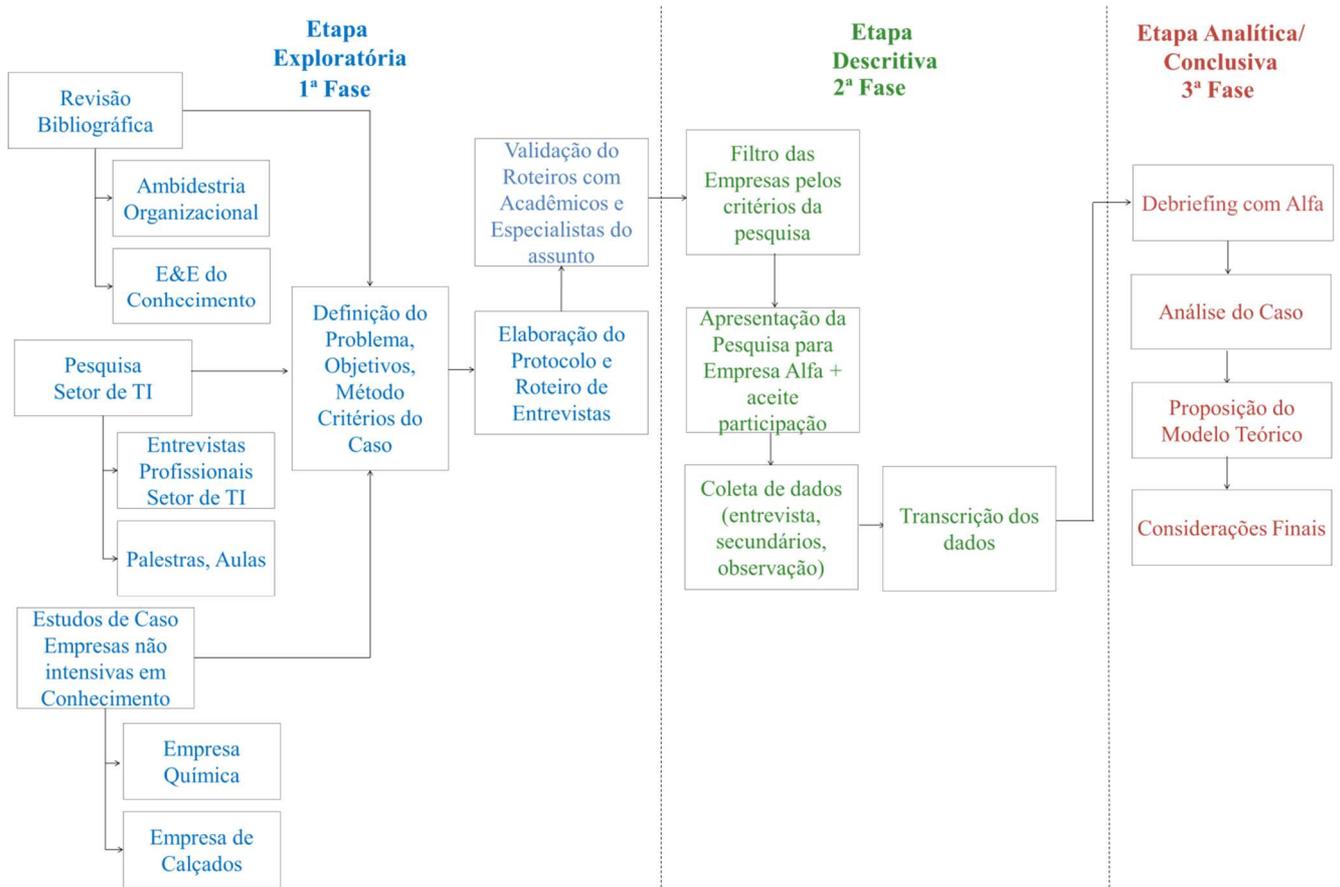
Nesta pesquisa, optou-se pela utilização de estudo de caso como estratégia de investigação. A unidade de análise do estudo consistiu no processo de transição tecnológica da empresa.

O estudo de caso é ideal para o tipo de questão de pesquisa proposto nesse estudo (como, por que), dado que não existe controle sobre os eventos comportamentais do campo, e por ser uma estratégia que focaliza eventos contemporâneos. (YIN, 2003). Além disso, o estudo de caso é apropriado por permitir ao pesquisador obter informações em profundidade além de contribuir para entendimentos que não podem ser adquiridos com análises estatísticas. É importante notar que o objetivo primário desse estudo é gerar novos *insights* teóricos. Logo, esta abordagem não visa a lógica de replicação com generalização de dados coletados.

Essa estratégia qualitativa é inclusive utilizada em estudos de ambidestria. De acordo com Tushman et al. (2010), o estudo de caso fornece dados descritivos ricos em modelos alternativos de organizações e nas relações entre as escolhas dos negócios e os resultados da inovação. Além disso, o método e contribui para um estudo em profundidade.

Esse estudo foi dividido em três grandes etapas, conforme elucidado na Figura 3: uma exploratória, seguida da etapa descritiva e finalizando com a analítica/conclusiva.

Figura 3 – Etapas da Pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora.

Descreve-se abaixo a primeira etapa da pesquisa.

### 3.2 Etapa Exploratória

A etapa exploratória caracterizou-se por exploratória, e objetivou gerar *insights* e familiarização da pesquisadora com o tema de pesquisa, para que fosse possível proceder com as investigações. Segundo Hair et al. (2005), a pesquisa exploratória é orientada para descoberta e não tem a intenção de testar hipóteses específicas sobre o tema. Esta etapa consistiu na seleção do tema, identificação dos problemas e objetivos da pesquisa.

Realizou-se a revisão da literatura – em ambidestria organizacional, E&E do conhecimento– nas bases de dados de artigos internacionais, teses, livros e *websites*.

Paralelo a isso, realizaram-se entrevistas exploratórias com profissionais atuantes em diversos ramos do setor de TI – empresários, clientes, professores universitários de cursos

superiores – a fim de compreender algumas características das empresas e do setor. O Quadro 6 apresenta o detalhamento das entrevistas.

Quadro 5 – Entrevistas da Etapa Exploratória

	Entrevistado	Setor	Data	Duração
E	Professor Coordenador Engenharia da Computação (São Leopoldo, BR)	Instituição de Ensino Superior	09/06/2016	00:15:00
E	Professor Coordenador Engenharia da Computação (São Leopoldo, BR)	Instituição de Ensino Superior	09/06/2016	00:15:00
E	Analista de Rede (Novo Hamburgo, BR)	Empresa Química	13/06/2016	00:40:00
E	Diretor de TI (Porto Alegre, BR)	Empresa de <i>Software</i> e Serviços	14/06/2016	00:30:00
E	Coordenador de Infraestrutura de TI (Porto Alegre, BR)	Empresa Bancária	14/06/2016	00:30:00
E	Proprietário (Porto Alegre, BR)	Empresa de <i>Software</i> e Serviços	14/06/2016	00:38:00
E	Engenheiro de <i>Software</i> (Porto Alegre, BR)	Empresa de <i>Software</i> e Serviços	14/06/2016	00:30:00
E	Professor Coordenador em Computação Aplicada (São Leopoldo, BR)	Instituição de Ensino Superior	24/06/2017	00:43:00
P	Proprietário (São Leopoldo, BR)	Empresa de <i>Software</i> e Serviços	25/06/2016	01:09:00
P	Palestrante e Consultor (Porto Alegre, BR)	Consultoria em Fusões e Aquisições na Área de TI	08/11/2016	01:00:00
E	Engenheiro de <i>Software</i> (Olathe, EUA)	Empresa de Turismo	08/11/2016	01:22:00
<b>Período de Duração das Entrevistas (horas)</b>				<b>07:32:00</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Legenda: E – Entrevista P – Palestra.

As entrevistas realizadas contribuíram para esse estudo de diferentes formas. Primeiramente, apoiou a pesquisadora na **compreensão de terminologias técnicas** utilizadas por profissionais do campo, possibilitando a adaptação do roteiro de entrevistas para a linguagem dos entrevistados. Segundo, os entrevistados proveram um detalhamento das **características dos produtos e serviços** usualmente comercializados pela indústria de TI. Terceiro, a geração de empatia com os entrevistados permitiu à pesquisadora uma maior compreensão do perfil dos profissionais que trabalham envolvidos com tecnologia, quais são as aflições desse público, ambições e motivações para permanecer na área. Questões como alta rotatividade de funcionários entre empresas foram discutidas.

Nesse sentido, as entrevistas também permitiram à pesquisadora compreender as **ameaças e oportunidades** das empresas desse setor de TI. Nesse ponto, discutiram-se as barreiras para novos entrantes e o papel dos grandes *players* de TI no setor como um todo. Os

empresários relataram como empresas costumam lidar com a inovação, mudanças drásticas nas tecnologias, terceirização de mão de obra, etc.

Por fim, a autora pode compreender como se dá a **interação** entre empresas de TI e universidade, associações de classe, governo e clientes. Por exemplo, professores universitários possuem um interesse muito grande em integrar esforços com empresas de TI por meio da construção de projetos conjuntos. Essa parceria resulta em soluções que atendem os interesses de ambas as partes: ganho intelectual, desenvolvimento de conceito, aplicação da tecnologia e operacionalização através da geração de produtos minimamente viáveis para comercialização no mercado de TI.

De forma geral, destacam-se alguns achados interessantes pesquisa exploratória do setor de TI. Empresas tem ciência de que produtos e serviços produzidos por essa indústria possuem ciclos de vida cada vez mais curtos e isso exige delas respostas rápidas para adaptação. Porém, muitas vezes, clientes contratam somente o que é estritamente necessário. Consequentemente, essa postura dificulta a entrada de novidades no mercado, retardando os processos de transições tecnológicas.

A partir das entrevistas, observou-se que o mercado está saturado de empresas que trabalham com negócios tradicionais, ditos *commodities* – como venda de serviço, *service desk*, administração de redes. O foco dessas empresas ainda volta-se para o atendimento de necessidades básicas como aumento na qualidade da prestação de serviços, assertividade no diagnóstico do tipo de suporte que melhor atende a necessidade do cliente, aumento dos índices de eficiência e velocidade nas entregas. Por outro lado, observa-se um crescente número de empresas que buscam inovar por meio, por exemplo, da criação de produtos com interfaces de fácil manuseio. Empresas também buscam pela inovação por meio da contratação e retenção de bons profissionais jovens.

Após a condução e análises dessas entrevistas, conduziram-se dois estudos de caso, em empresas não intensivas em conhecimento, para compreender como a ambidestria se manifestava nesse ambiente com baixa intensidade tecnológica. Ambas empresas são de médio porte e são localizadas no sul do país. Conduziu-se o primeiro estudo de caso em uma empresa de produtos químicos fabricante de adesivos (mercado de móveis, calçados) e tintas (indústrias, imobiliárias e couro). O segundo em uma empresa de calçados infantis.

Na sequência, definiu-se o problema de pesquisa, objetivos, método e elevaram-se os critérios do caso. Formulou-se o protocolo do caso, composto pela perspectiva teórica utilizada para sustentar o estudo (Apêndice A). Elaborou-se um roteiro preliminar das entrevistas apoiado em modelos disponíveis na literatura estudada. Validou-se o roteiro de entrevista com

um acadêmico e professores, ajustando-o e reestruturando-o conforme os comentários e recomendações que foram emergindo. Por fim, estimou-se o tempo médio necessário para aplicação do roteiro com os entrevistados.

Abaixo descreve-se acerca da etapa descritiva dessa pesquisa.

### **3.3 Etapa Descritiva**

Essa etapa iniciou com o filtro da empresa para participação no estudo de caso já descrito anteriormente. Na sequência, agendou-se uma reunião com a empresa selecionada, onde se apresentou a proposta completa de pesquisa e acordou-se a agenda de encontros (Apêndice E). Após o aceite de participação, assinou-se o termo de consentimento (Apêndice C).

Iniciou-se a coleta dos dados na empresa, a partir da utilização de três técnicas diferentes. A primeira tratou de uma abordagem exploratória, e consistiu na realização de entrevistas em profundidade com gestores e colaboradores. A segunda foi a observação sistemática não-participante dos ambientes e reuniões realizados durante o período de coleta. Por fim, coletaram-se dados secundários de diversas fontes. Abaixo, as três técnicas são descritas em maior detalhe.

#### **3.3.1 Entrevistas**

Conforme Helfat (1994), o P&D interno garante a propriedade e controle do conhecimento chave que leva ao sucesso futuro. As atividades internas de P&D compreendem o trabalho criativo, empreendido de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o acervo de conhecimentos e o uso desses conhecimentos para desenvolvimento de novas aplicações, tais como produtos novos ou tecnologicamente aprimorados. (PINTEC, 2014). Logo, o perfil de respondentes definido consistiu em pessoas relacionadas diretamente com a criação de produtos.

De acordo com Rothaermel e Alexandre (2009), os gestores tem poder de decidir quais tipos de fontes (internas e externas) serão utilizadas pela empresa, baseando-se, para tomada dessa decisão, nas suas preferências, e ajustando-as dinamicamente à luz das novas condições. Nesse sentido, com relação à seleção dos entrevistados, primeiramente, entrevistaram-se diretores e gestores e, posteriormente, colaboradores da empresa.

Com relação aos gestores, buscou-se por diretores executivos (*Chief Executive Officers (CEOs)*), responsáveis por executar as diretrizes propostas pelo Conselho de Administração da empresa, que por sua vez é composto por representantes dos acionistas. Também, buscou-se

pelos Diretores de Tecnologia (*Chief Technology Officers (CTOs)*), que são responsáveis pela área de tecnologia da empresa ou P&D. Esse público de gestores comanda a arquitetura e a infraestrutura tecnológica da empresa, estando atento a todas as novidades, para que produtos e serviços estejam sempre coerentes com o que há de mais atualizado no mercado em que a empresa está inserida.

Com relação aos colaboradores, buscaram-se por profissionais responsáveis pelas estratégias por detrás da tecnologia, e que respondessem aos *CTOs*. Também, buscou-se entrevistar colaboradores de áreas correlatas e que atuassem como suporte aos profissionais envolvidos diretamente com tecnologia (área de vendas, por exemplo) Entrevistar colaboradores é necessário dado que “[...] mesmo um empresário que estabeleceu a organização não terá uma visão detalhada de tudo o que acontece em toda a sua estrutura”. (POPADIUK; BIDO, 2016, p.255).

As entrevistas tiveram duração média de uma hora. Utilizou-se um roteiro semiestruturado, aberto e flexível, contendo quatro blocos de perguntas, disponível no Apêndice B. Esse roteiro proporcionou uma oportunidade de investigação e discussão de alguns aspectos em detalhe. De acordo com Gioia, Corley e Hamilton (2013), entrevista semiestruturada é um método muito útil e comum em estudos qualitativos quando parceiros de entrevista possuem conhecimentos complexos de um tópico específico.

No primeiro bloco, buscou-se por dados gerais dos respondentes, como formação acadêmica e dados do histórico profissional. Todos os *CEOs* e *CTOs* foram entrevistados mais de uma vez para que a pesquisadora obtivesse uma visão geral da empresa – como trajetória no setor de TI, estruturação, unidades de negócio, mercados em que está ativa.

No segundo e terceiro bloco, focou-se na investigação do construto de ambidestria e E&E do conhecimento organizacional, respectivamente. Conduziram-se as primeiras entrevistas com grupos de colaboradores diretamente vinculados aos *CTOs* da área de negócios tradicionais. Após, entrevistaram-se colaboradores da área de novos negócios, que lidam com tecnologia com maior grau de complexidade embutida. Por fim, entrevistaram-se colaboradores diretamente vinculados aos *CEOs*.

Importante notar que alguns entrevistados foram submetidos a um segundo roteiro com novas perguntas, que emergiram da primeira entrevista. Esse roteiro também está disposto no Apêndice B. Ao todo, formularam-se cerca de 30 perguntas que não estavam previstas no roteiro original, e permitiram a pesquisadora maior aprofundamento dos assuntos de interesse. O detalhamento dos entrevistados segue no Quadro 7. Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas, utilizando-se, para isso, o *software* de análise *Trancribe*.



Quadro 6 – Entrevistas Etapa Descritiva

Entrevistado	Cargo	Área de Negócios	Data	Assunto	Duração
Entrevista 1 – E1, E2	Sócios Diretores	Comercial (CEO) e inovação (CTO)	04/04/17	Apresentação da pesquisa e agenda de encontros.	01:00:00
Entrevista 2 – E3	Sócio Diretor	Operações (CTO)	12/04/17	Estratégia de serviços da empresa, dados do respondente.	01:08:00
Entrevista 3 – E2	Sócio Diretor	Operações (CTO)	13/04/17	Dados da estruturação da empresa, mercados, estratégia de inovação da Alfa	01:10:00
Entrevista 4 – E1	Sócio Diretor	Comercial (CEO)	13/04/17	Estratégia de vendas da empresa, dados do respondente, contexto social.	00:56:30
Entrevista 5 – E3	Sócio Diretor	Operações (CTO)	18/04/17	Fontes de conhecimento e estrutura organizacional e divisão dos negócios.	01:00:00
Entrevista 6 – E4	Sócio Diretor	Administrativo (CEO)	18/04/17	Trajectoria da Empresa, Trajetória profissional/ acadêmica, atividades da área	01:12:00
Entrevista 7 – E10	Consultor Comercial	Comercial	18/04/17	Produtos, incentivos econômicos, contexto social.	01:11:00
Entrevista 8 – E11	Gerente Comercial	Comercial	18/04/17	Produtos, incentivos econômicos, contexto social.	01:16:53
Entrevista 9 – E8	Consultor Comercial	Comercial	20/04/17	Produtos, incentivos econômicos, contexto social.	01:13:32
Entrevista 10 – E3	Sócio Diretor	Operações (CTO)	27/04/17	Estrutura do Departamento.	01:05:28
Entrevista 11 – E6	Supervisor atendimento	Operações (suporte/ instalação, contratos)	09/05/17	Produtos, incentivos econômicos, contexto social, estrutura do departamento, atividades da função.	00:37:02
Entrevista 12 – E7	Supervisor <i>Datacenter</i>	Operações ( <i>Datacenter</i> )	11/05/17	Produtos, incentivos econômicos, contexto social, estrutura do departamento, atividades da função.	00:43:05
Entrevista 13 – E5	Coordenador Suporte	Operações (suporte /instalação, contratos)	11/05/17	Produtos, incentivos econômicos, contexto social, estrutura do departamento, atividades da função.	01:17:11
Entrevista 14 – E12	Consultora R. Humanos	Recursos humanos	16/05/17	Processo de integração na empresa, repositórios de informações.	01:06:21
Entrevista 15 – E9	Analista Suporte	Inovação	16/05/17	Produtos, incentivos econômicos, contexto social, estrutura do departamento, atividades da função.	01:31:16
Entrevista 16 – E2	Sócio Diretor	Inovação (CTO)	18/05/17	Questões remanescentes da entrevista anterior.	01:01:48
Entrevista 17 – E13	Analista Suporte	Inovação	07/06/17	Produtos, atividades da função, contexto social, estrutura do departamento, repositórios de informações.	00:57:56
Entrevista 18 – E13, E6, E7	Analista Suporte, Supervisor Atendimento e <i>Datacenter</i>	Operações e Inovação	15/06/17	Dúvidas remanescentes sobre as atividades desempenhadas pelas áreas da empresa. (Entrevista por Telefone)	00:13:12
Entrevista 19 – E3	Sócio Diretor	Operações (CTO)	16/06/17	<i>Debriefing</i> sobre do estudo	01:05:43
Entrevista 20 – E1	Sócio Diretor	Comercial (CEO)	21/06/17	<i>Debriefing</i> sobre do estudo	00:40:41
Entrevista 21 – E2	Sócio Diretor	Operações (CTO)	29/06/17	<i>Debriefing</i> sobre do estudo	00:24:37
<b>Período de Duração das Entrevistas (horas)</b>					<b>20:52:15</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Com relação ao protocolo do estudo de caso, descreve-se abaixo como se identificou no campo o construto de ambidestria organizacional e E&E do conhecimento organizacional.

**Ambidestria organizacional:** A estrutura da organização é um importante fator a ser considerado, pois permite que a empresa se organize para ser ambidestra. Esse construto identificou: a) quais tecnologias a empresa considera como novas e tradicionais. Como a tecnologia está por detrás de produtos/serviços, tecnologias novas geram produtos inovadores. Por isso, a pesquisadora primeiramente buscou compreender quais produtos que a empresa considerava com inovadores, para posteriormente identificar as tecnologias que estava por detrás deles; b) qual forma estrutural a organização escolheu utilizar (estruturas separadas, conjuntas ou cíclicas) para realizar a gestão de tecnologias novas e tradicionais; c) quais os incentivos (financeiros e não financeiros) que motivam e encorajam gestores e colaboradores a integrar novas tecnologias ou aprimorar tecnologias tradicionais e d) qual contexto social colaboradores e gestores estão imersos.

**E&E do conhecimento organizacional:** Esse construto identificou as fontes dos conhecimentos relacionadas ao desenvolvimento de novas tecnologias ou ao aprimoramento das tecnologias existentes. Para identificar as fontes externas de conhecimento, realizaram-se perguntas como “quais as relações que a empresa possui com empresas externas” (Ex. universidades, parceiros, clientes, fornecedores). As fontes de conhecimento internas foram identificadas por meio: a) dos conhecimentos explícitos adquiridos pelos membros da organização e registrados em sistemas e repositórios; b) ferramentas utilizadas e c) tarefas e rotinas vinculadas ao conhecimento tecnológico. Por fim, identificou-se a relação entre a fronteira organizacional (fontes de conhecimento externo-interno) e a fronteira tecnológica (tecnologia conhecida ou nova para a empresa). Abaixo se descreve, em maior detalhe, a segunda técnica de coleta de dados utilizada nessa pesquisa.

### 3.3.2 Observação Não-Participante

Utilizou-se a observação com o propósito de verificar particularidades difíceis de serem detectadas com entrevistas. A observação sistemática foi planejada e estruturada. (RUDIO, 2007). Segundo Lakatos e Marconi (2003) na observação não-participante, o pesquisador atua de forma passiva, tomando contato com o grupo como expectador, sem integrar-se a ele. O Quadro 8 mostra os elementos observados nessa pesquisa.

Quadro 7 – Elementos da Observação

	<b>Ambidestria</b>	<b>E&amp;E do Conhecimento</b>		
<b>Campo da Observação</b>	<b>População (campo)</b> (A quem ou a que observar. Selecionar, limitar e identificar a área da realidade empírica onde informações podem e devem ser obtidas).	Observou-se o contexto social em que as pessoas estavam imersas por meio da estruturação de postos de trabalho, movimentos de interação entre colaboradores/ gestores, rotinas, processos, cultura organizacional, disposição de murais informativos.	Observou-se as dinâmicas de busca por novos conhecimentos. Movimentos de interação entre colaboradores/ gestores, rotinas, processos, cultura organizacional, mural com boletins informativos.	
	<b>Circunstância</b> (Quando observar).	Durante visitação à empresa, em horário comercial, quando autorizado pela empresa.		
	<b>Local</b> (Onde observar).	Departamento de P&D, área de produção, vendas, suprimentos, direção, salas de reunião.	Locais como salas de <i>design thinking</i> , locais para acolhimento de novidades, salas de testes de protótipos, laboratórios, <i>spin-offs</i> , salas de reunião.	
	<b>Duração</b> (Por quanto tempo observar).	Informação não estipulada pela pesquisadora.		
<b>Elementos da observação</b>	<b>Planejamento e registro</b> (Como será feita a observação).	Buscou-se visualmente por elementos da população no campo estudado.		
	(Que dados serão registrado).	Informações da população identificadas visualmente.	Informações e quantidade de locais destinados para E&E, informações da população identificadas visualmente.	
	(Qual a forma de registro).	Utilizou-se bloco de anotações (no momento da coleta). Posteriormente, codificaram-se as anotações nas categorias de análise.		
	<b>Objetivos</b> (Para que observar. Objetiva obter informações da realidade a fim de verificar as proposições da pesquisa).	Identificou-se como a empresa faz a gestão entre demandas de busca por novas tecnologias e aprimoramento das existentes. Identificou-se se a empresa gera um contexto social propício para que colaboradores busquem por novas tecnologias e aprimoramento das existentes.	Identificou-se onde a empresa busca por conhecimentos e como retém e aprimoram os conhecimentos existentes.	
	<b>Instrumentos utilizados</b> (Como observar).	Utilizou-se um instrumento disponível no apêndice B.		
	<b>Sujeito</b> (Quem observa).	A pesquisadora.		

Fonte: Elaborado pela autora, com base na obra de Rudio (2007).

O roteiro utilizado na observação seguiu as diretrizes de Rudio (2007) e encontra-se no Apêndice B. Realizaram-se momentos de observação das estruturas dos departamentos, postos de trabalho, movimentos de interação entre colaboradores e gestores, entre gestores, entre empresa e fornecedores externos. Também, observaram-se os locais de acolhimento de

novidades, como salas de testes de protótipos. O detalhamento do período de observações segue no Quadro 9.

Quadro 8 – Observações Não-Participantes da Etapa Descritiva

Observação	Data	Detalhamento	Duração
Observação	13/04/17	Reunião equipe de vendas e inovação.	00:30:00
Observação	13/04/17	Reunião equipe E2.	01:00:00
Observação	13/04/17	Tour guiado pela empresa, murais, estrutura.	00:20:00
Observação	13/04/17	Departamento comercial.	00:30:00
Observação	18/04/17	Contabilidade, controladoria, faturamento.	00:30:00
Observação	18/04/17	Departamento comercial.	01:00:00
Observação	20/04/17	Repositórios de armazenamento de conhecimento.	00:10:00
Observação	07/06/17	Reunião área de operações.	00:10:00
Observação	07/06/17	Plataformas Trello e intranet da área de inovação.	00:20:00
<b>Período de Duração das observações (horas)</b>			<b>4:30:00</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Abaixo se descreve, em maiores detalhes, a terceira técnica de coleta de dados utilizada nessa pesquisa.

### 3.3.3 Dados Secundários

Além das entrevistas e observação, coletou-se dados primários e secundários diversos: conteúdos disponibilizados pelos entrevistados, notas de campo que sintetizam pontos importantes anotados durante as entrevistas, documentos públicos coletados em fontes diversas. O Quadro 10 detalha essas informações. Esses dados foram utilizados para compor a pesquisa, proporcionando à pesquisadora uma maior compreensão dos fenômenos investigados.

Quadro 9 – Dados Secundários e Primários da Etapa Descritiva

Dado	Detalhamento	
Secundários	Fotos Murais	8
Secundários	Fotos Troféus	2
Primários	Impresso Blocos de anotações das entrevistas	27
Primários	Arquivo Online anotações das observações no campo	5
Secundários	Arquivo Online Cases Partner of the Year Microsoft	6
Secundários	Impresso Catálogos Técnicos Vendas	6
Secundários	Arquivo Online Informativos de modalidades de contratos de serviço	2
Secundários	Arquivo Online Currículos sócios e colaboradores	26
Secundários	Arquivo Online Repositórios de armazenamentos de informações diversos	17

	( <i>Print Screens</i> de Telas de sistema, páginas na <i>web</i> , etc.)	
Secundários	Arquivo Online Avaliação de contrato de experiência PADRAO	3
Secundários	Arquivo Online Avaliação de desempenho profissional	2
Secundários	Fotos Apresentação RH – Estrutura hierárquica da empresa	1
Secundários	Fotos Reunião de abertura 07/04/17 foto da linha do tempo dos negócios da empresa	1
Secundários	E-mails diversos trocados com sócios e colaboradores	36
Secundários	Demonstrativo Financeiro com informações de Receita dos anos 2011 à 2016	1
Secundários	Arquivo Online informativo de participação de evento acadêmico E3	2
Secundários	Arquivo Online campanhas para venda de produtos do fornecedor	5
Primários	Páginas de transcrições e arquivos codificados das entrevistas	263
Secundários	Arquivo Online Formulário inicial de indicação de <i>ISV</i> do fornecedor p/a Alfa	1
Secundários	Notícias, fotos de participação da empresa Alfa em encontros de Associações	6
Secundários	<i>Buzzfeeds</i> de TI utilizados pela área de inovação	19
Secundários	Projeto de consultoria de estudante 2015 ( <i>Global Business Project</i> )	182
Secundários	Desenho da interligação dos sistemas de informações da empresa Alfa	1
<b>Total de páginas analisadas (quantidade)</b>		<b>622</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Abaixo descreve-se a última etapa da pesquisa.

### 3.4 Etapa Analítica e Conclusiva

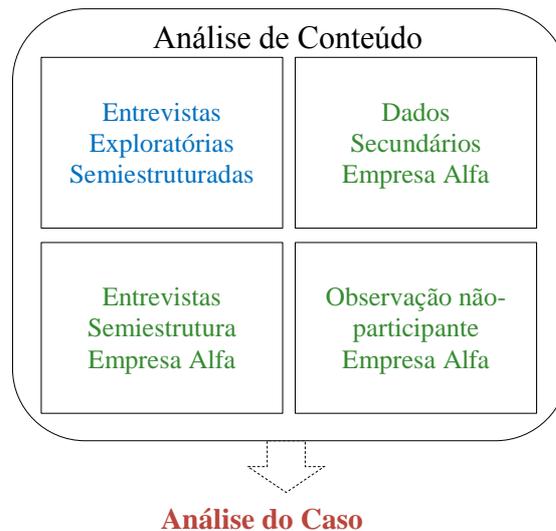
Após a coleta e transcrição dos dados, todas as evidências do caso foram resumidas e apresentadas individualmente aos gestores da empresa Alfa em oito slides. Ao final das apresentações, solicitou-se aos entrevistados que elencassem quanto cada slide se aproximou da realidade da empresa (sendo 1 “esse slide não condiz/ não retrata nossa realidade” até 10 “esse slide explicita claramente nossa realidade”). Ao final de cada entrevista, realizaram-se adequações aos slides, a fim de aumentar a nota dos entrevistados seguintes.

Essa etapa objetivou aumentar a validade dos dados coletados antes de iniciar o cruzamento das informações com a literatura. As notas elencadas pelos entrevistados variaram entre 8 e 10. Embora as validades interna e externa sejam importantes para estudos de caso explicativos (causais), elas não são importantes para os estudos de caso exploratórios (YIN, 2009). Mesmo assim, a pesquisadora utilizou essa estratégia de confirmação de dados para validar as informações coletadas e aumentar a confiabilidade do estudo.

A análise de dados consiste em “examinar, categorizar, classificar em tabelas ou, do contrário, recombinar as evidências tendo em vista proposições iniciais de um estudo”. (YIN, 2001, p.181, tradução nossa). Para essa pesquisa, adotou-se a técnica de triangulação de dados, que buscou oferecer credibilidade na pesquisa. A triangulação dos dados permite realizar

análises mais cuidadosas, uma vez que há diferentes fontes de informação e auxilia a validar a pesquisa. (DUBÉ; PARÉ, 2003). Adotou-se a análise de conteúdo de forma sistemática, disciplinada e transparente, para possibilitar a validade e fidedignidade da pesquisa. Logo, reuniu-se os dados das entrevistas exploratórias (etapa exploratória), dados coletados no estudo de caso por meio das entrevistas, observação não-participante e dados secundários. (ver Figura 4).

Figura 4 – Análise do Caso



Fonte: Elaborada pela autora.

Para operacionalização da análise de conteúdo, codificaram-se todos os dados nas categorias de análise. Foi feita a transcrição das narrativas dos entrevistados. Os dados do texto foram codificados. De acordo com Gibbs (2008), a codificação é uma forma de indexar e categorizar o texto para estabelecer uma estrutura de ideias temáticas em relação a ele. Realizou-se uma codificação de caráter analítico, mais interpretativa e que buscou identificar categorias advindas da literatura (indexadores teóricos). A sessão abaixo explica, em maiores detalhes, as categorias de análise desse estudo.

### 3.4.1 Categorias de Análise

Utilizou-se, nesse estudo, um instrumento de pesquisa (Quadro 11), para estabelecer parâmetros e otimizar a coleta de dados. Relacionaram-se as categorias de análise relativas a cada um dos construtos com o referencial teórico do estudo.

Quadro 10 – Categorias de Análise

<b>Categoria de análise</b>	<b>Componente</b>	<b>Autores</b>
<b>AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL</b>		
<b>FATORES ESTRUTURAIS</b>		
Separação estrutural, contextual ou cíclica.	Centralização	(BIRKINSHAW; ZIMMERMANN; RAISCH, 2016; GIBSON; BIRKINSHAW, 2004; GILSING, 2002; SIGGELKOW; LEVINTHAL, 2003; TUSHMAN; O'REILLY, 1996).
	Dependência do gestor	
	Padronização	
	Formalização	
	Estruturação	
Oscilação		
<b>FATORES DE INCENTIVOS</b>		
Incentivos Econômicos	Salário, Comissões, Participação nos lucros	(TAYLOR; HELFAT, 2009).
	Bônus	
	Promoções	
<b>FATORES DO CONTEXTO SOCIAL</b>		
Contexto Social	Desenvolvimento do individuo	(BIRKINSHAW; GIBSON, 2004; TAYLOR; HELFAT, 2009).
	Capacidades da organização	
	Erros	
	Riscos	
	Metas de venda	
	Melhores Práticas	
	Encorajamento	
<b>E&amp;E DO CONHECIMENTO</b>		
<b>FONTES EXTERNAS</b>		
Fontes Externas de E&E	Universidades	(KATILA; AHUJA, 2002; ROTHAERMEL; ALEXANDRE, 2009; SIDHU; COMMANDEUR; VOLBERDA, 2007; VRONTIS; THRASSOU; SANTORO; PAPA, 2016; YANG; WU; WU, 2016; YE; HAO; PATEL, 2016).
	Pesquisa de Estudantes/ Colaboradores	
	Rotinas de recebimento de informações sobre seu produto/mercado/tendências tecnológicas	
	Agências Governamentais.	
	Associações Profissionais	
	Sindicatos	
	Fontes Informais	
	Fusão, aquisição ou alianças com outras empresas	
	Fornecedores	
	Consultores	
	Clientes	
	Concorrentes	
	Todas as fontes externas	
<b>FONTES INTERNAS</b>		
Fontes Internas de E&E	Experiências anteriores	(KATILA; AHUJA, 2002; ROTHAERMEL; ALEXANDRE, 2009; SIDHU; COMMANDEUR; VOLBERDA, 2007; VRONTIS; THRASSOU; SANTORO; PAPA, 2016; YANG; WU ; WU, 2016; YE; HAO; PATEL, 2016).
	Sistemas/ Repositórios de conhecimento	
	Ferramentas de apoio	
	Treinamentos	
	Compartilhamento de informações	

Fonte: Elaborado pela autora.

A etapa conclusiva apresenta indicação de padrões, explicações, fluxos causais, proposições a serem testadas em pesquisas futuras. (MILES; HUBERMAN, 1994). Nesse sentido, para a apresentação dos dados nesse estudo, elaborou-se um modelo teórico de relacionamento entre os conceitos.

### **3.5 Seleção do Setor e da Empresa do Estudo**

Transições tecnológicas ocorrem, quase que por definição, em ambientes turbulentos. (TAYLOR; HELFAT, 2009). Empresas intensivas em conhecimento são consideradas as maiores produtoras de conhecimento tecnológico na nova economia do conhecimento. (DEL GIUDICE; STRAUB, 2011). A presença em contextos tecnológicos acelerados – mercados com alto grau de dinamismo onde é necessário rápido desenvolvimento de produtos com alto grau de complexidade e tecnologia embutida – faz com que essas empresas busquem continuamente por novos conhecimentos. Se a mudança tecnológica manifesta-se de forma mais frequente e significativa em ambientes intensivos em conhecimento (LAURSEN; SALTER, 2006), então faz sentido analisar empresas desse setor.

A existência de grandes ameaças disruptivas, que podem potencialmente desestabilizar ou até mesmo tornar os negócios das empresas obsoletos, sugere uma necessidade aumentada e constante de exploração, dado que a duração de uma vantagem competitiva existente é muito incerta. (BINGHAM; EISENHARDT, 2008). Logo, indústrias com características dinâmicas são interessantes para análise da ambidestria. A meta-análise de Junni et al. (2013) mostra que os efeitos da ambidestria são mais fortes para as empresas de tecnologia do que aqueles na indústria transformadora.

A velocidade da indústria também desempenha um papel importante na definição da estrutura de gestão (separada, conjunta ou cíclica) de novas tecnologias e aprimoramento das tecnologias tradicionais. Por exemplo, Goossen e Bazzazian (2012) evidenciaram, ao utilizar uma amostra de 500 empresas ao longo de um período de 10 anos, que empresas com maior capacidades tecnológicas se beneficiam mais da ambidestria simultânea (ou seja, estruturas separadas ou conjuntas) do que ambidestria sequencial (estruturas cíclicas). Isso indica que as atividades de E&E são operadas juntas.

Para a seleção da indústria, primeiramente identificou-se um conjunto de setores que foram marcados por mudanças significativas em termos de tecnologias e padrões de demanda. No Brasil, dentro do segmento da indústria, verificaram-se maiores taxas gerais de inovação nos setores normalmente percebidos como de maior conteúdo tecnológico: segmento

automobilístico (78,7%); equipamentos de informática e periféricos (74,8%); fabricação de equipamentos de comunicação (73,7%); fabricação de outros produtos eletrônicos e ópticos (73,6%); e fabricação de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos, e equipamentos de irradiação (72,7%). (PINTEC, 2014).

Nessa assertiva, selecionaram-se empresas do setor de TI, de acordo com a definição de Coviello (1994). O setor de TI oferece uma oportunidade interessante para examinar empiricamente o fenômeno de ambidestria organizacional por se tratar de uma indústria dinâmica e intensiva em conhecimento, o que demanda altos níveis de exploração para sobrevivência. Por desenvolver produtos com alto grau de tecnologia embutida, entende-se que nessas empresas o P&D é estratégico e voltado para exploração.

Estudos recentes encontraram que ambidestria leva a um maior desempenho em organizações de alta tecnologia, uma vez que elas não podem temporalmente separar E&E para manterem-se competitivas no mercado. (CAO; GEDAJLOVIC; ZHANG, 2009; JUNNI et al., 2013). Também, Jansen, Volberda e Van Den Bosch (2005) evidenciaram em suas pesquisas que quanto maior o nível de dinamismo ambiental local e competitividade, maior o nível de ambidestria em unidades de negócio.

O setor nacional de TI inclui a indústria de *hardwares*, *softwares* e serviços em TI. Todas essas indústrias, se somada ao setor de telecomunicações, compõem o setor de tecnologia da informação e comunicação (TICs).

Conforme apontam os dados da pesquisa do *INTERNATIONAL DATA CORPORATION* (IDC, 2017), o mercado brasileiro de TI movimentou 60 bilhões de dólares em 2015, representando 3,3% do PIB brasileiro e 2,7% do total de investimentos de TI no mundo. A distribuição nacional do mercado de TI no Brasil concentra-se principalmente no sudeste (60,44%) e sul (13,95%) do país. O crescimento dos investimentos em TI Brasil mostrou um aumento de 9,2% em relação ao ano anterior. Se comparado às demais economias mundiais, o país ainda se destacou, considerando que a média mundial de crescimento foi de 5,6% em relação ao ano anterior. (ABES, 2016). Após crescer acima das expectativas no mundo em 2016 e manter o ritmo em 2016, a perspectiva de crescimento do setor brasileiro de TI para 2017 é de 5,7% em relação a 2016. Conforme aponta o *IDC*, esse será um ano de retomada de projetos do setor. (ABES, 2016; *IDC*, 2017).

Embora exista uma tendência muito forte de crescimento do mercado de *software* no país que já vem sendo apontado desde 2004, esse setor representa menos de um terço do total dos investimentos em TI no país (cerca de 12,3 bilhões). Já o setor de serviços representa um

pouco mais, 14,3 bilhões. *Hardware* ocupa a maior fatia, tendo movimentado 33,4 bilhões de dólares no país em 2015. (ABES, 2016).

Em se tratando das tendências tecnológicas do setor, uma análise realizada pela ABES (2015) mostra que novos negócios globais continuarão a ganhar espaço no território nacional, suportados pelos pilares da terceira plataforma. Modelos colaborativos ou de compartilhamento terão o maior apelo para os usuários finais. Negócios totalmente digitais e baseados em informação se proliferarão. Ademais, 54% das médias e grandes empresas embarcarão em *Digital Transformation* no Brasil: tecnologias como realidade aumentada, realidade virtual, hologramas, impressões 3D, *drones*, *wearables*, entre outros. Todas essas novidades são absorvidas rapidamente pelo mercado. (ABES, 2015).

Mesmo com expectativas positivas de crescimento do setor e com status de sétimo maior país no ranking mundial de investimentos em TI (ABES, 2016), o Brasil tem sofrido nos últimos anos com um mercado consumidor retraído devido aos impactos dos preços, elevados por causa do câmbio, da inflação e do desemprego crescente. Esse ambiente de mudanças fortes e descontínuas impacta diretamente as empresas do setor, levando, muitas vezes, a uma elevada incerteza dentro das organizações. Esse movimento faz com que a busca por eficiência e diferenciação dos negócios seja algo desafiador para o empresário. (VORBACH; MUELLER; EGGGER, 2016).

Por ser um setor dinâmico e inovador, os produtos dessa indústria se tornam rapidamente obsoletos. Por essa razão, para manterem-se com o mesmo *share* de mercado e vantagem competitiva, as empresas desenvolvem produtos diferentes, inovadores e disruptivos ao mesmo tempo em que trabalham com o aprimoramento de tecnologias existentes. Fazer isso tudo não é tarefa fácil, ainda mais considerando que o mercado brasileiro é composto por 60% das empresas antigas com mais de 15 anos de atuação (ASSESPRO, 2016) e com rotinas enraizadas de exploração. De acordo com Censo de TI de 2015 (ASSESPRO, 2016), somente 17% das empresas brasileiras realizam inovações agressivas frequentemente.

Como a região sul do país é a segunda que mais concentra a distribuição regional do mercado de tecnologia no país, para fins desse estudo, selecionou-se uma empresa proveniente dessa região. Buscou-se por empresas associadas à ASSESPRO no Estado do Rio Grande do Sul, que tivessem sido pelo menos moderadamente bem-sucedidas, durante sua trajetória, na adaptação às mudanças tecnológicas e padrões de demanda do mercado.

Em linha com Ye, Hao e Patel (2016), selecionaram-se empresas: a) cujo desenvolvimento tecnológico é parte integrante dos negócios da empresa; b) envolvidas em

atividades de fabricação; c) que conduzem atividades de P&D e d) que realizaram inovação cooperativa com parceiros nos últimos anos.

Além desses critérios, deu-se preferência para empresas sem presença de capital externo, a fim de evitar influências externas tanto no organograma da empresa quanto na imposição de conhecimentos e tecnologias a serem manipuladas. Também, como empresas de médio e grande porte possuem recursos mais abundantes para desenvolvimento de produtos e possuem capital para investimento em P&D com frequência, selecionou-se uma empresa de médio porte com faturamento entre 16 mi e 90 mi ou entre 50 e 99 colaboradores. Abaixo segue um resumo dos critérios utilizados para escolha do caso:

Quadro 11 – Critérios para Seleção do Caso

	<b>Critério</b>	<b>Comentários</b>	<b>Autor</b>
Representatividade	Região sul.	Empresas brasileiras que atuam no desenvolvimento, produção, distribuição de <i>software</i> e de prestação de serviços no mercado concentram-se principalmente no sudeste (60,44%) e sul (13,95%) do país. Por isso, selecionou-se uma empresa proveniente da região sul.	ABES (2016)
Capital	Sem presença de capital externo.	Empresa nacional sem influência de empresas do exterior (quanto à exploração de tecnologias).	Critério definido pela autora
Conhecimento	Intensivas em conhecimento.	Maiores taxas gerais de inovação foram diagnosticadas em setores de maior conteúdo tecnológico. Mudança tecnológica manifesta-se de forma mais frequente e significativa em ambientes intensivos em conhecimento.	Laurson e Salter (2006), PINTEC (2014).
Setor	Tecnologia da Informação.	O setor de TI destaca-se como um dos mais inovadores do Brasil.	PINTEC (2014).
Porte	Médio porte (16 mi e 90 mi ou entre 50 e 99 colaboradores).	Empresas de médio e grande porte possuem recursos mais abundantes para desenvolvimento de produtos, possuem capital para investimento em P&D com frequência.	Adler, Goldoftas e Levine (1999), PINTEC (2014), Tushman et al. (2010).
Idade	Possuem mais de 15 anos de existência.	O mercado brasileiro é composto por 60% de empresas de TI com mais de 15 anos de atuação.	ASSESPRO (2016).
Conhecimento	Conduzem atividades de P&D (atividades de fabricação de <i>software</i> ou <i>hardware</i> ).	Por desenvolver produtos com alto grau de tecnologia embutida, entende-se que, em empresas intensivas em conhecimento, atividades de P&D são estratégicas e voltadas para exploração.	Critério definido pela autora.
Ambi-destria	Trabalhem com mais de uma plataforma tecnológica.	Empresas ambidestras exploram novas tecnologias enquanto continuam a atender seus mercados com tecnologias tradicionais.	O'Reilly e Tushman (2016).
Adaptação	Que foram pelo menos moderadamente bem-sucedidas na adaptação às mudanças do	A evolução das tendências industriais exige das empresas respostas de adaptação para evolução para sobrevivência.	Birkinshaw, Zimmermann e Raisch (2016),

	ambiente em que estão inseridas nos últimos 5 anos.		O'Reilly e Tushman (2016).
--	---	--	----------------------------

Fonte: Elaborado pela autora.

Dentre as 200 empresas associadas à ASSESPRO, 26 foram pré-selecionadas pela autora, por destacaram-se, no primeiro momento. Após, verificou-se mais a fundo – nos sites das companhias e por telefone – informações que confirmassem os critérios do estudo.

Para as empresas selecionadas, enviou-se um e-mail contendo o convite para a participação da pesquisa (Apêndice D). Como a pesquisa qualitativa requer acesso de boa qualidade a executivos seniores, selecionou-se, ao final desse filtro, a empresa Alfa para participação, por atender a todos os critérios da pesquisa, apresentar disponibilidade para envolvimento e permitir o amplo acesso da pesquisadora no campo.

Abaixo segue o capítulo de análise e discussão dos dados.

## **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS**

Para contextualizar o leitor, o primeiro subcapítulo apresenta a empresa estudada, descrevendo as três grandes fases que compõem sua história e negócios que trabalha atualmente (4.1).

Nos dois subcapítulos que seguem (4.2 e 4.3), dispõem-se s informações da seguinte forma: primeiro, os dados coletados são apresentados e, ao final de cada subcapítulo, são analisados à luz das perspectivas teóricas elucidadas na Figura 1.

O subcapítulo 4.2 descreve a forma como a empresa se estrutura para desenvolver as atividades de gestão das tecnologias novas e tradicionais. Também, são descritos os fatores contextuais e de incentivo, importantes para a manutenção dos níveis de ambidestria na organização. Por fim, a última sessão desse capítulo faz uma discussão teórica sobre os resultados encontrados, à luz da teoria evolutiva e de estrutura organizacional.

O subcapítulo 4.3 apresenta em detalhes as fontes internas e externas de conhecimento da empresa relacionadas à E&E. Ao final, resumem-se todas as fontes da empresa (4.3.3), discutindo-se sobre os resultados encontrados à luz da teoria de aprendizagem organizacional.

Por fim, faz-se uma análise geral do caso estudado (4.4), apresentando-se o processo de transição tecnológica na empresa Alfa.

### **4.1 Descrição do Caso**

A Empresa Alfa surgiu em 2011 a partir de um processo de fusão que iniciou com quatro empresas e finalizou com duas. As empresas integrantes dessa fusão surgiram no início da década de 90, possuindo vasta experiência no mercado de TI tradicional. A primeira delas situa-se em Caxias do Sul e especializou-se, no decorrer dos anos, na comercialização de produtos e serviços de TI. A segunda, localizada em Novo Hamburgo, enfocou-se na prestação de serviços de TI.

A empresa Alfa visa ser reconhecida pela sua capacidade em gerar valor aos seus clientes por meio da tecnologia. Está localizada na região sul do Brasil, possuindo mais de 2.000 clientes centralizados, principalmente, nessa região. Possui cerca de 60 colaboradores e fatura em média 20 milhões/ano. Atualmente, possui três grandes negócios: revenda de produtos e serviços diretos do fabricante, prestação de serviços desenvolvidos internamente, e venda de produtos e serviços próprios.

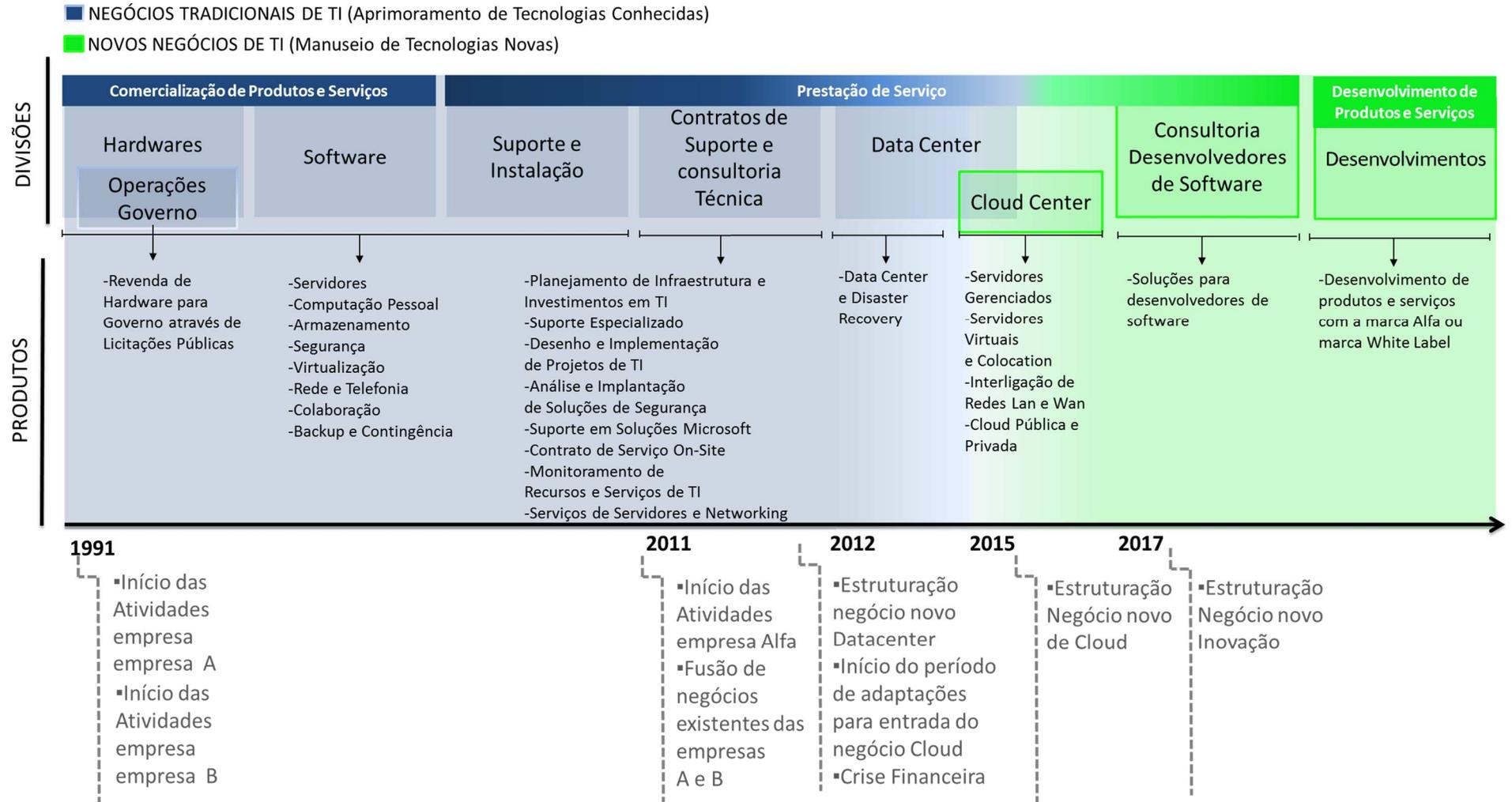
A empresa Alfa tem ciência do dinamismo da indústria que está inserida, e se esforça para diferenciar-se das empresas tradicionais do mercado. Desde seu surgimento, experienciou dois grandes ciclos de transições tecnológicas que envolveram remodelações do negócio, mudança de gestão, estrutura e planejamento estratégico. Essas reestruturações mudaram o foco da empresa, que deixou de investir no crescimento de negócios considerados tradicionais, para apostar nos negócios novos (relacionados às tecnologias de *cloud computing* e *IOT*).

A comercialização de produtos e serviços de fabricantes diz respeito às atividades de revenda de *hardware* e *softwares*. Em alguns casos, fabricantes enviam o produto diretamente para o cliente, sendo que Alfa é comissionada pela venda. A segunda modalidade são os contratos, onde a empresa presta serviços de diversas naturezas. Os serviços variam desde instalação de *hardware* e *software* nos clientes, até contratos de suporte e consultoria técnica especializada. A terceira frente de trabalho consiste no desenvolvimento de produtos diversos (com e sem marca própria) e prestação de serviços de consultoria para desenvolvedores de *software* (chamados *Independent Software Vendors- ISV's*).

A Figura 5 ilustra o processo de transição tecnológica da empresa Alfa, esboçando suas divisões de negócios. **Negócios tradicionais**, representados pela cor azul, são responsáveis por aprimorar tecnologias já conhecidas, como revenda de *hardwares* e *softwares*, prestação de serviços tradicionais de TI e *datacenter*. Esses negócios são essenciais para permanência da empresa em mercados que já atua. **Negócios novos**, representados pela cor verde, envolvem tecnologias novas, como *cloud computing* e *IOT*. Esses negócios são essenciais para entrada da empresa em novos mercados e para atendimento de um perfil diferente de clientes (*ISV's*).

Detalham-se, nessa figura, os produtos relacionados a cada uma dessas divisões. Também, mencionam-se alguns fatos importantes que ocorreram durante a trajetória da empresa. Depreende-se da figura que a evolução do foco de atenção da empresa em cada um dos seus negócios mudou a medida que o tempo evoluiu e novos negócios foram surgindo.

Figura 5 – Transição Tecnológica na Empresa Alfa



Fonte: Elaborada pela autora.

Abaixo se descreve, brevemente, o histórico da empresa Alfa, a fim de contextualizar o leitor. Para melhor organização das informações, particionou-se a história da empresa em três grandes fases. Primeiramente, descreve-se a empresa antes da primeira transição tecnológica. A segunda fase descreve a primeira transição tecnológica. Por fim, a terceira fase descreve a segunda transição tecnológica, que ocorre até os dias atuais.

**– Período 1991-2011: Duas empresas, duas estratégias**

Nos primeiros dez anos de existência, a empresa passou por um longo período de estabilidade em termos tecnológicos. Nesse período, a empresa acompanhou as mudanças que ocorreram no setor (ex. adaptação às demandas de microinformática e o surgimento da internet).

Em linhas gerais, os movimentos tecnológicos foram estáveis durante o período. Algumas novidades como o surgimento dos microcomputadores, da inteligência embutida no sistema, sistemas distribuídos, escalabilidade de produção de *software*, fomentaram a indústria de TI no Brasil. Esse contexto motivou as empresas a iniciarem atividades na prestação de serviços e comercialização de produtos de TI.

A empresa A, de Caxias do Sul, iniciou suas atividades em 1991 com a prestação de serviços de microinformática. Em 1997, ampliou suas atividades para revenda de *hardware* e *software* na região e, logo em 2001, tornou-se uma das principais empresas revendedoras da HP do estado. Em 2007 o sócio fundador E4 começou a perceber a necessidade de agregar novos negócios a empresa. A decisão para fusão com outras empresas foi impulsionada, principalmente, por casos de sucesso de fusões que ocorreram no mesmo período.

Por outro lado, a empresa B, de Novo Hamburgo, que fez parte dessa fusão, teve suas raízes também na prestação de serviços de informática. Entre 1991 e 2006, a empresa atuou em duas linhas de negócios: uma focada no desenvolvimento de *software* e outra na prestação de serviços de microinformática, infraestrutura de rede, equipamentos e segurança. Em 2007, a segunda linha de negócios dessa empresa foi comprada pelo próprio gestor da unidade de negócios (E1), juntamente com E2. Em 2009, os sócios perceberam a necessidade de diversificar os negócios. Foi então que resolveram convidar E3 para iniciar uma frente de trabalho em consultoria em serviços TI, um negócio considerado novo e promissor naquele momento histórico. No mesmo ano, E1 e E2 iniciaram o processo de fusão com a empresa A. Esse processo durou dois anos para ser finalizado.

A empresa Alfa surgiu em 2011 e uniu os negócios e expertises das empresas A (de Caxias) e empresa B (de Novo Hamburgo): revenda de *hardware* e *software* e prestação de

serviços de informática. De acordo com E4: “*a gente criou toda a governança de uma empresa grande [...] e almejando chegar aos 100 milhões de faturamento/ano em pouco tempo*”.

– *Período 2012-2015: A crise que deu origem à primeira transição tecnológica*

Durante os primeiros anos de adaptação às mudanças provocadas pela fusão, a empresa Alfa passou por uma forte crise financeira, que a levou próximo da falência. Embora tendo sido eleita, por dois anos consecutivos (2012 e 2013), como empresa de TI de pequeno e médio porte (PME) que mais cresceu no país segundo a Deloitte e Revista Exame, a empresa precisou reduzir pela metade o número de colaboradores e fechar quatro escritórios. Esse momento marcou o início de uma fase importante: a primeira readaptação.

Em 2012, a unidade de negócios de comercialização de *hardware*, que representava cerca de 90% do faturamento da empresa, precisou ser freada. O aumento da demanda por microcomputadores fez com que os preços de produção caíssem, estimulando uma competição voraz entre os revendedores de *hardwares no país*. De acordo com E3:

*“[...] as margens começaram a reduzir bastante [...] chegando determinado momento, nós tínhamos que comprometer grande quantidade do nosso caixa e capital para fazer aquisição de novos produtos, fazer um giro grande de caixa, comprar muito e vender muito, para continuar mantendo o mesmo nível de lucratividade que a gente tinha antes. Porque diminuiu o valor do produto, o produto está mais barato virou uma commodity [...]. Então nós entramos em um ciclo de frear essa máquina de vendas de hardware. Isso foi muito difícil. Isso foi um aprendizado para companhia, assim, caro [...] não foi um aprendizado barato”.*

Para superar a crise, foram necessárias adequações e realinhamento do foco estratégico da empresa. A decisão de entrada em novos negócios foi motivada, ainda, pela necessidade de integração da terceira plataforma tecnológica nos produtos e serviços da empresa. De acordo com o diretor de vendas E1: “*[...] a gente resolveu mudar a nossa matriz econômica: o que a gente faz, o que a gente entrega, o que a gente atende, o que que a gente oferta*”. Para readequar a empresa, E3 complementou: “*Nós tivemos que mudar desde a capacitação do time de vendas, capacitação das equipes técnicas de entrega. Foi todo um processo que aconteceu em vários níveis da empresa [...] foi mudado tudo, até as diretorias da empresa*”.

Nesse sentido, iniciaram-se, na empresa, três grandes movimentos: dois no curto prazo e um no médio/longo prazo. No curto prazo, o primeiro movimento consistiu na aquisição de contratos de prestação de serviço de uma empresa externa. Como consequência desse

movimento, observou-se, na Alfa, o aumento no faturamento da unidade de prestações de serviços, o que contribuiu para a diversificação do faturamento da empresa.

O segundo movimento ocorreu em meados de 2012, e consistiu na estruturação da unidade de negócios de *datacenter*: realizaram-se contratações de especialistas em lidar com a tecnologia de armazenamento. Problemas de infraestrutura foram resolvidos em prol do aumento da disponibilidade do equipamento. Essa estruturação da unidade foi crucial na preparação da empresa para o atingimento dos objetivos no médio prazo: oferta de produtos e prestação de serviços em nuvem. Por isso, esse fato marcou o início da primeira transição tecnológica da Alfa.

A adaptação da empresa para o atingimento da meta de médio prazo envolveu treinamento da equipe técnica e comercial. Iniciou-se uma reestruturação do time comercial, agregando-se, na equipe, pessoas com formação técnica e conhecimentos aprofundados em tecnologias. Também, fortaleceram-se os laços com fornecedores parceiros, principalmente com empresas líderes global na transição para nova plataforma tecnológica *cloud*. Conforme relatou E1:

*“[...] a gente sabia [que] era algo que viria transformar o mercado. Viria por quebrar essa estabilidade do ponto de vista tecnológico para algo novo a gente não sabia nem como que ia ser [...] isso aqui [novos negócios com tecnologia cloud] não tem absolutamente nada a ver com isso que a gente fazia e fez por vinte e poucos anos. [...] Então a gente tá no meio da nossa transição. A gente não sabe muito bem como que vai fazer isso aqui. Esse processo de transição ele é pensado, é planejado, mas é um caminho novo. Ninguém sabe muito bem como que você vai ser isso nos próximos anos”.*

Como reflexo desses movimentos de transição, a Alfa foi considerada, em 2013, como canal de referência em *cloud computing* pela revista CRN Brasil. Também, foi eleita como um dos cinco centros HP de excelência em nuvem no Brasil. Em 2017, a empresa foi premiada como líder em projetos de migração para nuvem pela Microsoft.

#### **– Período 2016-2017: Segunda transição tecnológica**

Em 2016, a equipe técnica e comercial da empresa possuía as competências básicas para manusear algumas tecnologias de nuvem. Aos poucos, novos serviços em nuvem começaram a substituir os serviços ofertados pela unidade de *datacenter*. Em paralelo, o desvio do foco estratégico de “revenda de *hardwares*” para “prestação de serviços de TI” passou a ser

amplamente compreendido e aceito por todos os membros da organização, inclusive por gestores e colaboradores historicamente ligados com a venda de hardwares.

Todos esses movimentos permitiram que a empresa aprofundasse seus conhecimentos na área de *cloud*, lançando novas frentes de trabalho e ofertas de serviços em nuvens inovadores. Em 2017, marcou-se, então, o início de um novo período de transição tecnológica. A empresa, motivada por um evento internacional promovido em junho de 2016 por um parceiro global, abriu uma nova linha de negócios focada em soluções inovadoras para o mercado de TI. De acordo com E1, a empresa passou a trabalhar “*conceitos de tecnologias que a gente antes não trabalhava: inteligência artificial, IOT [...] não existia, há dois anos atrás, essa ideia de criação de produtos de inovação aqui dentro[...] essa área foi pensada pra buscar clientes diferentes*”. E2 ainda complementa:

*“[...] a nossa área de inovação é nova. A gente ainda tá aprendendo. O nosso processo de inovação ele veio se desenvolvendo de forma empírica nos últimos dois anos e só em janeiro desse ano [2017] é que nós decidimos ter uma área de inovação formal dentro da empresa. Então, assim, a área de inovação era um desvio das minhas funções, da minha atividade principal”.*

A área de inovação passou a trabalhar com duas unidades de negócios. Primeiro, a empresa passou a desenvolver produtos e serviços com propriedade intelectual própria. Segundo, atuar como provedora de infraestrutura básica para empresas desenvolvedoras de *software* e apoiá-las tanto com consultoria de negócio quanto com desenvolvimento tecnológico de produtos em si, objetivando transformar os negócios desses clientes em escaláveis.

As estratégias das duas frentes de trabalho são complementares e não concorrentes entre si. Conforme comentou E2: “*[...] agora a gente chegou a um ponto que consegue pegar uma startup, levar para dentro do ambiente corporativo para gerar uma inovação disruptiva. Então a gente tem conseguido usar isso [diferentes frentes de trabalho] de forma articulada*”.

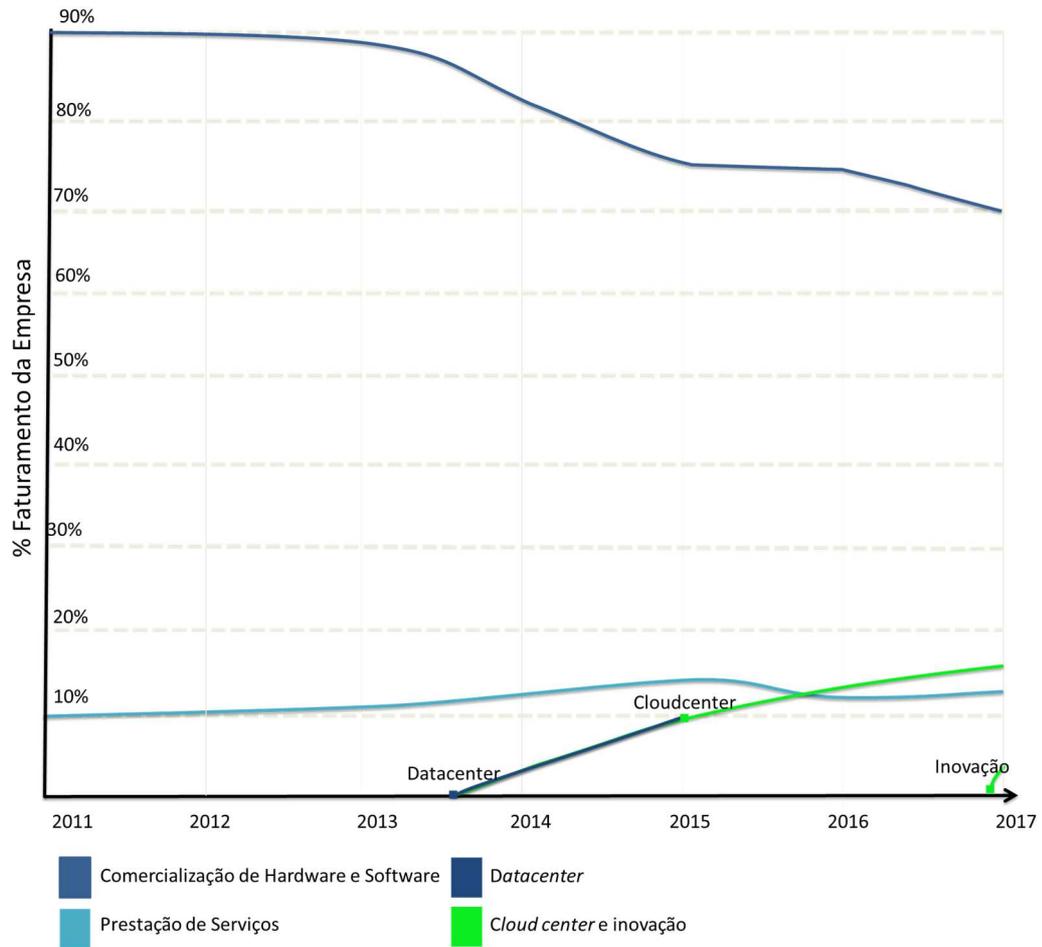
Observa-se, claramente, que o trabalho desenvolvido na área de inovação é focado no longo prazo. Citam-se dois exemplos: primeiro, o gestor E2 desenvolve trabalhos com organizações externas em prol do aumento da criação de mão de obra qualificada nos cursos técnicos. Também, desenvolve trabalhos junto a entidades externas em prol da concorrência leal entre as empresas do setor. Conforme comentou E2: “*a gente tem que subir a maré, para que todos os barcos subam juntos e aí como a maré mais alta a gente consegue navegar melhor*”.

A empresa acredita na possibilidade de crescimento exponencial dos negócios inovadores. Dentre os principais benefícios que a empresa tem com a migração tecnológica,

destacam-se a redução de vendedores, escalabilidade e maiores margens de lucro nas operações. De acordo com E4, a empresa: “[...] *passou por tudo isso, e ela nunca teve tão bem posicionada como está hoje*”. Os gestores ainda salientam que todos os projetos que a empresa investe são focados, atualmente, no negócio novo. Conforme E3: “*Nós paramos de focar tanto em oferta de ‘vamos trocar o teu equipamento por um equipamento novo?’ em uma linha assim ‘vamos trocar o teu equipamento ao invés de botar um novo vamos botar na nuvem’. E começou a ir para essa linha*”.

Conforme mostra a Figura 6, as projeções da empresa para os próximos cinco anos indicam aumento na relevância e representatividade nos negócios de serviços em *cloud* e na área de inovação. Haverá uma clara inversão dos percentuais de faturamento: vendas de *hardware*, que hoje ainda representam 70% do faturamento da empresa, passarão a representar 30%. Enquanto isso, as vendas de prestação de serviços tradicionais e *datacenter* crescerão moderadamente, à medida que também serão substituídas por serviços em nuvem no longo prazo. A projeção da empresa é de que os serviços em nuvem, que hoje equivalem a 15% do faturamento da empresa, passarão a representar 40% dentro de cinco anos.

Figura 6 – Evolução dos Negócios da Empresa Alfa



Fonte: Elaborada pela autora.

Segue abaixo a apresentação dos dados do tipo de ambidestria utilizado pela empresa Alfa.

## 4.2 Análise Ambidestria Organizacional

Este subcapítulo discorre sobre a orientação ambidestra da organização estudada a partir dos seus fatores da estrutura (O'REILLY; TUSHMAN, 1996), do contexto social e dos incentivos. (TAYLOR; HELFAT; 2009).

### 4.2.1 Fatores Estruturais

Os fatores estruturais buscam compreender a forma como a empresa se organiza para atender a busca por novas tecnologias e explorar tecnologias tradicionais. A empresa Alfa reestruturou suas unidades de negócio quatro vezes entre 2011 e 2017. Todas as reorganizações

foram movidas pela necessidade de absorver novos negócios: *datacenter*, serviços em nuvem e desenvolvimento de produtos e serviços inovadores.

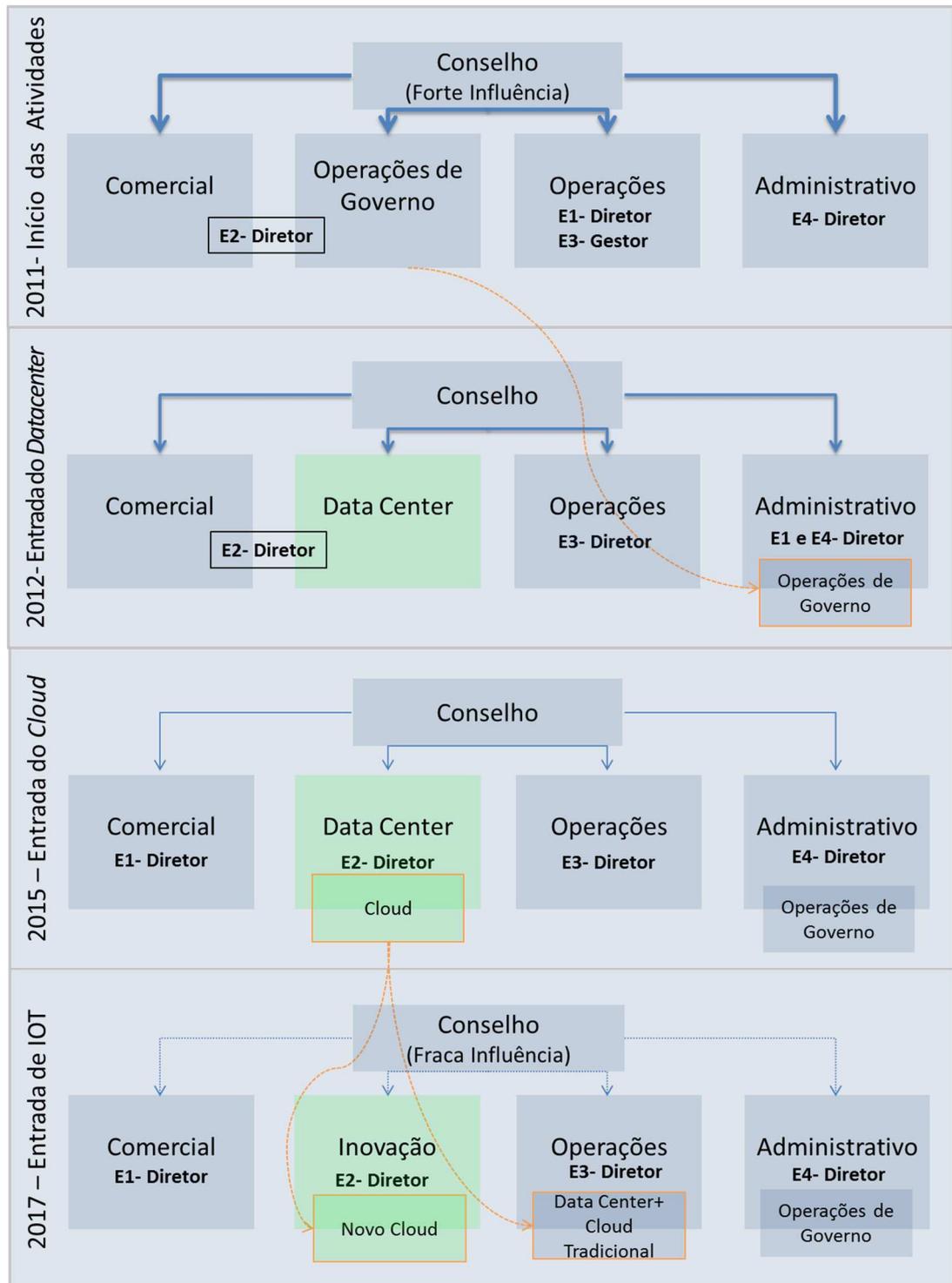
A empresa Alfa sempre estruturou seus negócios novos em unidades isoladas, com gestão independente dos demais. Observa-se esse movimento desde 2012, quando ocorreu a incorporação do primeiro novo negócio (unidade de *datacenter*). Esse modelo de gestão, conforme E2, “[...] foi uma prova de conceito que nós fizemos e [até hoje] está dando muito certo”. Enquanto novos negócios foram buscados, absorvidos e testados em alguns clientes sob a gestão de E2, negócios tradicionais foram geridos na área de operações por E3.

A Figura 7 mostra a reestruturação das áreas ao longo do tempo. Desde 2011, realizaram-se uma série de rodízios nas atividades de gestão de cada área. Por exemplo, embora E2 estivesse sempre a frente impulsionando os movimentos de transições tecnológicas (ex. estruturação da unidade de *datacenter*, *cloud center* e desenvolvimento de produtos e serviços), também já gerenciou a área comercial e de operações de governo. Também, E1 já fez a gestão de diferentes negócios tradicionais (área de operações, administrativo e comercial). Embora E3 sempre estivesse formalmente vinculado com a área de operações, se envolve diariamente no apoio aos vendedores da área comercial, e apoia a área de inovação em alguns projetos específicos. Por fim, E4 também já atuou como gestor administrativo, de operações de vendas para governo e comercialização de *hardware* e *software*.

Embora, atualmente, cada gestor seja responsável por sua área, possuem uma visão holística sobre os fenômenos da organização: trocam diferentes conhecimentos de forma aberta entre si, compartilham percepções, são empáticos às dificuldades relacionadas a todos os negócios da empresa, colaboram com funcionários liderados por gestores de outras unidades. O alto nível de integração comportamental e o compartilhamento de informações estratégicas permite a tomada de decisões em conjunto.

A formação acadêmica heterogênea, somada às experiências anteriores, também contribuíram para diferentes pontos de vista dos gestores. Ambos E1 e E2 são formados em cursos técnicos em eletrônica, sendo que E2 ainda possui graduação técnica em análises de sistema de computação. Também, ambos possuem graduação e especialização em áreas da administração, tendo E2 focado em cursos *lato sensu* em temas relacionados à macroeconomia e políticas de governo, enquanto E1 focou suas formações complementares *strictu sensu* nas áreas de tomada de decisão, finanças corporativas, gestão do conhecimento e estratégia competitiva. E3 desenvolveu todas as experiências profissionais e formação superior em gestão técnica e estratégica de TI. Por fim, E4 é engenheiro elétrico e cursa MBA em controladoria e finanças, possuindo também experiência como conselheiro administrativo.

Figura 7 – Evolução das Estruturas de Negócios da Empresa Alfa



Fonte: Elaborada pela autora.

Conforme relatado pelos sócios, o conselho administrativo perdeu a força com o passar dos anos, à medida que as incorporações de novos negócios e reconfigurações dos papéis dos

sócios se tornaram frequentes. A hierarquia na gestão foi perdendo espaço para um modelo menos centralizado. Observou-se, em 2017, uma força muito grande por parte dos sócios para que esse distanciamento entre as unidades de negócios fosse cada vez menor. Conforme observado por E3:

*“Aqui a gente era bem mais formal. A diretoria disso, a estrutura daquilo, um orçamento específico, cada um controla o seu orçamento [...] um modelo bem tradicional. A gente viu que isso dificultou, digamos assim, [a] aplicação da nossa estratégia ao longo do tempo nesse formato. Porque era um formato muito assim, cada um entende a sua estratégia dentro dos seus conceitos, da sua caixinha né, mas não quer dizer que a soma das caixinhas fosse bom para [a] caixa grande. Então o que a gente fez, a gente entrou num período aqui que foi quase que de fórum assim sabe. Aí todas as decisões eram colegiadas. Aí não ficou um negócio legal. Acho que foi um aprendizado, um amadurecimento isso. E aí de lá para cá a gente conseguiu chegar a um consenso onde as decisões que são mais a nível tático acontecem dentro das próprias áreas. As decisões estratégicas, elas vêm para a diretoria para discutir entre os diretores”.*

Mesmo com o perfil ambidestro dos gestores de topo, e com a alta frequência nas discussões estratégicas de gestão, ainda existe uma força que parece sempre “empurrar” o negócio novo para fora da empresa. Conforme E2 comentou:

*“Está surgindo aqui uma nova empresa para um futuro breve. Já se discute essa linha de estratégia. Porque não vai fazer sentido ficar colado com o negócio antigo, não que a gente vai sair do prédio, não é isso. Mas é que as métricas de gestão, de crescimento, não fazem sentido. Enquanto eu tenho de um lado um mercado que ele tem margem decrescente e venda decrescentes também, por mais que o mercado esteja aumentando né, eu tenho do outro lado um mercado que está tracionando muito rápido e com rentabilidade muito alta”.*

#### **– Estrutura Responsável pela Gestão dos Negócios Tradicionais: Departamento de Operações**

Atualmente, a empresa se estrutura da seguinte forma. Negócios tradicionais contemplam o conjunto das áreas de comercialização de *hardware* e *software*, prestação de serviços (suporte e instalação, contratos de suporte e consultoria técnica, *datacenter*) e são englobados pela área da empresa denominada **operações**. Essa estrutura física fica disposta em salas de vidro em Novo Hamburgo e também em Caxias do Sul.

A estrutura responsável pela gestão dos negócios tradicionais atua com a comercialização de produtos e serviços, prestação de suporte e desenvolvimento de projetos. À

medida que esses negócios são trabalhados, os aprimoramentos dos produtos e serviços surgem naturalmente.

Colaboradores vinculados a esses negócios são focados na resolução de problema, no aumento de eficiência nas operações, aprimoramento de produtos e tecnologias tradicionais. Possuem um perfil especializado e focado em determinadas tarefas, processos e atividades.

De acordo com documentos disponibilizados pelo RH da empresa, observa-se que as métricas para avaliação e renovação dos contratos de trabalho desses colaboradores são: manter o foco nos resultados, criar soluções que visam produtividade no trabalho, otimizar o tempo de trabalho com questões realmente relevantes, apresentar formas diferentes de alcançar melhorias no dia a dia, buscar constantemente desenvolver-se profissionalmente. Além disso, E3 ainda complementa: *“a preocupação deles [dos colaboradores vinculados aos negócios tradicionais] [é] a excelência na entrega, entregar com menos tempo [...] eles afinam o método de produção, descobrem caminhos mais curtos, [geram] expertise”*.

Observa-se que gestores médios agem de forma autônoma na tomada de decisões das áreas que coordenam. Conforme E5, *“[o diretor da área] deixa muito claro para os gestores assim: cada um tem a sua equipe”*. Quando melhorias de produtos e aprimoramentos de tecnologias demandam esforços de outras áreas, as ideias são discutidas entre gestores médios e, se necessário, os temas são levados para discussão no time de gestão de topo. Abaixo dos gestores médios, colaboradores possuem pouca autonomia no desenvolvimento de atividades. Conforme E6: *“Alguma sugestão é dada. Mas assim no geral, a gente meio que impõe”*.

Todas as áreas possuem padronização nos processos internos: rotinas, atividades, cronogramas estruturados e documentados. A formalização das atividades tem dois grandes objetivos: garante um atendimento de qualidade, evitando o esquecimento de checagens importantes, acelerando a avaliação dos problemas e busca por soluções. Segundo, garante o registro das comunicações internas entre áreas e seus apoios (como vendas, recursos humanos).

#### ***– Estrutura Responsável pela Gestão dos Negócios Novos: Departamento de Inovação***

Os novos negócios da empresa, atualmente, são denominados pela empresa como área de **inovação** e ficam isolados numa sala de vidro em Novo Hamburgo. As atividades administrativas (finanças, faturamento, compras, contabilidade) são concentradas em Caxias do Sul. As operações de vendas ficam dispostas em local aberto, tanto na unidade de Novo Hamburgo quanto de Caxias.

A estrutura responsável pela gestão dos negócios novos trabalha diariamente criando produtos e soluções para um perfil diferente de clientes. Atua com a busca de novas tecnologias e desenvolvimento de projetos inovadores. Colaboradores na área de novos negócios também desempenham tarefas focadas e especializadas. Conforme menciona E2, gestor da área de novos negócios:

*“Eu não consigo ter especialistas de tudo atuando em todas as áreas. Eu acabo concentrando especialidades [...] então eu tenho um cara mais voltado para projetos e processos, um cara mais voltado para eletrônica, um cara mais voltado para software e programação. Então tem que ter papéis”.*

Porém, ao contrário do modelo tradicional, colaboradores exploradores são diariamente encorajados a estudar e aprender sobre tecnologias novas, mesmo que sejam em áreas completamente diferentes. Esses profissionais são constantemente alocados para tarefas desafiadoras e que lidam com tecnologias diversas, mesmo que possuam conhecimentos especializados em determinadas áreas de TI. Motivam-se em descobrir o novo, trabalham de forma proativa em novos projetos, delegam tarefas e absorvem novas de forma orgânica, não gostam de rotinas. Observou-se, durante as entrevistas com colaboradores, um comportamento disposto a assumir riscos, inquietude, interesse no novo, transparência de opinião e informalidade, proatividade, foco na solução de problemas, rápida adaptação às mudanças ambientais.

Por ser recente, a área de inovação da empresa não possui métricas de avaliação de colaboradores formalizada no departamento de recursos humanos. Internamente, o gestor avalia sua equipe de acordo com o senso de urgência, tomada de risco e espírito de equipe. De acordo com E2, colaboradores da área precisam ter interesse e motivação em “[...] *aprender, estudar e fazer coisas novas*”.

Alguns colaboradores participaram do início da criação dos novos negócios de *datacenter* e, mais recentemente, da área de inovação. Esses profissionais tiveram suas funções transtornadas e precisaram aprender a trabalhar simultaneamente com manutenção dos negócios tradicionais e novos negócios. Essa fase intermediária foi necessária para que, em 2017, pudessem migrar para as atividades de busca de novos negócios (área de inovação da empresa). Porém, ainda hoje, são requisitados quando necessário, para resolução de problemas pontuais na área de negócios tradicionais.

Tanto o gestor da área quanto os colaboradores possuem alto grau de autonomia para desempenhar atividades. Possuem liberdade para aprovação de projetos até determinada faixa

de valor. A dependência do gestor ocorre mais nos momentos iniciais, quando o projeto de negócios precisa ser esboçado e estruturado.

Com relação ao relacionamento entre as áreas de negócios novos e tradicionais, verificou-se que, embora haja proximidade física e rotatividade de colaboradores entre as áreas de negócios tradicionais e negócios novos, o relacionamento entre elas é moderado.

Os negócios tradicionais da empresa são amplamente conhecidos por toda a organização, especialmente pela equipe vinculada à área de novos negócios, dado que muitos desses colaboradores trabalharam anteriormente em tal unidade. Conforme mencionou E9 “*meu relacionamento com o pessoal lá em baixo [negócios tradicionais] foi bem maior porque eu trabalhei no campo na área de serviços [...] e datacenter. Eu sempre me envolvi com as outras equipes*”. Por outro lado, embora a sala de negócios novos seja toda de vidro, de fácil acesso e possua um modelo aberto de gestão, suas atividades são ainda pouco conhecidas pelos membros da organização.

Durante as entrevistas, alguns colaboradores vinculados aos negócios tradicionais mostraram-se curiosos para entender as atividades desenvolvidas na sala da inovação. Conforme E10: “[...] *eu queria entender o que eles fazem*”. Outros colaboradores se mostraram indiferentes, conforme relatou E5: “*acho que assim: o que eles fazem ou deixam de fazer não interfere na nossa área, nem um pouco*”. O Quadro 12 resume o perfil dos funcionários e gestores das áreas de negócios tradicionais e novos.

Quadro 12 – Perfil dos Funcionários e Gestores da Empresa Alfa

	<b>Negócios Tradicionais</b>	<b>Negócios Novos</b>
Função	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprimoramento de produtos e tecnologias tradicionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Busca de novas tecnologias</li> <li>▪ Desenvolvimento e estruturação de projetos inovadores</li> <li>▪ Criação de produtos, serviços e soluções inovadores</li> <li>▪ Apoio a colaboradores da área de negócios tradicionais (quando requisitado)</li> </ul>
Colaborador	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Foco na resolução de problema</li> <li>▪ Aumento de eficiência nas operações</li> <li>▪ Perfil especializado e focado em determinadas tarefas, processos e atividades</li> <li>▪ Preocupação com excelência e eficiência na entrega</li> <li>▪ Interessado em afinar métodos de produção</li> <li>▪ Conhecimento especializado áreas de TI</li> <li>▪ Autonomia dos gestores médios das equipes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecimento especializado em determinadas áreas de TI</li> <li>▪ Interessado em estudar e aprender sobre tecnologias novas</li> <li>▪ Alocado constantemente p/ tarefas desafiadoras (que lidam c/ tecnologias aleatórias)</li> <li>▪ Motiva-se em descobrir o novo</li> <li>▪ Proatividade</li> <li>▪ Disposto a assumir riscos</li> <li>▪ Inquietude</li> <li>▪ Transparência de opinião</li> <li>▪ Informalidade</li> <li>▪ Foco na solução de problemas</li> <li>▪ Rápida adaptação às mudanças ambientais</li> <li>▪ Delega tarefas e absorve novas de forma orgânica</li> <li>▪ Não gosta de rotinas</li> <li>▪ Autonomia</li> </ul>

Gestor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Visão holística dos fenômenos da organização</li> <li>▪ Alto nível de integração comportamental entre gestores</li> <li>▪ Compartilhamento de percepções, conhecimentos, informações estratégica c/ outros gestores</li> <li>▪ Empático às dificuldades relacionadas a todos os negócios da empresa</li> <li>▪ Colaboração c/ funcionários liderados por gestores de outras áreas</li> <li>▪ Formação acadêmica e experiências heterogêneas.</li> </ul>
--------	--

Fonte: Elaborado pela autora.

Abaixo se descrevem os fatores contextuais e de incentivo, importantes para a manutenção dos níveis de ambidestria na empresa Alfa.

#### 4.2.2 Fatores do Contexto Social

A empresa Alfa cria um contexto social que impulsiona a transição tecnológica por meio do desenvolvimento de capacidades relacionadas à inovação. Esse contexto possibilita a excelência na gestão de novos negócios e na orientação de longo prazo, sem que a empresa perca o foco na gestão dos negócios tradicionais e no resultado de curto prazo. Ao identificar se a empresa possui metas e medidas de desempenho para seus negócios, observou-se que as metas convergem fortemente para o centro das áreas. Conforme E2:

*“[...] o cara de inovação quer criar um produto que atenda o cliente final [...], o cara de governo quer aumentar o faturamento, o cara do financeiro quer aumentar o caixa. As grandes metas são metas para dentro [das áreas] e não por fora. [...] Cada área se resolve em si própria e ainda há uma segmentação entre as unidades”.*

Embora exista um esforço da gestão para integração das áreas da empresa com foco na meta geral, a área de vendas possui uma meta forte em atingir o resultado de vendas tanto em serviços tradicionais quanto em serviços de nuvem.

A área de operações, que abrange todos os negócios tradicionais da empresa, possui a meta de manter a satisfação do cliente por meio do atendimento cordial, de boa qualidade e curto prazo para resolução de problemas no cliente. De forma geral, a área de negócios tradicionais possui metas realistas (ex. manter a cordialidade e qualidade do atendimento ao cliente) enquanto outras são de caráter desafiador (ex. reduzir o tempo da prestação de serviço). Mesmo com o foco em eficiência, o departamento de exploração ainda não consegue atingir 100% nessa meta.

Atualmente, as metas para novos negócios consistem em encontrar alternativas para posicionar a Alfa na nova economia por meio da criação de novos fluxos de receita e novas fontes de riqueza corporativa. Alguns dos objetivos específicos da área são: desenvolver

produtos minimamente viáveis, aumentar as vendas de serviços em nuvem para desenvolvedores de *software (ISV's)*. Observou-se que as metas ainda não são claramente definidas, pois falta alinhamento da governança sobre qual será o orçamento da área.

De forma geral, a empresa proporciona um contexto social que incentiva a iniciativa dos membros de diversas formas. Na área de novos negócios, o gestor estimula os indivíduos a se autodesenvolverem. Para isso, combina com a equipe algumas liberdades por eles desejadas, em troca dos esforços dos colaboradores de busca por conhecimentos técnicos. Também, a avaliação de desempenho da equipe ainda não está formalizada no departamento de recursos humanos. Logo, funcionários da área não sabem qual estrutura hierárquica vão perseguir.

Por outro lado, na área de negócios tradicionais, a valorização de competências técnicas dos colaboradores é incentivada por meio de um ambiente meritocrático. Nessa área, a busca por certificações junto a fornecedores é muito importante. Por isso, observa-se uma cobrança maior, por parte da gestão, para que funcionários se aperfeiçoem. Conhecimentos especializados adquiridos por meio de certificações aumentam o valor de mercado dos colaboradores, empurrando-os de forma natural para assumirem cargos/ salários/ responsabilidades maiores dentro da empresa. Conforme comentou o gestor das unidades tradicionais (E3), responsável pela gestão da área de operações, que aloca 47% do número total de colaboradores da empresa:

*“Eu vou pegando pessoas daqui [área de suporte e instalação] e elas vão subindo, vão subindo [para área de contratos de suporte e consultoria técnica especializada, considerada de suporte avançado]. E vai entrando novo aqui [área de suporte e instalação]. É muito raro entrar alguém nesses níveis aqui [área de contratos de suporte e consultoria técnica especializada], muito difícil. Então eu busco pessoas em formação. As pessoas entram no nível mais básico e crescem. E o que acaba acontecendo: muitas caem nesse caminho aqui. Se não tem potencial de crescimento [...], ou ele é muito demorado. Aí essa pessoa acaba sendo descartado no meio do processo e não segue adiante”.*

Os gestores da área de negócios tradicionais deixam claro para os colaboradores quais habilidades, competências e atitudes precisam ser desenvolvidas. A avaliação de desempenho profissional é considerada para promoção interna e detalha certificações que precisam ser alcançadas. Conforme mencionado pelo supervisor E7: *“já existe um planejamento para eles [colaboradores vinculados aos negócios tradicionais], eles já sabem qual é a trilha. ‘Se tu fizer isso, isso e isso aqui, entregar essa, essa e essa certificação, teu salário passa de X para tanto’”.* Bons exemplos de colaboradores que buscaram por certificações e foram promovidos são importantes para incentivar outros a perseguirem o mesmo caminho.

Durante as entrevistas, verificaram-se diversos casos de colaboradores ou que foram promovidos internamente ou que migraram entre áreas para funções diferentes. Essa prática da empresa de replicar bons exemplos incentiva-os a buscarem sempre melhorar suas qualificação técnicas e competências comportamentais.

Por outro lado, por ser uma empresa formadora de mão de obra qualificada, muitos colaboradores demitem-se e buscam melhores oportunidades externas após desenvolverem competências por meio da formação em cursos e especializações. Em alguns casos, observou-se que alguns desses ex-colaboradores retornaram e foram recontratados pela Alfa. Com isso, a empresa comprova que possui um ambiente muito bom de se trabalhar, se comparada a outros locais do mesmo ramo. Logo, essa prática serve de bom exemplo para os colaboradores. Conforme E3:

*“Isso sempre tem uma repercussão dentro da própria equipe [...] a gente tem muito essa cultura interna. Tem vários casos que já aconteceu isso. Conheço assim 3, 4 casos que tá tendo esse movimento de sair, ver alguma coisa no mercado e depois retorna. Obviamente, sendo um bom profissional, tendo uma boa experiência na empresa. Se não tiver uma boa experiência interna a gente não vai trazer de volta”.*

Devido a alta rotatividade de colaboradores, característica típica do setor de TI nacional, a Alfa já vivenciou situações onde colaboradores saíram juntos para abertura de empresas. Nesses casos, a Alfa atuou como incubadora dessas empresas menores, que saíram prontas para atuação no mercado de trabalho. Conforme comentou E2:

*“Se a pessoa tem um espírito empreendedor, nosso dever como empreendedores é não matar isso. É estimular que ele seja uma empresa boa do mercado e que nos ajude a crescer o mercado para que todos ganhem [...] [essas empresas] viram nossos parceiros, tem trânsito aberto aqui, pode entrar e sair quando quiser, podem conversar com os colaboradores sem que a gente fique melindrado. Tudo certo. Quando é tudo claro e ético, portas abertas para sempre. Mesmo que sejam nossos concorrentes”.*

Nessa assertiva, há um esforço por parte dos gestores em integrar suas equipes na resolução de problemas, e criar um contexto social onde colaboradores interajam, argumentem, exponham sua opinião para resolução de problemas organizacionais e desenvolvimentos de produtos.

Na área de inovação, colaboradores são fortemente encorajados ao receber desafios criativos. Já na área de negócios tradicionais, colaboradores são mais instigados a perseguir as metas do que a pensar em aprimorar produtos. Conforme argumenta E7: *“não existe nenhuma,*

*vamos supor... ‘vamos fazer um dia de ideias?’ , ‘vamos fazer um design thinking?’ [...]. Até já teve algumas coisas, mas era muito mais voltado para área financeira do que para a parte técnica”. O gestor da área, E3, explica: “Na minha equipe vem menos [sugestões de melhorias tecnológicas] porque a minha equipe é muito focada em entrega. Então eles recebem os modelos [prontos da direção]. Daí qual a preocupação deles a excelência na entrega, entregar com menos tempo”.*

Outro importante fator do contexto social diz respeito a forma como a empresa administra as falhas. Alfa compreende-as como oportunidade de aprendizagem, e não algo para a se envergonhar. Quando questionados sobre esse tema, tanto colaboradores quanto gestores afirmaram que a tendência natural da empresa é focar na solução e não na origem do problema. Conforme afirma E8: “[...] existe a cobrança, tem senso de responsabilidade, mas foco é mais na solução e tentar não repetir”.

Embora esse clima de compreensão seja importante para o contexto social, os negócios tradicionais da empresa vivenciam um ambiente muito tenso quando expostos a situações de riscos. Como algumas áreas desses negócios são responsáveis pelo suporte e armazenamento de dados dos clientes, qualquer falha incorre em problemas sérios. O coordenador de *datacenter* E7 comentou: “tem algumas falhas que se elas acontecerem seria traumático e trágico”.

Por outro lado, as áreas vinculadas a novos negócios criam e testam protótipos de serviços e produtos com frequência em ambientes de simulação. Nesses negócios, identifica-se uma disposição maior por parte de gestores e colaboradores em assumir riscos prudentes. Conforme E2: “se o projeto vale a pena, a gente pode arriscar um pouco mais. Então assim [colaboradores da área precisam ter] uma coragem de dar um chute e assumir o risco”. O Quadro 13 resume os fatores do contexto social da empresa Alfa.

Quadro 13 – Fatores do Contexto Social para Migração Tecnológica por Área de Negócios da Empresa Alfa

		<b>Negócios Tradicionais</b>	<b>Negócios Novos</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comercialização de Produtos e Serviços (<i>Hardwares e Software, Hardwares Operações Governo</i>).</li> <li>▪ Prestação de Serviço (Suporte e Instalação, Contratos de Suporte e consultoria Técnica, <i>Datacenter e Cloud center</i> tradicional).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prestação de Serviço <i>Cloud center</i> novo</li> <li>▪ Consultoria Empresarial <i>ISV's</i>.</li> <li>▪ Desenvolvimento de Produtos e Serviços (Marca Alfa e <i>White Label</i>).</li> </ul>
Camada comum	Missão	Fazer da tecnologia um meio de crescimento para os nossos clientes	
	Visão	Ser uma empresa globalizada, reconhecida pela capacidade de gerar valor aos clientes.	
	Melhores Práticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recontratação ex-colaboradores</li> <li>▪ Migração entre áreas para funções diferentes</li> <li>▪ Apoio da gestão às <i>startups</i> de funcionários</li> <li>▪ Integração para resolução de problemas.</li> </ul>	
Camada Específica	Valores	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Foco em resultado</li> <li>▪ Competência técnica</li> <li>▪ Meritocracia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inovação</li> <li>▪ Orientação de longo prazo</li> <li>▪ Responsabilidade sócio ambiental</li> </ul>
	Metas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Garantir a satisfação do cliente por meio da cordialidade do atendente, qualidade e baixo tempo do atendimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Encontrar alternativas para posicionar Alfa na nova economia por meio da criação de novos fluxos de receita e novas fontes de riqueza corporativa</li> </ul>
	Desenvolvimento do individuo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cobrança constante por esforços no aprimoramento de conhecimentos e busca por certificações.</li> <li>▪ Avaliações periódicas de desempenho (qualificação técnicas e competências comportamentais).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autodesenvolvimento, para isso gestor combina com os colaboradores algumas liberdades por eles desejadas.</li> <li>▪ Avaliação de desempenho informal.</li> </ul>
	Erros	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Focar na solução e não na origem do problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A experimentação e os erros fazem parte da rotina.</li> </ul>
	Riscos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evitar ao máximo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arriscar prudentemente.</li> </ul>
	Encorajamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promoções internas à medida que possui um bom desempenho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recebimento de desafios criativos.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora.

Abaixo se descrevem os fatores de incentivo da empresa Alfa.

#### 4.2.3 Fatores de Incentivo

Os fatores de incentivo dizem respeito aos esforços da organização para motivar e encorajar gestores e colaboradores a integrar novas tecnologias e aprimorar tecnologias tradicionais e conhecidas. A empresa Alfa possui uma política de incentivos financeiros para colaboradores do departamento de vendas.

A empresa possui dois núcleos de vendas. **O primeiro núcleo de vendas** é responsável por vender itens desenvolvidos pelas áreas de negócios tradicionais e também alguns itens novos (com tecnologia *cloud*). Existe um esforço muito grande desses vendedores em impulsionar a transição tecnológica na empresa. Por essa razão, alguns incentivos são postos para que eles freiem a comercialização de produtos e prestação de serviços tradicionais e incentivem os clientes a migrarem para serviços em *cloud*.

Nesse sentido, fatores externos à Alfa determinam o grau de dificuldade que o vendedor enfrentará para efetivar a venda de produtos e serviços inovadores. Mais especificamente, os fatores externos referem-se aos clientes da empresa.

A área de vendas da empresa trabalha com um perfil variado de clientes. Serviços básicos de *cloud* já são amplamente conhecidos por eles. Por isso, considera-se o nível de dificuldade para realização desse tipo de venda como fácil.

Porém, outro público de clientes possui um perfil conservador. Esse perfil de clientes está acostumado com a compra de produtos e serviços com tecnologias tradicionais embutidas. Muitas vezes, convencer esse público a migrar para *cloud* é um processo lento que demora anos para se concretizar.

Existem, ainda, clientes que compreendem a TI como um conjunto de atividades de apoio, que são prestadas aos departamentos internos de suas organizações. Esse público não considera a TI como um conjunto de atividades estratégicas que permeiam, inclusive, o *core business* de suas empresas, mantendo-as em funcionamento. Esses clientes consideram gastos com TI como não estratégicos. Logo, desembolsos financeiros para melhorias na infraestrutura de TI são entendidos como custo e não como investimentos.

Nesse sentido, vendedores da Alfa, ao visitarem esses clientes, muitas vezes deparam-se com gerentes de TI sem autonomia para definir a compra de produtos que demandem altos investimentos. Nesses clientes, os responsáveis por definir compras de produtos ou serviços de TI geralmente são gestores administradores que, muitas vezes, não conhecem/enxergam as vantagens de hospedar serviços em nuvem.

Além dos fatores externos à Alfa que interferem no aumento de vendas de serviços de *cloud*, alguns fatores internos também contribuem para essa situação. A venda de serviços tradicionais é mais fácil e rápida de acontecer. Por isso, existe uma força invisível que puxa alguns vendedores para o comodismo de vender produtos e serviços tradicionais. Além disso, vender soluções tecnológicas em nuvem é algo considerado complexo, pois envolve itens de diversas áreas fazendo com que a empresa movimente, conseqüentemente, um número maior de colaboradores para efetivação da venda.

Pensando em todas essas dificuldades, gestores dessa área de vendas implantaram uma política de incentivos financeiros visando motivar vendedores a aumentar o foco nas vendas de *cloud*. Antigamente, o comissionamento era o mesmo para venda de todos os produtos. Hoje, a regra de comissionamento é calculada pelo tipo de produto vendido. Sobre produtos da área de comercialização de *hardware* e *software*, incide um comissionamento de apenas 1.2% sobre o valor faturado. Na venda de serviços tradicionais e *cloud*, a comissão é de 6%.

Além desse incentivo, também existem bônus por atingimento de meta. Esse benefício é recebido pelo vendedor se ele atingir 6% da sua meta com a venda de serviços tradicionais e 12% da sua meta com a venda de serviços em *cloud*. Interessante notar que, somente se o vendedor atingir essas metas, ganhará bônus sobre as vendas de comercialização de *hardware* e *software*. E8 comentou: “[...] *não importa se fizer 150% da meta toda. Mas [se] não bater um mínimo em serviço de cloud, não vai ganhar bônus. Tem um gatilho*”.

Conforme E1, no passado já se tentaram outras formas de incentivo não financeiros que não foram bem aceitas pelos vendedores (por exemplo, viagens internacionais). De acordo com E1: “[...] *o prêmio que vendedor quer ganhar é dinheiro [...] às vezes a gente pensa numa campanha para dar um prêmio e não é o que ele quer [...]*”. E11 corrobora E1: “[...] *o vendedor é movido a dinheiro*”.

Alguns fornecedores de *hardware* e *software* possuem programas de incentivos pagos aos vendedores da Alfa: ingresso de cinema, passeio turístico, troca de pontos por dinheiro, livros, etc. Mesmo assim, essas campanhas externas não chegam a interferir no comprometimento da equipe para aumentar as venda de serviços em *cloud*.

O **segundo núcleo de vendas** é responsável por vender itens desenvolvidos pelas áreas de negócios novos. A área de inovação trabalha com a busca de novas tecnologias e desenvolvimento de projetos inovadores. Como ela funciona com estrutura própria, as vendas ocorrem dentro dessa área.

Os clientes atendidos por essa área possuem um perfil diferente dos clientes tradicionais. Conforme comentou E1: “[...] *normalmente o cliente tradicional da Alfa não é um cliente comprador desses produtos novos que a gente tá desenvolvendo [...]*”. Embora esse público de clientes seja aberto a novas tecnologias e inovações, não sabe como comercializar a solução para seus clientes finais. Isso demanda, dos vendedores da Alfa, um trabalho que vai além da venda. Os vendedores acabam por apoiar seus clientes na busca por solução de problemas não relacionados diretamente à negociação de compra-venda.

O gestor E2 entende que a cultura de inovação está imbricada na equipe que manipula e vende novas tecnologias (revestidas em forma de novos produtos). Conforme comentou E2: “[...] *Não é necessário estimular as pessoas que façam isso. Pelo contrário, estimular faria inclusive criar uma concorrência que poderia não ser sadia*”. Por essa razão, não existem incentivos financeiros para esse núcleo de vendas.

O Quadro 14 resume o perfil de clientes, incentivos para migração tecnológica e grau de dificuldade para realização das vendas nas diversas áreas da empresa Alfa.

Quadro 14 – Fatores de Incentivos para Migração Tecnológica por Área de Negócios da Empresa Alfa

Objetivo	Redução das vendas de negócios tradicionais e aumento das vendas de negócios novos				
Negócio	Primeiro núcleo de vendas (tradicional)			Segundo núcleo de vendas (novo)	
Área do negócio	▪ Comercialização de Produtos e Serviços ( <i>Hardware</i> e <i>Software</i> ).	▪ Prestação de Serviço (Suporte e Instalação, Contra-tos de Suporte e consultoria, <i>Datacenter</i> ).	▪ Prestação de Serviço de Serviço ( <i>cloud center</i> ).	▪ Prestação de Serviço ( <i>cloud center</i> para Desenvolvedores de <i>Software</i> ).	▪ Desenvolvimento de Produtos e Serviços.
Perfil cliente	▪ Profissional conservador ▪ Indiferentes na atualização tecnológica ▪ Gerentes de TI sem autonomia para ordenar a compra de serviços de <i>cloud center</i> ▪ Profissional interessado em migrar para serviços básicos de <i>cloud</i>			▪ Profissionais desenvolvedores de <i>software</i> com disposição para integrar novas tecnologias, mas com dificuldade de inovar ou escalar vendas.	▪ Empresas diversas que querem desenvolver produtos inovadores.
Incentivo para o vendedor	▪ 1.2% de comissão sobre vendas	▪ 6% de comissão sobre vendas		▪ Não há incentivo financeiro para os vendedores.	
	▪ Bônus se atingir a meta de venda de serviços e <i>cloud</i> .	▪ Bônus se atingir 6% da meta com a venda desses produtos.	▪ Bônus se atingir 12% da meta com a venda desses produtos.		
Facilidade da venda	Fácil	Moderado		Difícil	

Fonte: Elaborado pela autora.

Na sequência, as análises do subcapítulo 4.2 são discutidas com a literatura.

### 4.3 Análise E&E do Conhecimento Organizacional

A empresa Alfa é claramente intensiva em conhecimento, nas suas diversas linhas de negócios. A empresa interage com diversas fontes de conhecimento, tanto internas quanto externas. A intensidade de conhecimento que circula na empresa é grande, até mesmo nas unidades responsáveis por negócios tradicionais. Ao referir-se a unidade de comercialização de *hardwares* e *softwares* da empresa, a área mais antiga de todas, E8 comentou:

“Nós [empresa Alfa] somos um Value Added Reseller. Então somos um canal de valor agregado que os fabricantes chamam. Então o que que a gente faz dentro da operação: a gente pega coisa de um monte de lugar e junta para fazer funcionar alguma coisa. Então por exemplo, eu tenho um projeto que talvez eu vá comprar de cinco ou seis fornecedores”.

Seguem abaixo, em maiores detalhes, as fontes da empresa para busca de tecnologias novas e tradicionais (seção 4.3.1 – Exploração). Na sequência, (seção 4.3.2 – Exploração) apresentam-se as fontes da empresa utilizadas para utilização e aprimoramento dos conhecimentos tecnológicos existentes.

#### 4.3.1 Fontes Relacionadas ao Desenvolvimento de Novas Tecnologias

As atividades de exploração traduzem-se no ato de **buscar** (captar, receber, explorar) qualquer **conhecimento** relativos às **tecnologias novas** (que não habitam a empresa há muito tempo e são pouco conhecidas por toda organização). Na empresa Alfa, essas tecnologias são chamadas de *cloud computing*, sensores, *mobile* e estão imbricadas em produtos e serviços que atendem a um novo mercado de clientes *ISV's* e um público de empresas inovadoras.

As atividades de busca por tecnologias novas são fortemente impulsionadas pelo gestor E2. A condução dessas atividades é principalmente guiada pelo departamento de inovação da empresa, por meio do contato com *startups*, desenvolvedores de *software*, jovens estudantes de cursos técnicos, pesquisas na internet (*buzzfeeds*, *blogs*), professores e estudantes, públicos de palestras, profissionais *experts*, empresas parceiras, fornecedores, entre outros.

A empresa nutre o mercado de *startups* por meio de diversas ações, que variam desde investimentos diretos nessas empresas até mentorias informais. Esse contato proporciona a Alfa a absorção de conhecimentos sobre novas tecnologias. Também, possui projetos de inovação aberta com uma das principais **aceleradoras de startups** país. Esse contato permite a empresa acompanhar a evolução do ecossistema de empreendedorismo inovador nacional, e ampliar sua rede de relacionamentos. Essa fonte de conhecimentos, de acordo com E2, “[...] *me gera uma necessidade de permanentemente questionar conceitos que eu já trago desde o início da minha carreira*”. E1 ainda argumenta: “[...] *a gente quer trazer essas caras para perto. Para conseguir capturar deles alguma coisa, uma tecnologia, produto, seja lá o que for*”.

No último ano, mais de 400 clientes **desenvolvedores de software** tiveram contato com a Alfa. Essa também é uma fonte muito rica que abastece a empresa com conhecimentos. Alguns desses desenvolvedores transformaram-se em clientes. A troca de experiências com esse público alimenta a empresa com informações sobre tecnologias da concorrência (por exemplo, informações sobre plataformas de *cloud* que a Alfa não costuma trabalhar), assuntos técnicos (como linguagens de programação e peculiaridades técnicas do desenvolvimento de *softwares*). Também, apoia a Alfa com informações sobre mercado e negócio.

Nesse sentido, E2 é vice-presidente de inovação e tecnologia pelo segundo mandato consecutivo em **associação do comércio e indústria regional**, onde representa mais de 1.200 empresas de diversos setores, visando fomentar o desenvolvimento sustentável da região. Dentre os diversos projetos construídos em conjunto com os empresários membros dessa associação, destacam-se iniciativas que visam aumentar a qualificação da mão de obra dos futuros profissionais de TI no mercado de trabalho. O contato com esses **jovens estudantes** de nível técnico é intermediado pela associação profissional. Os projetos desenvolvidos pelos jovens possuem características inovadoras que retroalimentam a Alfa com uma rede heterogênea de conhecimentos tecnológicos.

Tanto o gestor quanto colaboradores da área de inovação relataram que possuem, por costume, **buscar por conhecimentos variados**, além das fronteiras de TI. Como exemplos, citaram-se pesquisas nas áreas de economia, bibliografia, mecânica, tornearia, eletrônica, computação, programação e inteligência artificial. Conforme comentou E2:

*“[...] como nós não somos uma empresa, um player de inovação global, eu não estudo coisas que sequer são a tendência do nosso segmento. Então eu não vou estudar hoje computação quântica, por exemplo. Porque eu não tenho aplicação para ela nos próximos anos [no mercado brasileiro]. Eu não vou estudar, por exemplo, fissão nuclear. Porque não tenho aplicação para ela. eu vou estudar coisas um pouco mais próximas da nossa realidade [...] A frente do nosso tempo, mas próximas da realidade”.*

Diversas fontes de **pesquisas na internet** também são utilizadas para busca de novos conhecimentos tecnológicos. Consultas semanais a mais de 100 portais de notícias fazem parte da rotina dos colaboradores do setor de inovação. Os sites consultados servem, geralmente, para busca de informações sobre novas tecnologias: *facebook*, blogs, *buzzfeeds* de *IOT* e de dispositivos embarcados como *tablets* e placas, vídeos de notícias, fóruns online, etc.

Há, ainda, uma série de **fontes de contatos informais** que abastecem a Alfa tanto com conhecimentos tecnológicos quanto de negócio. Por exemplo, a empresa recebe, frequentemente, empresários independentes com foco em negócios inovadores. Alguns desses contatos são, por vezes, convidados a participar de sessões de *design thinking* na Alfa. Esse público apoia a empresa ao prover um olhar externo aos fenômenos que ocorrem dentro da organização, inclusive dando sugestões sobre tecnologias, negócios e mercados para empresa apostar.

Também, **professores e estudantes universitários** nutrem a empresa com conhecimentos tecnológicos novos. Desde 2011, a empresa participou em cerca de cinco

projetos acadêmicos. Em 2012, investiu em um projeto de consultoria estudantil, que contribuiu para o direcionamento dos negócios da empresa para *cloud computing* e enfoque na área de serviços. Os próprios diretores já atuaram como professores universitários e participam de grupo de pesquisa relacionados às tecnologias da informação ubíquas.

Os gestores da Alfa participam e ministram **palestras externas** nos ambientes por onde circulam, para disseminar conhecimentos tecnológicos e manter contato com jovens e empresários que possam agregar, de alguma forma, algo para o negócio da empresa. El comentou que E2 leva *“esse discurso de inovação corporativa, transformação digital, essa coisa assim do ‘novo’ [...] para os ambientes onde ele circula. E isso oportuniza muito projetos novos de inovação nossos aqui”*.

Outra fonte muito presente de conhecimento são as informações que a Alfa adquire com **empresas do mercado**, de diversos seguimentos e portes que possuem dificuldade para inovar. O trabalho da Alfa consiste em alavancar inovações disruptivas nessas empresas, utilizando como base uma metodologia específica. Ao prestar as consultorias, a Alfa absorve conhecimentos diversos, principalmente relacionados aos negócios dos clientes. Essas empresas do mercado atuam como parceiros da Alfa no desenvolvimento conjunto de produtos e serviços inovadores, possibilitando a absorção de conhecimentos externos referentes a novas tecnologias.

Importantes empresas líderes globais atuam como **fornecedores** da Alfa. A Alfa considera essa fonte como extremamente relevante para impulsionar a transição tecnológica dos negócios tradicionais para novos. A influência dessa fonte é muito intensa e penetra na empresa de diversas formas. Descrevem-se, nesse estudo, as duas principais formas identificadas pela pesquisadora.

Fornecedores direcionam clientes para Alfa por meio de empresas intermediadoras. Muitos desses clientes são desenvolvedores de software já mencionados acima. Também, a Alfa absorve novidades desses fornecedores parceiros durante eventos nacionais e internacionais promovidos por eles. Um desses eventos carrega inclusive o nome de *“Inspire”*. Conforme comentou E03: *“A gente tem uma relação muito forte com os fabricantes. A gente tá muito ligado ao mercado. Então tem uma série de eventos, etc. [...] o nosso divisor de águas para tomar essa decisão [focar nos negócios novos de serviços em cloud] foi num evento que a gente foi no fornecedor”*.

Por fim, duas únicas fontes internas de exploração foram identificadas. **Momentos de interação entre colaboradores** vinculados aos negócios novos e diretores da empresa são ricos em informações acerca de novas tecnologias e negócios. Também, a **contratação de**

**profissionais experts** em tecnologias novas. Em 2009, por exemplo, E3, que até então era consultor especializado em serviços de suporte e projetos de TI, passou a integrar o time e trouxe consigo conhecimentos tecnológicos novos para a empresa. Também, E7 foi contratado para estruturar a área de *datacenter*, que até então era um conhecimento novo para a empresa naquele período.

Após o ato de busca por essas tecnologias, a empresa absorve-as internamente. Esse momento de compartilhamento é muito importante, e pode resultar inclusive em melhorias e aprimoramentos dessas tecnologias que passam a ser conhecidas por diversos membros da empresa. Além do compartilhamento interno, outras fontes contribuem para o aprimoramento das tecnologias. A seção 4.3.2 trata, em maiores detalhes, sobre essas fontes.

#### 4.3.2 Fontes Relacionadas ao Aprimoramento das Tecnologias Tradicionais

As atividades de exploração traduzem-se no ato de **aprimorar** (melhorar, aperfeiçoar, refinar, otimizar) qualquer **conhecimentos** relativos às **tecnologias tradicionais** (que já habitam a empresa há algum tempo e são bem conhecidas por toda organização). Na empresa Alfa, essas tecnologias estão imbricadas nos produtos e serviços produzidos pela empresa, e atendem ao mercado de TI tradicional.

Na empresa Alfa, embora o aprimoramento dessas tecnologias permeie todas as áreas da empresa, é fortemente impulsionado pelo departamento de operações e seus setores de apoio. As fontes que contribuem para exploração são clientes, fornecedores, repositórios internos de informações da empresa, experiência que o usuário com a tecnologia, reuniões, rotatividade das pessoas entre áreas, experiências adquiridas em outras empresas e baixo número de colaboradores.

Entende-se que **clientes** colaboram com *insights* para exploração. Atividades de prestação de serviços e instalação de produtos demandam níveis consideravelmente altos de customização. Logo, o ambiente de infraestrutura do cliente serve de laboratório para aperfeiçoamentos das tecnologias da empresa.

Muitos **fornecedores** endereçam por *e-mails*, diretamente aos colaboradores da Alfa, assunto relativos a aprimoramentos tecnológicos. Também, como a exigência de certificações é crítica para a parceria, fornecedores empurram informações tecnológicas por meio de treinamentos ministrados fora e dentro da empresa. Conforme comentou E8:

“[...] os fabricantes bloqueiam os canais para compras [desabilitam Alfa para comercializar determinados hardwares /softwares], ou não fazem condições [de venda] melhoradas para os canais [empresas revendedoras, como é o caso da Alfa] que não tem certificação. Tem que ter profissionais com certificação”.

A interação entre fornecedores e a Alfa é tão frequente que inclusive demanda cargos internos, denominados “*Champions*”, que são responsáveis por coordenar a interlocução de informações.

**Repositórios internos** circulam internamente intra e entre áreas da empresa, e armazenam informações que também contribuem para o aprimoramento de tecnologias. De forma geral a empresa possui três grandes sistemas principais: *software* de planejamento e gestão de recursos corporativos (R1), *software* de gestão de vendas (R2) e de gestão de serviços (R3). O salvamento das informações se dá em diferentes locais. Por isso, existem, ainda, repositórios secundários e terciários que armazenam informações específicas de cada área. Como resultado, grande parte dos conhecimentos tecnológicos é visualizada de forma particionada pelos membros da Alfa. Conforme comentou E9: “*Não tem um lugar centralizado e formalizado com todas as informações completas. O que tem são diversas evidências do que foi feito*”.

No Quadro 15 apresenta-se um detalhamento das informações armazenadas em cada repositório, bem como a área em que é utilizado.

Quadro 15 – Matriz de Sistemas da Empresa Alfa – Repositórios de Armazenamento de Informações

Nome (R = Repositório)			Detalhamento Informações que Armazena	Área que utiliza
Repositórios Principais	<i>Software</i> de gestão de recursos	R1	Controle de estoque, faturamentos, fiscal, compras, financeiro, contabilidade, cadastros de produtos e clientes.	Todas
	<i>Software</i> de gestão de vendas	R2	Informações de todas as oportunidades comerciais e negociações. Formulação de propostas para clientes.	Negócios Tradicionais
	<i>Software</i> de gestão de serviços	R3	Sistema de serviços. Contêm informações dos contratos do cliente, controle de consumos dos contratos, histórico de chamados, cadastros de produtos.	Negócios Tradicionais
Repositório	Ferramenta de gestão de projetos	R4	Dados do cliente, informações sobre a tecnologia a ser desenvolvida e status do projeto.	Negócios Tradicionais
		R5	Dados do cliente, informações sobre a tecnologia a ser desenvolvida e status do projeto.	Negócios Novos.

	Armazenamento documentação	R6	Documentação técnica que armazena 40% das informações de <i>cloud computing</i> , <i>check list</i> de operações de instalação, informações sobre clientes necessárias para prestação serviço.	<i>Datacenter, cloud center</i>
	<i>Software</i> de gestão de IP	R7	Registro de documentação técnica de configurações de rede (ex. locação de faixas de IP), acompanhamento disponibilidade <i>datacenter</i> .	<i>Datacenter</i>
Repositórios Terciários	Rede social de colaboração	R8	Informações oficiais do time comercial relativas a produtos, tabelas de preço, descontos por faturamento, planilha para cálculo de preços nas campanhas comerciais, informações de negociação especiais, documento de proposta padrão do produto, vendedor do mês, comunicações do RH, informes técnicos de cada área, documentos padronizados (assinatura de e-mail, logo da empresa), lista de ramais, reportagens de novidades tecnológicas.	Negócios Tradicionais
	Intranet (Plataforma <i>Cloud</i> )	R9	Pastas c/ arquivos compartilhadas entre áreas: procedimentos de RH (veículo, pesquisa de clima, políticas da empresa), documentação dos funcionários (treinamentos, certificações exigidas). Ficha técnica c/ especificação do contrato do cliente. Ficha Técnica Interna (descritivo do escopo c/ características físicas e funcionais do produto como limites de entrega, serviços que o compõem, limitações de uso, aplicações). Ficha técnica de vendas (docs do comercial com conteúdo técnico).	Todas
			<i>Briefing</i> do fornecedor: informações do cliente: dados cadastrais, interesses, infraestrutura atual. <i>Initial form</i> : questionário de investigação do negócio do cliente.	Negócios Novos
	Ferramenta de gestão de arquivos	R10	Pastas com arquivos do usuário que armazenam arquivos privados.	Todas
	Sistema de envio/recepção de mensagens	R11	E-mails contendo conteúdos importantes como negociação, contato inicial cliente, montagem cenário de entrega, esboço do projeto.	Todas
	Ferramenta de vídeos	R12	Compartilhamento de vídeos, como treinamentos de RH.	Todas
	<i>Software</i> de comunicação pela internet	R13	Comunicação entre áreas, vídeos de conferências gravadas.	Todas
	Gravação de voz	R14	Contato iniciar com o cliente, entendimento da necessidade, montagem de cenários para resolução do problema.	Negócios Novos
	Não registradas	R15	Cotações armazenadas nos sites de fabricantes.	Negócios Tradicionais
		R16	Informações exploratórias de tecnologias e mercados (histórico internet como consultas <i>websites</i> , blogs, <i>buzzfeeds</i> ), reuniões.	Negócios Novos

Fonte: Elaborado pela autora.

A frequência que informações são atualizadas nos sistemas varia. Alguns repositórios possuem características mais dinâmicas, como R8, R6, R5 e R3. Conforme comentou E5, ao se referir a informações tecnológicas compartilhadas por meio do R8:

*“Eventualmente eu vou lá e pego uma reportagem num blog [...] alguma notícia que saiu na mídia. Vou lá e coloco ‘ó pessoal, tá aqui [salvo no repositório R8]’ a*

*gente usa. Uma vez por semana eu posto alguma coisa [...] qualquer um pode fazer [...] se todo mundo publicasse [...] seria muito bom”.*

Por outro lado, plataformas como R9 possuem características mais estáticas. Conforme comentou E5: “[...] no início era aquela febre. Todo mundo né ‘salva tudo lá’. Mas ninguém mais colocou nada novo lá”.

Também, a própria **experiência que o colaborador da Alfa tem com a tecnologia**, resulta em exploração. Os repositórios R4, R8, R9, R10, R11, R12 e E13 de armazenamento de informações, situam-se dentro da plataforma de *cloud computing*. Assim, os funcionários vivenciam os produtos que vendem, o que facilita o surgimento de ideias de melhorias da plataforma.

Identificam-se dois grandes fluxos de informações na empresa, cada qual contém conhecimentos relativos a tecnologias. O primeiro grande fluxo inicia no departamento de inovação e finaliza na área de operações. As informações armazenadas são principalmente relativas às novas tecnologias. Nesse fluxo, a empresa inicia o atendimento do cliente registrando informações das suas necessidades em R14, R9, R11. A etapa inicial demanda muitos encontros da equipe e reuniões com clientes e parceiros que apoiarão a Alfa no desenvolvimento da tecnologia, se necessário. À medida que as informações vão ficando claras e a empresa familiarizada com a necessidade do cliente e com as tecnologias que permeiam o projeto, um protótipo de solução é esboçado.

Na sequência da aprovação da solução, inicia-se a execução do projeto ainda dentro de ambiente de laboratório. Todas as etapas são controladas dentro da área de inovação, utilizando-se o *software* de gestão de projetos R5. Quando o produto fica maduro e pronto para venda, elabora-se a ficha técnica. Nos casos de serviço, elabora-se um plano de entrega e instalação. A partir desse momento, a área de operações encarrega-se da implantação e manutenção da solução. Nessa etapa, um *software* de gestão controla as atividades, R3 e é faturado em R1.

O segundo fluxo inicia e finaliza dentro das áreas de negócios tradicionais (departamento de operações). As informações que circulam nesse fluxo são principalmente relativas às tecnologias tradicionais. O fluxo inicia com a coleta e seleção de informações variadas registradas internamente em diversos locais (R2, R3 R4, R5, R6, R8, R9, R11). Diversos “pedaços” integram o pedido de venda, que é registrado e faturado em R1. Após a finalização do atendimento, melhorias/ sugestões da operação (inclusive melhorias nas tecnologias dos produtos) retroalimentam os sistemas internos, e são registradas principalmente em R3, R6, R7, R9, R10.

Por outro lado, quatro diferentes fatores contribuem para o fluxo da informação não registrada. **Reuniões** ocorrem frequentemente entre áreas. Observa-se que a empresa possui murais onde boletins informativos que servem para divulgações diversas, dentre elas, notícias sobre os produtos desenvolvidos pela empresa e as tecnologias que trabalha.

A alta **rotatividade das pessoas entre as áreas** – seja por promoção interna, realocação ou desligamento seguido de recontração – contribui para disseminação do conhecimento entre áreas por meio das trocas de experiências. Conforme argumenta E2: “*A Alfa se remodelou muitas vezes, mas as pessoas foram sendo transtornadas em novas funções ao invés de substituídas por pessoas mais competentes [...]*”. Como pontos positivos desse movimento, E4 comenta que colaboradores realocados servem de *backups* de outros colegas, caso haja necessidade de resgate de informações.

Em média, colaboradores possuem mais de quinze anos de experiência com TI. Todos os entrevistados das áreas tecnológicas mencionaram **experiências adquiridas em outras empresas** como úteis para que pudessem desenvolver projetos tecnológicos na Alfa, principalmente nas áreas tradicionais como *datacenter* e contratos de suporte e consultoria técnica. Conforme argumentou E7:

*A minha vivência ela era em datacenter. Desde 96 eu vinha trabalhando dentro de datacenters. [...] eu peguei todo o Boom [...] desde 96 a 2007-2008. Então eu vivia dentro do datacenter [...] e era exatamente para aquilo que eles precisavam. Precisava de alguém que tinha uma expertise já em datacenter. E foi aí que eles me chamaram [...].*

Também, o **baixo número de colaboradores** possibilita a conversação frequente entre todas as áreas e trocas de conhecimentos e informações. Como o tempo médio de duração de uma pessoa na área técnica da empresa é de cinco anos, os laços entre colaboradores aumentam com o tempo, facilitando o fluxo informal de informações entre áreas também.

Assim como grande parte das empresas de médio e pequeno porte do setor de TI no Brasil, a Alfa não possui um contato próximo com associações governamentais, sindicatos e concorrentes.

Conforme comentado por entrevistados da etapa exploratória dessa pesquisa, a inovação no setor de TI independente do contato com **associações governamentais**. Também, de acordo com E2, que já foi inclusive diretor de expansão de negócios em associação de TI, essa fonte gera alguns *insights* que podem ser úteis, mas não são diretamente relacionadas com conhecimentos tecnológicos. Ao referir-se da relação entre a empresa Alfa com a ASSESPRO, E2 comentou: “*Eles estão discutindo a tributação na indústria, os custos de supply da*

*indústria, a decisão do ministro que afeta a indústria. É sempre voltado do presente para trás não do presente para frente”.*

Com relação aos **concorrentes**, observa-se que a Alfa não possui utiliza-os como fonte para aprimoramento de conhecimentos, assim como demais empresas do setor de TI entrevistadas na etapa exploratória.

Com relação aos **sindicatos** os sócios da Alfa comentam que essa também não é uma fonte da qual buscam por conhecimentos sobre tecnologias. Essa informação corrobora os achados das entrevistas da etapa inicial. Conforme o engenheiro de *software* entrevistado: “*o sindicato patronal não se engaja com empresas de forma eficaz*”.

Na sequência, as análises do subcapítulo 4.3 são discutidas com a literatura.

#### **4.4 Discussão dos Dados**

Mudanças descontínuas no mercado fazem com que empresas busquem por novas tecnologias. A ambidestria é importante, pois apoia as empresas durante os períodos de transição tecnológica. Empresas ambidestras estruturam-se fisicamente para receber os novos negócios, criando um contexto social que possibilite geri-los seja conjuntamente (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004) ou separadamente (TUSHMAN; O'REILLY, 1996) dos negócios tradicionais, ou ainda, em períodos isolados. (VENKATRAMAN; LEE; LYER, 2007).

Em resumo, as transições tecnológicas na Alfa foram impulsionadas, principalmente, por problemas críticos para o negócio. (CHEN; KATILA, 2008). Entre 2012 e 2017, o Brasil passou por um período turbulento, onde os níveis de demissão aumentaram, bem como inflação, taxa de juros, e houve mudanças significativas no governo do país. Toda essa instabilidade, somada à queda dos preços do mercado de *hardwares* e *softwares*, foram fatores do ambiente externo que influenciaram fortemente a primeira transição tecnológica na Alfa. Por outro lado, a segunda transição foi influenciada por fatores externos da crise no país, mas também motivada, sobretudo, por fatores internos da empresa.

Observa-se que o cliente final é quem define o ritmo da migração. Entende-se a primeira transição como um processo ainda em trânsito, iniciado em 2012, com a crise financeira da empresa, e que só encerrará quando conseguir dominar plenamente a tecnologia e impulsioná-la para dentro dos clientes. O mesmo se aplica para a transição iniciada em 2017 (sensores, *mobile*, etc.).

Observa-se que o intervalo entre o planejamento e início da execução da primeira transição tecnológica (vendas de produtos com tecnologias *cloud* embutidas) durou cerca de

quatro anos. Porém, o intervalo entre o planejamento e início das operações da segunda transição tecnológica (vendas de produtos com tecnologias *IOT* embutidas) foi de somente um ano. Ou seja, a empresa reduziu o tempo dos ciclos de transição, à medida que ganhou experiência no processo de incorporação de novas tecnologias e maturidade na gestão da ambidestra.

A natureza de variação, experimentação e descoberta da exploração (MARCH, 1991) exige que a empresa faça investimentos de risco durante os estágios iniciais, o que pode resultar em perdas no curto prazo. No entanto, à medida que as estratégias exploratórias são implementadas e começam a gerar um fluxo de receita, novos negócios começam a ser economicamente sustentável no longo prazo. (ZACK, 1999).

Observa-se que, na empresa Alfa, as ações de busca por novos negócios ainda não retornaram financeiramente os valores esperados. Cita-se como exemplo os investimentos na área de *cloud computing*, que demandaram toda uma readaptação da empresa para receber a tecnologia, contratar funcionários *experts* do mercado, treinar times internos para manuseá-la, modificar as metas, entre tantas outras ações realizadas pela empresa desde 2012. A empresa está ciente de que essa fase inicial do desenvolvimento e venda de novas tecnologias envolve altos custos de P&D, alocação de pessoas, busca por conhecimentos. (ROTHAERMEL; ALEXANDRE, 2009).

Hoje, cinco anos após o início dessa trajetória, a unidade de *cloud* representa um percentual sobre o faturamento total da empresa relevante. Da mesma forma, os investimentos na área de novos negócios recentemente desenvolvidos pela área de inovação (tecnologias de *cloud*, *IOT*) somente passarão a gerar retornos financeiros para a empresa dentro de alguns anos (conforme Figura 6).

A gestão ambidestra depende da criação de um contexto social propício para obtenção do máximo de excelência na gestão de cada negócio. Também, possibilita a criação de incentivos aos gestores e colaboradores para evitar resistência ao novo. (TAYLOR; HELFAT, 2009). A empresa Alfa investe muito no contexto social e nos incentivos para migração.

Com relação aos **fatores do contexto social**, observa-se que são importantes, pois suportam gestores nas ações que realizam para impulsionar a transição tecnológica. (O'REILLY; TUSHMAN, 2004; SIMSEK, et al., 2009). Todos os gestores da empresa são comprometidos com a ambidestria, são capazes de compreender as necessidades de novos negócios e por isso demonstram-se compassivos e flexíveis, conforme elucidado, na literatura por Adler, Goldoftas e Levine (1999).

Sem o apoio dos demais gestores, esse trabalho seria muito difícil para E2, principalmente considerando que ações demandam uma série de recursos limitados, como é o caso dos recursos financeiros. Em organizações com recursos escassos/ limitados, E&E são vistos como concorrentes entre si, pois recursos ora são alocados para uma extremidade, ora para outra. Logo, gestores precisam decidir para qual extremidade (qual projeto, por exemplo) determinado valor será enviado. (GUPTA; SMITH; SHALLEY, 2006; MARCH, 1991). Como a separação física torna-se difícil para as organizações de alta tecnologia (JAYANTHI; SINHA, 1998), o papel dos gestores demanda muitos esforços, pois precisam definir em quais projetos de exploração e exploração irão investir recursos comuns.

Gestores desenvolvem e gerenciam o ambiente propício e o conjunto invisível de estímulos e pressões que motivam colaboradores a desenvolverem suas atividades de busca por novos negócios e aprimoramento dos negócios existentes, exatamente conforme preconizado por Birkinshaw e Gupta (2013). O contexto social suporta esses colaboradores por meio de metas e valores específicos para essa área, encorajando-os, conforme já evidenciado na literatura. (TAYLOR; HELFAT, 2009).

Com relação aos **fatores de incentivos**, principalmente financeiros, também são importantes para os gestores, pois evitam sua resistência à mudança para nova tecnologia. (BURGELMAN, 1983; CHRISTENSEN, 1997; TAYLOR, 2008; TAYLOR; HELFAT, 2009). No caso da Alfa, a empresa possui política de participação sobre os lucros dividida entre todos os diretores. Incentivos financeiros e não financeiros (como treinamentos, liberdades desejadas) também motivam vendedores a saírem da zona de conforto.

A Figura 8 retrata o processo de transição tecnológica na empresa Alfa. Duas grandes frentes de trabalho da empresa são responsáveis por impulsionar a transição tecnológica no mercado de TI no curto, médio e longo prazo. As ações de longo e médio prazo são conduzidas por gestores. Já as de curto prazo, são conduzidas por colaboradores.

Gestores são responsáveis por definir recompensas econômicas para colaboradores, determinar a estrutura organizacional formal, moldar o contexto social e a cognição social organizacional e suportar a organização rumo à transição tecnológica. (TAYLOR; HELFAT, 2009). Como o comportamento individual funciona como um guia para entender o comportamento das organizações, as ações dos indivíduos têm consequências sobre as organizações. (NELSON; WINTER, 2005).

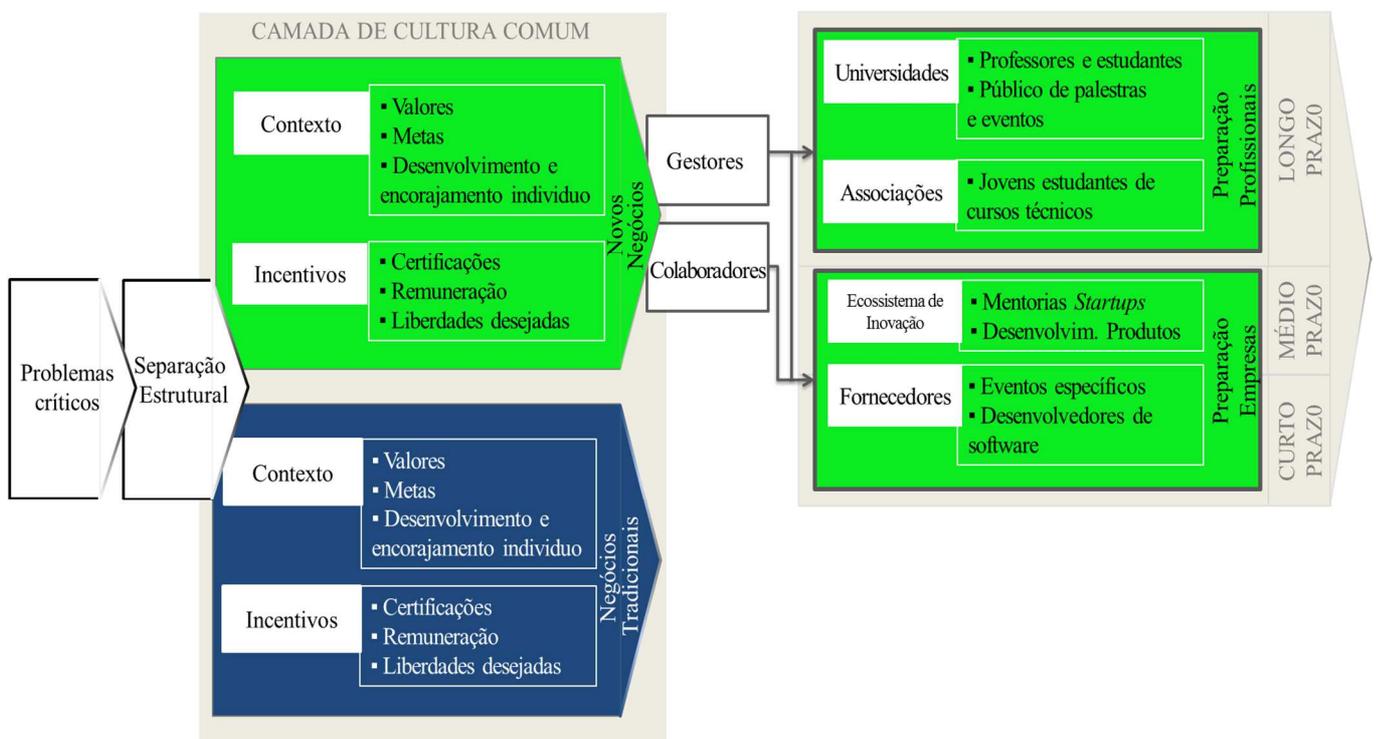
As ações de **longo prazo** da Alfa são voltadas para preparação de futuros profissionais do mercado de TI. Gestores usam do bom relacionamento com entidades de classe e associações para desenvolver trabalhos em escolas técnicas. Também, o bom relacionamento com

universidades possibilita acesso a um público de jovens e empresários que frequentam esse meio e assistem a palestras ministradas por gestores da Alfa ou frequentam os mesmos eventos.

No **médio prazo**, ações dos gestores são voltadas a impulsionar projetos inovadores como prestação de mentorias para *startups* e desenvolvimentos de produtos em parcerias com empresas diversas. O acesso a essas empresas dá-se por meio de um ecossistema de inovação, e possibilita uma boa visibilidade dos benefícios das novas tecnologias para o mercado.

Ações dos colaboradores ocorrem no **curto prazo**. Os fatores do contexto social e de incentivos vão possibilitar o desenvolvimento de ações voltadas para a disseminação da tecnologia nos clientes. Essas ações, que possuem retornos imediatos para empresa, são rentáveis.

Figura 8 – Processo de Transição Tecnológica na Empresa Alfa



Fonte: Elaborada pela autora.

Observou-se que as fontes de conhecimento permeiam todo o processo de transição da Alfa. Os dados encontrados na empresa Alfa corroboram a pesquisa PINTEC (2014) ao considerar que as fontes de cooperação para inovação altamente relevante são fornecedores e clientes. Observou-se que essas fontes, juntamente com as fontes internas mencionadas na Figura 8, contribuem para **exploração** dos conhecimentos na Alfa.

Por outro lado, instituições com universidades, institutos de pesquisa atuam como produtoras de conhecimento tecnológico que mais contribuem para a empresa nas atividades de

**exploração.** (PINTEC, 2014). Observou-se um papel importante desempenhado pelas associações e por fontes diversas pertencentes a um ecossistema de inovação que também contribuem para atividades desse caráter.

Apresentam-se abaixo as conclusões desse estudo.

#### 4.2.4 Ambidestria Organizacional

Desde seu surgimento em 2011, a empresa Alfa passou por dois momentos importantes que impulsionaram as mudanças na organização. Ambos foram momentos de tensões e surgiram principalmente em resposta à necessidade de diversificação dos negócios da empresa. A empresa modelou-se para adaptar-se ao ambiente em mutação, conforme sugere a literatura evolucionária. Essa capacidade de adaptação é de extrema importância para sobrevivência da empresa no mercado. (CHEN; KATILA, 2008).

Em 2012, a crise financeira motivou a primeira transição tecnológica. Em 2016, problemas de disponibilidade do *datacenter* motivaram a segunda. Os dois processos de transição tecnológica ainda ocorrem atualmente na empresa Alfa. Processos de transição permeiam todas as camadas da organização e, muitas vezes, demoram anos para se completar. (BIRKINSHAW; ZIMMERMANN; RAISCH, 2016; TAYLOR; HELFAT, 2009; TEECE, 1986).

Observa-se que esse processo é empurrado para a Alfa de diversas formas, mas sempre por meio de fornecedores e empresas parceiras do mercado de TI. Após absorvido pela empresa, é empurrado pela Alfa para seus clientes. Por essa razão, o ritmo da transição muitas vezes depende do cliente da Alfa fazer a migração de seus produtos e serviço para *cloud*.

O primeiro e importante passo que a empresa deu rumo a primeira transição foi a compra do *datacenter* em 2012. Entre 2012 e 2015, a empresa se preparou para e aprofundar conhecimentos nessa tecnologia. O ano de 2015 marcou efetivamente o início das vendas de *cloud computing*. A empresa precisou investir para desenvolver essa área, sendo que a maioria do lucro, na fase inicial das vendas, veio da tecnologia tradicional, conforme já elucidado por Dougherty e Hardy (1996).

Hoje, essa área apresenta números surpreendentes de crescimento nas vendas. Como resultado desse trabalho, a Alfa ajuda a liderar o movimento de transição tecnológica de serviços em *cloud computing* no Brasil, tornando-se, inclusive, estratégica para parceira global desenvolvedora dessa tecnologia.

Cinco anos após o início dessa transição, entende-se que essa plataforma tecnológica já é conhecida para a empresa. (ROTHAERMEL; ALEXANDRE, 2009). Logo, os trabalhos da Alfa relacionados a ela enfocam no seu aprimoramento (exploração).

Com relação à segunda transição tecnológica que iniciou em 2017, a Alfa ainda está experimentando essa nova tecnologia. O público de clientes que consome esse tipo de tecnologia mistura-se em alguns momentos com o mesmo público que trabalha como novos

negócios de *cloud*. Nota-se que o principal consumidor de plataforma *IOT* são empresas que querem desenvolver itens extremamente disruptivos. Como o movimento de entrada nesse mercado é muito recente, entende-se que essa tecnologia ainda não é conhecida para a empresa. Logo, os trabalhos da Alfa relacionados a essa transição tecnológica enfocam na busca por novos conhecimentos (exploração).

Como o cliente final é quem define o ritmo da migração tecnológica, a empresa organizou-se, internamente, em diferentes estruturas responsáveis por atender públicos com níveis diferentes de interesse na migração. Essa estratégia adotada pela Alfa é descrita na literatura de ambidestria estrutural. (O'REILLY; TUSHMAN, 1996, 2016).

A área de negócios tradicionais atende um público de clientes conservadores, indiferente na atualização tecnológica, com infraestrutura inapropriada para migração. Essa área ainda atende todos os clientes interessados em comprar *softwares* ou *hardwares*.

Por outro lado, a área de novos negócios atende clientes com grande interesse na migração. Geralmente são profissionais desenvolvedores de *software*, com disposição para integrar novas tecnologias, mas com dificuldade de inovar ou escalar suas vendas. Há, ainda, um público de clientes que quer desenvolver produtos inovadores e com potencial para crescimento exponencial.

Aos analisar qual o tipo de ambidestria da organização, ou seja, como ela faz a gestão de negócios novos (que manipulam tecnologias novas) e negócios tradicionais (que manipulam tecnologias conhecidas) (TUSHMAN; O'REILLY, 1996, 2008, 2016), estudou-se a literatura de ambidestria organizacional, que preconiza que organizações podem realizar a gestão entre demandas conflitantes de negócios novos e tradicionais de forma separada (TUSHMAN; O'REILLY, 1996), conjunta (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004) ou em momentos temporais isolados. (VENKATRAMAN; LEE; LYER, 2007). A forma de gestão escolhida desencadeia uma séria de ações na empresa, que envolver desde o papel dos gestores até o de colaboradores da organização conforme resumido no Quadro 3. (MOM; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2009).

De forma geral, a empresa Alfa adota um modelo de **ambidestria estrutural**. Nesse tipo de estrutura, cada área possui diferentes competências, procedimentos, contextos, sistemas, incentivos, processos, regras administrativas e culturas. (BENNER; TUSHMAN, 2003; SIMSEK, 2009; TUSHMAN; O'REILLY, 1996). Conforme preconizam autores dessa área de estudos (ADLER; GOLDOFTAS; LEVINE, 1999; TUSHMAN; O'REILLY, 1996), identificou-se, na Alfa, uma forte camada de cultura que permeia toda a empresa e outras duas camadas de culturas específicas que permeiam as unidades de negócios novos e tradicionais.

A forma estrutural adotado pela empresa é **simultânea**, pois investimentos em negócios novos e tradicionais coexistem. Esse modelo é usualmente encontrado em empresas com maiores capacidades tecnológicas (BENNER; TUSHMAN, 2003; GOOSSEN; BAZZAZIAN, 2012; GUPTA; SMITH; SHALLEY, 2006) e em indústrias de alta tecnologia. (LUO et al., 2016).

Ao ouvir os relatos dos gestores, observa-se que, antes da fusão em 2011, as empresas A e B desenvolviam novos negócios de forma esporádica, mas nunca numa perspectiva cíclica. A literatura de ambidestria cíclica afirma que organizações tornam-se ambidestras no longo prazo. (TUSHMAN; ROMANELLI, 1985; VENKATRAMAN; LEE; LYER, 2007). Esse comportamento é explicado por Lovas e Ghoshal (2000) e sugere que ambidestria sequencial pode ser mais útil em ambientes estáveis, com movimentos lentos, o que não é o caso da indústria de TI.

A empresa Alfa possui **escassez de alguns recursos**, como financeiros. Esse mesmo movimento é também observado em empresas de pequeno porte do setor de TI, respondentes da etapa exploratória dessa pesquisa. Conforme um dos empresários entrevistados: "[...] *[empresas do setor] não tem condições de separar 3 milhões de reais pra colocar num projeto de risco*". Alguns autores, ao tratar desse tema, delineiam sobre a importância do correto direcionamento e priorização na alocação de recursos de acordo com as condições da demanda. (GOOSSEN, BAZZAZIAN, 2012; MARCH, 1991; RAISCH et al; 2009).

Novos negócios podem não ser economicamente sustentáveis no longo prazo se não houver subsídios, como aportes financeiros de instituições de pesquisa, por exemplo. (ZACK, 1999). No caso da Alfa, a empresa subsidia um fluxo financeiro ainda pequeno para área de novos negócios. Os investimentos para área são, atualmente, limitados a menos de 1% do faturamento total da empresa. Com isso, gestores evitam o risco de investir alto em experimentação sem poder usufruir dos benefícios das inovações geradas, conforme preconizado por March (1991).

Por outro lado, alguns outros **recursos, como mão de obra e conhecimentos, não são escassos**, dado que a empresa possui parceiros externos que são acionados para desempenhar atividades quando necessário. (GUPTA; SMITH; SHALLEY, 2006).

A decisão da Alfa de gerir os negócios novos em unidade separada da empresa possibilitou o desenvolvimento de um contexto social específico para cada uma das áreas. Conforme menciona O'Reilly e Tushman (2008), antecedentes organizacionais são necessários para a ambidestria estrutural como a presença de uma intenção e consenso estratégico claro e convincente entre a equipe que integra E&E, além da articulação de uma visão comum entre as

unidades estruturais. Na Alfa observa-se que a visão, missão e melhores práticas da empresa são as mesmas para toda empresa.

Com relação à **visão comum** entre as áreas, O'Reilly e Tushman ainda comentam que a capacidade de líderes seniores para gerenciar as contradições é extremamente importante para a gestão ambidestra das organizações. O alto nível de integração comportamental da equipe de gestão de topo é extremamente importante para a orientação ambidestra da empresa, principalmente as de pequeno e médio porte, como é o caso da Alfa. (LUBATKIN, et al, 2006).

Três grandes evidências confirmam a existência de um quadro de **gestores ambidestros** na empresa Alfa. Primeiro, observou-se que, conforme o conselho da empresa perdeu gradativamente o poder de influência nas decisões estratégicas da empresa, aumentou a união entre *CTOs* e *CEOs* para tomada de decisões conjuntas sobre a gestão de negócios novos e tradicionais.

Somado a esse fato, a pesquisadora diagnosticou, através das entrevistas, que o perfil dos gestores (resumido no Quadro 13) atende todas as características elucidadas na literatura de gestão ambidestra. Por último, a forma como a empresa procura gerir as tensões nas reuniões demonstra que os diretores são ambidestros e conseguem discernir e concordar adequadamente entre as necessidades que emergem da área de negócios novos e tradicionais. (ADLER; GOLDOFTAS; LEVINE, 1999; GOOSSEN; BAZAZIAN, 2012; MOM; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2009; O'REILLY; TUSHMAN, 2004; O'REILLY; TUSHMAN, 2008; RAISCH et al., 2009; SIMSEK, et al., 2009; SIMSEK, 2009; TUSHMAN; O'REILLY, 1996; TALAULICAR; GRUNDEI; WERDER, 2005).

A prática de realizar rodízios nas atividades de gestão contribui para construção de uma visão holística e compartilhada dos fenômenos da organização, tornando os líderes compassivos e gestores flexíveis. (ADLER; GOLDOFTAS; LEVINE, 1999; TUSHMAN; O'REILLY, 1996). Embora os gestores sejam ambidestros, observa-se uma postura tendenciosamente exploradora do gestor E2 que está a frente impulsionando os movimentos de transições tecnológicas conforme observado na Figura 8. Zimmermann e Birkinshaw (2016) relatam que a ambidestria estrutural pode reduzir a capacidade ou a motivação dos membros envolvidos em atividades orientadas à buscar de novas oportunidades. No caso da Alfa, não observou-se essa inclinação por parte de E2 ou das pessoas vinculadas à área de inovação.

Com relação aos funcionários, conforme elucidado no Quadro 13, o distanciamento do **perfil dos colaboradores** de cada área tornou-se evidente, mesmo que ainda hoje não seja descrito formalmente pelo departamento de recursos humanos da empresa. Toda essa reestruturação fez com os profissionais das áreas tradicionais desenvolvessem competências de

perfil descrito por autores da vertente estrutural de ambidestria, preconizada pelos estudos de Tushman e O'Reilly (1996). De acordo com essa vertente, colaboradores são especializados em executar ou exploração ou exploração com maior grau de dependência do gestor. No caso da Alfa, a equipe tradicional apresenta esses traços.

Por outro lado, identifica-se, na área nova, um perfil de funcionário com características muito próximas do perfil generalista descrito pela vertente de estudos de Birkinshaw (2004). Esse achado contradiz a literatura. Como a empresa desenvolve um modelo de ambidestria considerado estrutural, o perfil de funcionários da área de novos negócios deveria ser especializado na gestão de novas tecnologias, essenciais para entrada em novos mercados/nichos de mercados e desenvolvimento de novos clientes. Porém, o perfil de funcionários é generalista: executam atividades de busca por novas tecnologias ao mesmo tempo em que ainda dão suporte e prestam consultorias internas a outros funcionários, apoiam no aprimoramento das tecnologias existentes. Talvez esse fenômeno possa ser explicado pelo fato dos recursos da organização serem limitados em termos de mão de obra. (MARCH, 1991; GUPTA, SMITH; SHALLEY, 2006). A pesquisadora acredita que, à medida que a área amadurecer com o tempo, esse perfil de funcionários se distancie ainda mais da área tradicional, transformando funcionários em exploradores natos.

Observa-se, na empresa Alfa, um comportamento alinhado com o que preconiza a literatura de ambidestria na visão estrutural. Conforme os autores do tema explicam, a existência de uma camada comum e subjacente de forte cultura e visão deve ser complementada por outra camada de cultura específica das partes evolucionárias/ revolucionárias da organização. (ADLER; GOLDOFTAS; LEVINE, 1999; TUSHMAN; O'REILLY, 1996). Todo esse contexto social propicia a transição tecnológica, pois envolve esforços da organização para encorajar a iniciativa individual dos seus colaboradores (ex. replicação de bons exemplos, disseminação interna da estratégia global, visão, metas). (TAYLOR; HELFAT, 2009).

De forma geral, a camada comum, de forte cultura e visão, permeia as duas unidades da Alfa. Melhores práticas são replicadas, como a recontração ex-colaboradores, migração entre áreas para funções diferentes, apoio às empresas *startups* criadas pelos próprios funcionários da Alfa. Há um esforço dos gestores em integrar suas equipes na resolução de problemas, criando um contexto social onde colaboradores interagem, argumentam, expõem suas opiniões para resolução de problemas organizacionais e tratam falhas como oportunidade de aprendizagem e não algo para a se envergonhar. (ADLER; GOLDOFTAS; LEVINE, 1999; TUSHMAN; O'REILLY, 1996).

Com relação às **camadas específicas de cultura** de cada área, observa-se, na Alfa, uma clara separação de metas, que passaram a convergir fortemente para o centro de cada área. Essa camada, de acordo com Adler, Goldoftas e Levine (1999) e Tushman e O'Reilly (1996), considera diferentes contextos sociais internos e possibilita o melhor desempenho de cada área. Também, cada área incorporou diferentes valores. À medida que o tempo passou, funcionários foram criando um maior sentimento de pertencimento e incorporando os valores do negócio novo ao qual estavam vinculados.

Na unidade de negócios tradicionais, as metas são realistas e em alguns casos desafiadoras. A área proporciona um contexto social que visa a iniciativa dos membros por meio da estruturação de um ambiente meritocrático, onde valoriza a busca por certificações para desenvolvimento de competências técnicas. Gestores deixam claro para os colaboradores quais habilidades, competências e atitudes precisam ser desenvolvidas. Por isso, a empresa investe intensivamente em treinamento e certificações desses funcionários. Com relação aos riscos, a unidade evita ao máximo.

Nos novos negócios, a camada de cultura específica apresenta alguns pontos que ainda não são claramente definidos. As metas da área carecem de formalização, bem como a avaliação de desempenho da equipe. Colaboradores são encorajados ao receberem desafios criativos. O gestor estimula os indivíduos a se autodesenvolverem, combinando com a equipe liberdades por eles desejadas em troca do esforço dos colaboradores para buscarem conhecimentos técnicos. Com relação aos riscos, todos da área são livres para assumir riscos prudentes.

A questão dos incentivos financeiros também é um fator importante que impulsiona a transição tecnológica na empresa Alfa e diz respeito aos esforços da organização para motivar e encorajar gestores e colaboradores a integrar novas tecnologias ou aprimorar tecnologias tradicionais. (TAYLOR; HELFAT, 2009). Observa-se que os dois núcleos de venda contam com incentivos a colaboradores para venda de serviços em nuvem. Assim, a empresa evita que membros da organização resistam à mudança. (CHRISTENSEN, 1997). Os benefícios financeiros para os gestores consistem no resultado do lucro da empresa.

O primeiro núcleo de vendedores (ver Quadro 14) possui comissionamento superior para venda de itens em *cloud* além de bônus financeiro por atingimento de meta de venda desses produtos com tecnologias novas embutidas. Mesmo com a influência de campanhas externas de fornecedores para venda de produtos tradicionais, a equipe da Alfa se mantém focada e comprometida em atingir o aumento da venda de itens novos. Na prática, todos esses incentivos motivam os vendedores a realizar o trabalho de convencimento do cliente para migração tecnológica (preparação da empresa em termos de cultura, infraestrutura e disponibilidade de

investimento, internalização da importância de migração). (BURGELMAN, 1983; TAYLOR, 2008). Por outro lado, nota-se que o segundo núcleo de vendedores não possuem bem definido uma política de incentivos monetários. Conforme E2, a cultura de inovação dispensa a existência de incentivos financeiros para esse núcleo.

Abaixo apresentam-se as fontes internas e externas de conhecimento da empresa relacionadas à E&E.

#### 4.3.3 E&E do Conhecimento Organizacional

Empresas interagem com uma variedade de fontes de conhecimento que inspiram, motivam e orientam projetos de inovação. (PINTEC, 2014). Com a Alfa, não é diferente. A empresa tem acesso a uma fonte heterogênea de conhecimentos, sendo que as fontes que mais contribuem para E&E são externas à organização. Essa característica é positiva, dado que empresas com níveis mais elevados de conhecimento externo incorporado obtêm maiores benefícios da ambidestria. (CHESBROUGH, 2003).

As fronteiras da organização delimitam se suas fontes de exploração serão externas ou internas. (ROTHAERMEL; ALEXANDRE, 2009; ZACK, 2002). A maioria das **fontes de exploração** da empresa Alfa é externa. Conforme Tigre (2014), fontes externas possibilitam a captação de conhecimentos externos referentes a novas tecnologias. Todas as ações de buscas são fortemente impulsionadas pelo gestor de inovação E2.

Como a inovação é um fenômeno enraizado em conhecimento e, particularmente, em informação (PINTEC, 2014), explorar contribui em maior grau para criação de produtos mais inovadores. (ROTHAERMEL; ALEXANDRE, 2009; ZACK, 1999, 2002). Observou-se que a empresa gerou produtos e serviços com características inovadoras para a empresa e para o mercado, após o início do manuseio das novas tecnologias.

Algumas das fontes mais importantes para exploração na empresa são *startups* de *software* (acessadas diretamente ou por intermédio de aceleradoras), a rede de desenvolvedores de *software* (acessados diretamente ou por intermédio de fornecedores) e jovens estudantes de nível técnico (acessados por meio de associação regional). Também, existem empresas parceiras da Alfa no desenvolvimento conjunto de produtos e serviços inovadores. Alianças permitem que empresas reúnam suas vantagens tecnológicas com os atributos do produto-chave desenvolvidos por outras empresas, e rapidamente tragam um grande número de novos produtos para o mercado. (ZAHRA; BOGNER, 1999; CHESBROUGH, 2003). Inspirações para exploração também são apreendidas em eventos promovidos por fornecedores.

Fontes internas que contribuem para exploração são limitadas. Identificaram-se somente duas fontes internas que contribuem para exploração: momentos de interação entre colaboradores vinculados aos negócios novos e diretores da empresa e contratação de profissionais *experts* em tecnologias novas.

Por outro lado, a **exploração** na empresa Alfa se dá, principalmente, a partir de fontes internas. Conforme Ye, Hao e Patel (2016), todas as fontes complementam e equilibram o conhecimento interno de uma organização. O conhecimento interno pode residir dentro das cabeças das pessoas, ser incorporado em comportamentos, procedimentos, software e equipamentos, gravado em vários documentos, armazenados em bancos de dados e repositórios online. (ZACK, 2002).

Diferentes repositórios armazenam “partes” das informações na empresa Alfa, alguns com características mais dinâmicas, enquanto outros são mais estáticos. Isso significa que muitas interfaces são estabelecidas entre os elementos do conhecimento, corroborando Katila e Ahuja (2002). Isso torna os fluxos internos dispersos dentro da empresa. Conforme menciona Grant (1996), o grande volume e complexidade de conhecimentos integrados aumenta a complexidade dos problemas relativos à sua integração. Informações diversas que circulam nesses locais são absorvidas e armazenadas dentro das áreas individuais. Consequentemente, são consultadas somente pelos profissionais da área. A forma como esses fluxos estão dispostos retroalimenta o sistema de ambidestria estrutural, preconizado por O’Reilly e Tushman (1996), pois faz com que profissionais se abasteçam de informações relacionadas aos conhecimentos de suas áreas e tornem-se cada vez mais especializados.

Observa-se que a reutilização de conhecimento na Alfa enrijece um pouco o departamento de negócios tradicionais. Porém, isso não afeta a exploração na empresa. De acordo com Katila e Ahuja (2002), reutilizar conhecimento existente pode enrijecer uma organização, pois a busca por soluções e estratégias para resolução de problemas pode ter uma conotação negativa e transformar-se em problemas a serem administrados.

*Insights* úteis para exploração também são gerados a partir: a) do contato e manipulação diária que o colaborador da Alfa tem com as tecnologias que costuma vender; b) do compartilhamento de experiências adquiridas por colaboradores em outras empresas e c) da alta rotatividade das pessoas entre áreas, que possibilita a conversação frequente entre todos.

No que concerne as fontes externas da empresa para exploração, grande parte das iniciativas para aprimorar produtos parte do contato da Alfa com clientes. Muitos *insights* são gerados quando há essa interação diária entre as partes. Também, aprimoramentos de tecnologias são constantemente empurradas pelos fornecedores.

Novos conhecimentos são integrados com conhecimento existente e juntos desenvolvem-se uma visão única e criam-se conhecimentos ainda mais valiosos para a organização. (ZACK, 1999). No caso da Alfa, a empresa parece variar bem a utilização de diferentes fontes de E&E do conhecimento organizacional. A criação de conhecimentos ocorre muitas vezes, nos momentos de discussão onde ideias novas são integradas com conhecimentos existentes.

A Figura 9 resume as principais fontes de conhecimento da empresa descritas e se estão alocadas em atividades de exploração ou exploração.

Figura 9 – Fontes de Conhecimento da Empresa Alfa



Fonte: Elaborada pela autora, com base em Rothaermel e Alexandre (2009).

Abaixo são apresentadas as análises gerais desse estudo.

## 5 CONCLUSÃO

Com esse trabalho buscou-se compreender a ambidestria, um construto multifacetado estudado há mais de 20 anos por autores de diversas áreas da administração. (DUNCAN, 1976). O construto ambidestria é complexo e por isso muitas perspectivas teóricas precisam ser consideradas para um bom entendimento do significado e da importância dessa orientação dentro das organizações. (POPADIUK, 2015). Por essa razão, esse trabalho utilizou três lentes teóricas para sua compreensão: visão evolucionária (CHEN; KATILA, 2008), de *design*

organizacional (MINTZBERG, 1995; SHEREMATA, 2000) e aprendizagem organizacional. (LEVINTHAL; MARCH, 1993; MARCH, 1991).

Estudos da ambidestria na perspectiva evolucionária (CHEN; KATILA, 2008) ganham destaque, pois investigam como organizações exploram novos negócios enquanto continuam a explorar seus negócios tradicionais. (CHEN; KATILA, 2008; O'REILLY; TUSHMAN, 2016). Essa forma de organização apoia a empresa no processo de adaptação, ajudando-as a obter sucesso em períodos de transição tecnológica. (TAYLOR; HELFAT, 2009).

Para tornar a evolução possível, é necessário que haja controle sobre a variedade de conhecimentos tecnológicos buscados. Por isso, estudos da ambidestria na perspectiva de aprendizagem organizacional (LEVINTHAL; MARCH, 1993; MARCH, 1991) apoiaram a pesquisadora na investigação das fontes de conhecimento organizacional da organização que contribuem para E&E.

Realizou-se um estudo de caso único em uma empresa de TI intensiva em conhecimento (PINTEC, 2014), escolhida entre 200 empresas associadas da ASSESPRO. A empresa estudada passou por duas grandes transições tecnológicas em menos de cinco anos e foi bem-sucedida na adaptação às mudanças do ambiente em que esteve inserida durante esse período. (BIRKINSHAW; ZIMMERMANN; RAISCH, 2016; O'REILLY; TUSHMAN, 2016).

O subcapítulo 5.1 resgata, individualmente, cada um dos objetivos da pesquisa. Sumariza-se, para cada um deles: a) a literatura utilizada para respondê-lo; b) os principais resultados da análise do caso (o que foi encontrado na Alfa) e c) as contribuições acadêmicas e gerenciais.

Nesse sentido, o subcapítulo 5.2 apresenta as delimitações, limitações, bem como a proposta de estudos futuros que guiarão futuros pesquisadores a avançar nos estudos em ambidestria organizacional.

## **5.1 Resgate dos Objetivos**

Abaixo sumarizam-se os principais achados da pesquisa.

*- Analisar qual o tipo de ambidestria da organização, ou seja, como ela faz a gestão de negócios novos (que manipulam tecnologias novas) e negócios tradicionais (que manipulam tecnologias conhecidas).*

A empresa Alfa separa as atividades de negócios novos e tradicionais em unidades diferentes. Conforme preconizado a vertente de autores de ambidestria estrutural (TUSHMAN; O'REILLY, 1996) que explica essa postura, organizações estruturais possuem uma camada de cultura comum entre as áreas e culturas específicas em cada negócio (ADLER; GOLDOFTAS; LEVINE, 1999; TUSHMAN; O'REILLY, 1996), além de possuírem um time de gestão de topo ambidestro). (ADLER; GOLDOFTAS; LEVINE, 1999; GOOSSEN; BAZAZIAN, 2012; MOM; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2009; O'REILLY; TUSHMAN, 2004; O'REILLY; TUSHMAN, 2008; RAISCH et al., 2009; SIMSEK, et al., 2009; SIMSEK, 2009; TUSHMAN; O'REILLY, 1996; TALAULICAR; GRUNDEI; WERDER, 2005).

A empresa Alfa atende a todos esses requisitos necessários que uma empresa ambidestra estrutural precisa ter, de acordo com a literatura. Os investimentos na área de novos negócios recentes desenvolvidos pela área de inovação (tecnologias de *cloud*, *IOT*) somente passarão a gerar retornos financeiros para a empresa dentro de alguns anos, o que comprova a literatura. (MARCH, 1991).

Esses achados contribuem para a literatura de ambidestria na visão do *design* organizacional. Embora essa literatura sugira que o departamento de gestão de novos negócios precise possuir foco somente nas atividades de exploração (O'REILLY; TUSHMAN, 1996), o departamento de inovação da empresa Alfa não possui todas as características desse perfil elencadas na literatura. Funcionário possuem características muito próximas do perfil generalista descrito pela vertente de estudos de Birkinshaw (2004). Talvez esse fenômeno possa ser explicado pelo fato dos recursos da organização são limitados em termos de mão de obra. (MARCH, 1991; GUPTA, SMITH; SHALLEY, 2006). Acredita-se que, à medida que a área amadurecer com o tempo, esse perfil de funcionários se distancie ainda mais da área tradicional, transformando funcionários em exploradores natos.

A área de exploração foca em agilidade e informalidade na execução de tarefas. Essas são características interessantes e não encontradas na literatura. Profissionais exploradores, por exemplo, cobram por resolução de projetos antes do prazo acordado para entrega. Evidenciaram-se, inclusive, casos de desligamento de funcionários por não terem um perfil ágil. Para estudos futuros, sugere-se compreender o papel da agilidade e informalidade dos integrantes de equipes exploradoras, e de que forma esse perfil contribui para busca por novas tecnologias, negócios e mercados.

Com relação às contribuições gerenciais, o diagnóstico do tipo de ambidestria apoiou a empresa ao traçar um plano de ação com foco no fortalecimento da camada comum de visão entre as áreas. Também, apoiou gestores na criação de um mapa de competências que irá torna-

los excelentes gestores ambidestros. Por fim, descreveu o perfil que funcionários exploradores devem possuir, de acordo com a literatura.

***- Analisar quais são os fatores estruturais, contextuais e de incentivo da empresa ambidestra.***

Fatores estruturais identificam a forma como a empresa se estrutura para atender a unidades de negócio, que demandam diferentes graus de centralização, formalização e padronização de atividades. (BIRKINSHAW; ZIMMERMANN; RAISCH, 2016; GIBSON; BIRKINSHAW, 2004; TUSHMAN; O'REILLY, 1996). Os achados do estudo de caso na empresa Alfa comprovam a literatura. A unidade de negócios tradicionais e novos apresentam diferentes graus de dependência do gestor, formalização e padronização de atividades. De forma geral, observa-se que o modelo hierárquico vem perdendo espaço para um modelo mais aberto de gestão, a medida que a empresa aumenta a o foco nas vendas de novos negócios.

Fatores do contexto social proporcionam um ambiente que incentiva o indivíduo a desenvolver atividades de gestão de negócios novos e tradicionais, por intermédio da criação de metas, valores e ações da organização. (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004; TAYLOR; HELFAT, 2009). Esses achados comprovam a literatura. A empresa estipulou metas, valores, formas diferentes de incentivar e encorajar os indivíduos de cada negócio, mas possui a mesma missão, visão e melhores práticas a nível organizacional.

Embora a empresa replique bons exemplos para incentivar funcionários por meio de melhores práticas como recontração ex-colaboradores e apoio informal na gestão de *startups* de funcionários, esses tipos de ações que incentivam as equipes e apoiam no contexto social não são explorados na literatura. Futuros estudos poderiam entender mais a fundo esses tipos de ações promovidas pela empresa, bem como seus impactos em organizações ambidestras. (TAYLOR; HELFAT, 2009).

Já os fatores de incentivo motivam e encorajam gestores e funcionários a integrar novas tecnologias ou aprimorar tecnologias tradicionais por meio de aportes financeiros, por exemplo. (TAYLOR; HELFAT, 2009). A empresa Alfa possui diversos tipos de incentivos, econômicos e não econômicos, para venda de produtos com tecnologias novas ou aprimoradas. O que define os percentuais de incentivo é o grau de dificuldade da venda, e não a necessidade de acelerar a transição tecnológica em si.

Com relação às contribuições gerenciais, a empresa não tinha reparado que cada área estava se apropriando mais de certos valores. Também, não tinha conhecimento de que algumas

melhores práticas (como recontratar ex-colaboradores e prestar mentoria informal para colaboradores internos) poderiam influenciar os funcionários e refletir no contexto social da empresa. O estudo apoiou a empresa ao evidenciar essas lacunas.

***- Identificar quais são as fontes de informações tecnológicas que abastecem a empresa (internas e externas), e se elas contribuem para busca de novas tecnologias (exploração) ou para o aprimoramento das tecnologias conhecidas após armazenadas e compartilhadas internamente (exploração).***

Ao identificar quais são as fontes que abastecem a empresa e se elas contribuem para exploração ou exploração, a literatura de conhecimento elucidada que empresas são abastecidas com uma variedade de fontes de informação acerca de tecnologias. (KATILA; AHUJA, 2002; ROTHÄRMEL; ALEXANDRE, 2009). O conhecimento necessário para a exploração baseia-se principalmente em fontes externas como universidades, institutos de pesquisa e testes. As fontes necessárias para exploração são, principalmente, internas (ex. repositórios da empresa) e fontes externas (fornecedores de máquinas, equipamentos, materiais, componentes ou softwares, clientes e concorrentes). (PINTEC, 2014).

A Alfa possui fontes heterogêneas que contribuem tanto para exploração quanto para exploração da empresa. Essas fontes são retratadas na Figura 8 dessa dissertação. De forma geral, os achados comprovam a literatura. Porém, ao estudar os fluxos de informação na empresa, verificou-se que a forma como estão dispostos retroalimenta o sistema de ambidestria estrutural, pois faz com que profissionais se abasteçam de informações relacionadas à conhecimentos aprofundados na sua área.

Com relação às contribuições gerenciais, novidades tecnológicas são retidas em repositórios temporários ou consideradas insipientes pelos próprios membros da empresa. A pesquisa conscientizou os gestores da Alfa acerca do vasto número de repositórios (Quadro 15) que a empresa possui, e que são responsáveis pela dispersão dos fluxos internos de informações.

***- Analisar a relação existente entre ambidestria organizacional e as fontes de exploração e exploração do conhecimento organizacional na empresa estudada.***

A literatura menciona que toda gama de conhecimentos tecnológicos podem gerar *insights* que resultem em diversas melhorias para empresa e todo esse *know-how* move a empresa rumo à evolução, sustentando os avanços tecnológicos. Tecnologias novas geralmente

derivam de uma base inteiramente nova de conhecimentos. (KOGUT; ZANDER, 1992). Esses conhecimentos são utilizados pelas organizações para projetá-la estrategicamente para novos mercados. Na empresa Alfa, as fontes de conhecimento permeiam todo seu processo de transição tecnológica. Nesse ponto, os achados corroboram a perspectiva teórica.

***- Analisar como a ambidestria contribui para a transição tecnológica em empresas intensivas em conhecimento.***

A literatura preconiza que organizações, quando expostas a situações que demandam redefinições estratégicas para entrada em novos mercados, precisam agir em resposta a incerteza do ambiente. (CHEN, KATILA, 2008).

Alguns achados interessantes surgem ao analisar o objetivo geral desse trabalho. Fatores de estrutura, contexto social e incentivos constroem organizações ambidestras. (TAYLOR; HELFAT; 2009). A ambidestria suporta gestores e colaboradores na alavancagem de transições tecnológicas no mercado de TI. Esses processos de transição são complexos e demanda esforços da empresa no curto, médio e longo prazo. Gestores possuem uma presença mais ativa nas ações de longo e médio prazo, enquanto funcionários impulsionam a transição a partir de ações de curto prazo.

Ações no longo prazo empurram novas tecnologias para mercados por meio de trabalhos voltadas para preparação de futuros profissionais, principalmente por meio do apoio de instituições de ensino básico e superior e associações de classe. As ações de médio e curto prazo consistem em trabalhos voltados para preparação de empresas do mercado de TI. No médio prazo, são realizadas em conjunto com um ecossistema complexo de inovação, principalmente por meio de *startups*. No curto prazo, as fontes de conhecimento mais ativas consistem em fornecedores que influenciam a empresa de diversas formas, muitas vezes imperceptíveis por estarem imbricadas nas rotinas da organização.

Com relação à motivação para transição tecnológica, a decisão da empresa em se tornar ambidestra foi motivada por fatores críticos, e surgiu principalmente pela necessidade da empresa em entrar em novos negócios. Também, observa-se que a empresa reduziu o tempo dos ciclos de transição à medida que ganhou experiência no processo de incorporação de novas tecnologias e maturidade da gestão ambidestra dos negócios.

Esses achados contribuem para a literatura, revelando na prática, como uma empresa de TI apropriou-se da ambidestria para fazer a gestão em momentos críticos de transições tecnológicas. Este estudo contribuiu para a literatura de ambidestria organizacional, ao estudar

formas como empresas se organizam em termos de processos, culturas, estruturas e rotinas para adaptarem-se ao ambiente em mutação. (O'REILLY; TUSHMAN, 2016). Também, contribui com os estudos em ambidestria contextual, ao observar o papel desempenhado por indivíduos e gestores, um campo promissor de estudos em ambidestria contextual. (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004). Contribui para estudos em ambidestria estrutural, principalmente ao entrevistar gestores organizacionais e a forma como fazem a gestão das demandas conflitantes de negócios. (O'REILLY; TUSHMAN, 1996).

Abaixo resumem-se as principais contribuições acadêmicas:

## 5.2 Contribuições Acadêmicas

Em resumo, esse trabalho contribui para a literatura de ambidestria ao:

- a) analisar, na prática, como uma empresa de TI faz a gestão de negócios novos e negócios tradicionais durante momentos críticos de transições tecnológicas;
  - Contribui para estudos em ambidestria estrutural, ao entender a forma como gestores ambidestros lidam com demandas conflitantes nos negócios. (O'REILLY; TUSHMAN, 1996). A necessidade de uma equipe de gestão de topo ambidestra já foi estudada na literatura. (MOM, 2009). Esse estudo contribui ao identificar a necessidade de gestores de topo com perfil levemente inclinado para exploração. De acordo com esse estudo, esses gestores são importantes para impulsionar a transição tecnológica no mercado.
  - Contribui para estudos na visão evolucionária, ao identificar uma redução na duração de ciclos de transições tecnológicas, à medida que a empresa ganha experiência no processo de incorporação de novas tecnologias e maturidade da gestão ambidestra dos negócios.
  - Com relação ao contexto social da organização necessário para que seja ambidestra e impulse a transição tecnológica, contribui-se ao identificar alguns bons exemplos de melhores práticas da empresa que não são abordados na literatura, e que podem ser utilizados para incentivar funcionários e gestores, como recontração de ex-colaboradores e apoio informal na gestão de startups de funcionários.
  - Processos de transição tecnológica são complexos e demandam esforços da empresa no curto, médio e longo prazo. Esse trabalho contribui ao evidenciar o

importante papel de gestores e funcionários na execução dessas ações. Além disso, elucidam-se as principais fontes de conhecimento que permeiam todas essas ações.

- b) estudar formas como empresas se organizam em termos de processos, culturas, estruturas e rotinas para adaptarem-se ao ambiente em mutação;
  - Com relação a essas equipes, contribui-se ao diagnosticar características interessantes a respeito dos colaboradores exploradores que ainda não foram relatadas na literatura, como é o caso da agilidade e informalidade na execução de tarefas. (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004);
- c) Ao estudar essa organização, identificou-se muito mais do que qual o tipo de estrutura ambidestria ela utiliza, e sim, como a organização tornou-se ambidestra, deixando de ser focada em negócios tradicionais para ser uma empresa que hoje possui as duas frentes de trabalho;
  - esse trabalho contribuiu, nesse sentido, para literatura de ambidestria organizacional ao compreender como foi esse processo de transição. Embora a literatura de ambidestria na visão estrutural (TUSHMAN; O'REILLY, 1996) sugira que o departamento de gestão de novos negócios precise possuir foco somente nas atividades de exploração, apontamos para um possível comportamento ambidestro das equipes exploradoras, que ainda são fortemente vinculadas ao negócio antigo.
- d) Com relação ao método escolhido, revisões de literatura mais recente na área de ambidestria indicam uma enorme quantidade de trabalhos quantitativos na área poucos trabalhos qualitativos. (JUNNI et al., 2013; ZHOU; DEKKERS; CHIA, 2016). Dos 53 trabalhos empíricos em ambidestria estudados pelos autores Zhou, Dekkers e Chia (2016), 44 utilizaram *survey*, 9 qualitativos (7 estudos de caso, 1 análise de dados secundários e 1 *grounded theory*). Junni e seus colegas (2013) também encontraram, ao realizar uma meta análise em ambidestria, um quadro semelhante. Esse trabalho contribui ao realizar um estudo em profundidade dentro de uma organização ambidestra.

Abaixo apresenta-se um resumo das principais contribuições gerenciais.

### **5.3 Contribuições Gerenciais**

Com relação às contribuições gerenciais, embora ambidestria seja um termo não popular no meio empírico, são conhecidos diversos exemplos de empresas, em especial as de tecnologia,

que falharam ao não equilibrar E&E como os casos das empresas Kodak, Nokia, Motorola, *Blackberry*, Polaroid. Por outro lado, Tushman e O'Reilly (1996; 2016) narram, em suas obras, casos de organizações que conseguiram gerir a tensão entre E&E como a *Hewlett-Packard*, a *Johnson; Johnson* e a *Asea Brown Boveri (ABB)*. Logo, esse estudo guiará gestores para reflexões relativas aos seus negócios.

Diagnosticar o tipo de ambidestria apoia as empresas a se estruturarem e traçarem um plano de ação com foco no fortalecimento nos pontos fracos. Alguns fatores da ambidestria, como o contexto social, são complexos e muitas vezes imperceptíveis nas organizações. Melhores práticas, por exemplo, podem influenciar os funcionários e refletirem nesse contexto.

Esse estudo elucidará ao administrador quais perfis de gestores e funcionários são considerados competitivos nas organizações que optam pela estruturação separada de gestão de negócios novos e tradicionais.

#### **5.4 Delimitações, Limitações e Propostas de Estudos Futuros**

Abaixo são apresentadas as delimitações (5.2.1) e limitações desse estudo (5.2.2), bem como a proposta de estudos futuros (5.2.1).

##### **5.4.1 Delimitações**

Sabe-se que as fontes de conhecimentos tecnológicos são importantes para criação de produtos com maior ou menor grau de inovação. Por isso, observou-se o resultado da busca da empresa por conhecimentos tecnológicos por meio do grau de inovatividade dos produtos gerados. Porém, excluiu-se desse estudo a análise do percurso desses produtos e serviços após seu desenvolvimento (etapa de lançamento e venda para o mercado). Logo, não se avaliou as decorrências da inovação de produtos e serviços gerados pela Alfa no ambiente externo à organização.

Nesse mesmo sentido, esse estudo faz uma análise interna da organização Alfa. Portanto, consideraram-se negócios novos e tradicionais sob a ótica da empresa, e não sob a ótica do mercado.

Por fim, esse estudo possui uma delimitação clara quanto a definição das terminologias de ambidestria e E&E, bem como das lentes teóricas utilizadas na análise do caso. Essas delimitações foram necessárias, dada a característica complexa e multifacetada da ambidestria (SIDHU; COMMANDEUR; VOLBERDA, 2007) e da imensa quantidade de literaturas

organizacionais que se apropriaram dele nos últimos 20 anos. (POPADIUIK, 2015). Abaixo comenta-se acerca das limitações desse estudo.

#### 5.4.2 Limitações

Esse estudo apresenta várias limitações. Como esse estudo trata de um corte transversal, não se conseguiu observar se a empresa obteve sucesso financeiro com os novos negócios originados da segunda transição tecnológica. Um **estudo longitudinal** permitiria uma avaliação completa do fenômeno. O sucesso dessa operação só poderá ser percebido após as tecnologias novas serem convertidas em produtos ou serviços a serem lançados no mercado nos próximos anos.

Também, a **diversidade de negócios da empresa** estudada dificultou o início da coleta de dados. A pesquisadora precisou dispendar cerca de 10 horas de entrevistas para entender os produtos da empresa, mercados em que atua e os públicos de clientes antes de aplicar os roteiros de entrevistas.

Infelizmente, por escassez de tempo, também não foi possível aplicar o **segundo e terceiro estudo de caso**. As outras duas empresas, uma no nordeste e outra no Paraná, foram contatadas e aceitaram participar dessa pesquisa, mas a pesquisadora optou por não evoluir o estudo comparativo com outras regiões do Brasil.

Por fim, como a ambidestria é um construto multifacetado e que só pode ser amplamente compreendido a partir da leitura de **diversas perspectivas teóricas**, a primeira fase dessa pesquisa consistiu em uma ampla revisão da literatura, passando pela leitura de 13 diferentes vertentes que estudam o tema. Por questões de escassez de tempo, as análises desse estudo na perspectiva evolucionária poderiam ter sido ainda mais aprofundadas.

Por fim, com relação à etapa de observação, a presença da pesquisadora pode provocar **alterações no comportamento dos observados**, destruindo a espontaneidade dos mesmos e produzindo resultados pouco confiáveis. Abaixo apresentam-se as propostas de estudos futuros.

#### 5.4.3 Propostas de Estudos Futuros

Esse trabalho apresenta vários tópicos de propostas de estudos futuros, que permitem auxiliar pesquisadores a avançarem nos campos de exploração, exploração e ambidestria.

A literatura apresenta duas formas alternativas que organizações podem se estruturar para gerir tecnologias novas e tradicionais (estrutura conjunta ou cíclica). Essas formas não

foram abordadas nesse trabalho, dado que a empresa Alfa manifesta a ambidestria por meio de estruturas separadas. Nesse sentido, para estudos futuros, sugere-se analisá-las em maior profundidade. Acredita-se que fatores dessas estruturas alternativas sejam diferentes dos aqui estudados. Também, nessas empresas, possivelmente permeie um contexto social com diferentes elementos, e diferentes formas de motivar seus integrantes sejam cultivadas (que não necessariamente incentivos econômicos).

Analisar como essas **estruturas alternativas** contribuem para movimentos de transições tecnológicas poderia gerar *insights* interessantes. Por exemplo, empresas que manifestam a ambidestria por meio de estruturas cíclicas provavelmente terão que construir, a cada novo ciclo, novos contextos sociais, estruturas e incentivos que serão autodestruídas com a chegada de novos ciclos. A frequência de alternância entre negócios ainda é pouco investigada na literatura de ambidestria. (GOOSSEN; BAZZAZIAN, 2012). Estudar esses movimentos em empresas de pequeno e médio porte, por exemplo, poderia guiar gestores a prepararem-se com antecedência para receberem novos ciclos. Também seria interessante a avaliação de quais adaptações são necessárias nessas organizações para realização desses intercâmbios. (JUNNI et al., 2013; SIMSEK, 2009).

Também, há escassas evidências dos efeitos das estruturas cíclicas no desempenho das empresas. Embora tenha sido demonstrado que empresas que intercambiam fases de E&E reduzem suas taxas de risco (PIAO, 2010), outros estudos evidenciaram que essa forma de gestão também reduz o desempenho financeiro de empresas. (SASSON; MINOJA, 2011).

A investigação sobre ambidestria muitas vezes adota uma abordagem fragmentada e não considera as tensões na gestão de tecnologias novas e tradicionais que podem ocorrer em diferentes níveis organizacionais. Por isso, sugere-se avaliar a ambidestria em uma **perspectiva multinível**. Por exemplo, futuros pesquisadores poderiam avaliar a ambidestria ao nível meso e micro (entre grupos ou indivíduos). A utilização do método de experimento, por exemplo, poderia ser útil nos estudos de ambidestria ao nível do indivíduo para entender o comportamento do gestor e funcionários ambidestros. (JUNNI et al., 2013).

Dada a escassez de **estudos longitudinais** em empresas ambidestras, incentiva-se estudos futuros a avaliar como organizações lidam com a gestão de E&E no longo prazo. A falta desses estudos faz com que muitas vezes a ambidestria seja interpretada como estática nas organizações e não um movimento dinâmico que oscila conforme a estratégia da empresa e os movimentos de mercado. Pesquisadores podem contribuir ao reduzir essa lacuna teórica. Para os próximos estudos, sugere-se realizar uma pesquisa longitudinal no setor para observar o comportamento ambidestro das empresas de TI em longos períodos de tempo.

*– Sugestões de estudos futuros com base na leitura de outras perspectivas teóricas que se apropriaram do tema ambidestria*

Para estudos futuros, leitores são convidados a debruçarem-se, principalmente, na leitura da ambidestria sobre as lentes de capacidades dinâmicas (O'REILLY; TUSHMAN, 2008; ZIMMERMANN; BIRKINSHAW, 2016), racionalidade limitada (CYERT; MARCH, 1963), gestão estratégica (BURGELMAN, 1983, 1991; RAISCH; BIRKINSHAW, 2008), e custos de transação. (WILLIAMSON, 1985). Estudos futuros devem focar, consensualizar e operacionalizar o construto para que esse tema não decline. (BIRKINSHAW; GUPTA, 2013).

Faltam estudos que busquem compreender a dependência mútua entre as perspectivas teóricas de **capacidades dinâmicas** e ambidestria e como elas funcionam na prática. (ZIMMERMANN; BIRKINSHAW, 2016). Estudos da inter-relação dessas perspectivas teóricas parece ser uma área promissora para futuras pesquisas (POPADIUK; ROSA; KRETSCHMER, 2017) e carecem de uma abordagem mais ampla. (BIRKINSHAW; ZIMMERMANN; RAISCH, 2016; ZIMMERMANN; BIRKINSHAW, 2016).

Encoraja-se futuros pesquisadores a aprofundarem-se nas análises relacionadas a influência da ambidestria no desenvolvimento e orquestração das capacidades dinâmicas das organizações. Estudos futuros também podem aprofundar análises empíricas relacionadas à ambidestria e micro fundamentos de capacidades dinâmicas. Por exemplo, quais são os micro fundamentos das capacidades dinâmicas em empresas que manifestam E&E em estruturas separadas (O'REILLY; TUSHMAN, 1996)? São eles semelhantes aos de empresas ambidestras na forma contextual (BIRKINSHAW, 2004)?

Com relação a futuros estudos no campo de **racionalidade limitada**, pesquisadores podem investigar qual o conjunto de características de ordem cognitiva, afetiva e psicomotora que interferem na tomada de decisão racional dos gestores e funcionários responsáveis por conduzir a ambidestria nas organizações.

A ambidestria sob o olhar da **gestão estratégica** é um campo de estudos que vem crescendo nos últimos tempos. Estudos no nível do indivíduo poderiam entender como gestores ambidestros de indústrias específicas alavancam competências envolvendo conhecimentos existentes (exploração) para entrada em novos mercados nacionais e internacionais.

Ainda, estudos sob a ótica da perspectiva teórica de **gestão de tecnologia e inovação** (HE; WONG, 2004; KATILA; AHUJA, 2002; MARKMAN; SIEGEL; WRIGHT, 2008; TUSHMAN; O'REILLY, 1996) poderiam analisar a ambidestria a nível interinstitucional,

buscando compreender as atividades de E&E realizadas em estruturas diferentes. Por exemplo, como empresas de grande porte nutrem os ecossistemas de inovação por meio de atividades de exploração em mercados de *startups*, por exemplo?

Problemas de agência, que trata do abuso de poder discricionário e do uso de ativos corporativos para fins privados, se tornam mais severos à medida que empresas crescem e a separação de propriedade e gerenciamento se amplia. Pensando nisso, pesquisadores podem avançar em estudos sob a lente da perspectiva teórica de **custos de transação**, e buscar explicações para possíveis problemas de agência que interferem na gestão de empresas ambidestras, principalmente no nível da rede. Em quais situações empresas ambidestras são mais vulneráveis aos problemas das agências? Problemas de agência ocorrem com mais frequência em empresas que desenvolvem a ambidestria de uma maneira estrutural, conjunta ou cíclica?

Abaixo, apresenta-se uma extensa lista de referências utilizadas nessa pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- ADLER, P. S.; GOLDOFTAS, B.; LEVINE, D. I. Flexibility versus efficiency? a case study of model changeovers in the Toyota Production System. *Organization Science*, [S.l.], v. 10, n. 1, p. 43-68, Jan./Feb. 1999.
- AMERICAN HERITAGE DICTIONARY. *Definição da palavra "Tecnologia"*. Disponível em: <<https://ahdictionary.com/word/search.html?q=technology>>. Acesso em: 23 mar. 2017.
- ASSOCIAÇÃO DAS EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, SOFTWARE E INTERNET (ASSESPRO). *Sete características do mercado brasileiro de TI*. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <<http://www.assespro-rs.org.br/?q=node/5915>>. Acesso em: 09 ago. 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE (ABES). Mercado brasileiro de software: panorama e tendências. São Paulo: ABES - Associação Brasileira das Empresas de Software, 2015. 24 p. Disponível em: <<http://central.abessoftware.com.br/Content/UploadedFiles/Arquivos/Dados%202011/ABES-Publicacao-Mercado-2015-digital.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE (ABES). Mercado brasileiro de software: panorama e tendências. São Paulo: ABES - Associação Brasileira das Empresas de Software, 2016. 24 p. Disponível em: <<http://central.abessoftware.com.br/Content/UploadedFiles/Arquivos/Dados%202011/ABES-Publicacao-Mercado-2016.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2017.
- BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, [S.l.], v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.
- BENNER, M. J.; TUSHMAN, M. L. Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of management review*, [S.l.], v. 28, n. 2, p. 238-256, 2003.
- BINGHAM, C. B.; EISENHARDT, K. M. Position, leverage and opportunity: a typology of strategic logics linking resources with competitive advantage. *Managerial and decision economics*, [S.l.], v. 29, n. 2-3, p. 241-256, 2008.
- BIRKINSHAW, J., ZIMMERMANN, A., RAISCH, S. How Do Firms Adapt to Discontinuous Change? *California management review*, [S.l.], v. 58, n. 4, p. 36-58, 2016.

BIRKINSHAW, J.; GIBSON, C. Building ambidexterity into an organization. *MIT sloan management review*, [S.l.], v. 45, n.4, p. 47, 2004.

BIRKINSHAW, J.; GUPTA, K. Clarifying the distinctive contribution of ambidexterity to the field of organization studies. *The academy of management perspectives*, [S.l.], v. 27, n.4, p. 287-298, 2013.

BURGELMAN, R. A. A process model of internal corporate venturing in the diversified major firm. *Administrative science quarterly*, [S.l.], v. 28, n. 2, p. 223-244, 1983.

BURGELMAN, R. A. Intraorganizational ecology of strategy making and organizational adaptation: Theory and field research. *Organization science*, [S.l.], v. 2, n.3, p. 239-262, 1991.

BURNS, T. E.; STALKER, G. M. The management of innovation. University of Illinois, 1961. Disponível em: <[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1496187](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1496187)> . Acesso em: 14 jul. 2017.

CAO, Q.; GEDAJLOVIC, E.; ZHANG, H. Unpacking organizational ambidexterity: Dimensions, contingencies, and synergistic effects. *Organization Science*, [S.l.], v. 20, n.4, p. 781-796, 2009.

CARMELI, A.; HALEVI, M. Y. How top management team behavioral integration and behavioral complexity enable organizational ambidexterity: The moderating role of contextual ambidexterity. *Leadership quarterly*, [S.l.], v. 20, n.2; p. 207-218, 2009.

CARTER, W. R. Ambidexterity deconstructed: a hierarchy of capabilities perspective. *Management research review*, [S.l.], v. 38, n. 8, p. 794-812, 2015.

CHANDRASEKARAN, A.; LINDERMAN, K.; SCHROEDER, R. Antecedents to ambidexterity competency in high technology organizations. *Journal of operations management*, [S.l.], v. 30, n. 1, p. 134-151, 2012.

CHEN, E. L.; KATILA, R. Rival interpretations of balancing exploration and exploitation: simultaneous or sequential. *Handbook of technology and innovation management*, [S.l.], p. 197-214, 2008.

CHESBROUGH, H. The logic of open innovation: managing intellectual property. *California management review*, [S.l.], v. 45, n. 3, p. 33-58, 2003.

CHRISTENSEN, C. M. The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail. Boston: *Harvard business school press*, 1997.

CHRISTENSEN, C. M.; SUÁREZ, F. F.; UTTERBACK, J. M. Strategies for survival in fast-changing industries. *Management science*, [S.l.], v. 44, n. 12-part-2, p. 207-220, 1998.

COVIELLO, N. E. Internationalizing the entrepreneurial high technology, knowledge-intensive firm. 1994. Ph.D. thesis, Department of marketing, University of Auckland, New Zealand, 1994.

CYERT, R. M.; MARCH, J.G. A behavioral theory of the firm. Englewood Cliffs, NJ, v. 2, 1963.

DEL GIUDICE, M., STRAUB, D. Editor's comments: IT and entrepreneurship: An on-again, off-again love affair or a marriage? *MIS quarterly*, [S.l.], v. 35, n.4, p. iii-viii, 2011.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. *Research policy*, [S.l.], v. 11, n. 3, p. 147-162, 1982.

DOUGHERTY, D.; HARDY, C. Sustained product innovation in large, mature organizations: Overcoming innovation-to-organization problems. *Academy of management journal*, [S.l.], v. 39, n. 5, p. 1120-1153, 1996.

DUBÉ, L.; PARÉ, G. Rigor in information systems positivist case research: current practices, trends, and recommendations. *MIS quarterly*, [S.l.], v. 27, n. 4, p. 597-636, 2003.

DUNCAN, R. B. The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation. *The management of organization*, [S.l.], v. 1, p.167-188, 1976.

EUROMONITOR. *Industry 4.0: the future impact of the fourth industrial revolution*. [S.l.], 2016. Disponível em: <<http://www.euromonitor.com/industry-40-the-future-impact-of-the-fourth-industrial-revolution/report>>. Acesso em: 28 jun. 2016.

GARCÍA-LILLO, F.; ÚBEDA-GARCÍA, M.; MARCO-LAJARA, B. Organizational ambidexterity: exploring the knowledge base. *Scientometrics*, [S.l.], v. 107, n. 3, p. 1021-1040, 2016.

GHEMAWAT, P.; RICART COSTA, J. E. The organizational tension between static and dynamic efficiency. *Strategic management journal*, [S.l.], v. 14, n. S2, p. 59-73, 1993.

GIBBS, G. Análise de dados qualitativos. São Paulo: Artmed: 2008.

GIBSON, C. B.; BIRKINSHAW, J. The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of management journal*, [S.l.], v. 4, n.2, p. 209-226, 2004.

GILSING, V. A. Co-evolution of exploration; exploitation in a sectoral system of innovation. Disponível em: <<http://www.druid.dk/conferences/winter2002/gallery/gilsing.pdf>> Acesso em: 14 set. 2016, 2002.

GINSBERG, A.; VENKATRAMAN, N. Contingency perspectives of organizational strategy: A critical review of the empirical research. *Academy of management review*, [S.l.], v. 1, n.3, p. 421-434, 1985.

GIOIA, D. A.; CORLEY, K. G.; HAMILTON, A. L. Seeking qualitative rigor in inductive research notes on the Gioia methodology. *Organizational research methods*, [S.l.], v. 16, n.1, p. 15-31, 2013.

GOOSSEN, M.; BAZAZZIAN, N. Consistently capricious: simultaneous and sequential exploration and exploitation. In: PRÄSENTATION AUF DER DRUID ACADEMY KONFERENZ, 2012, Cambridge. Disponível em: <[http://http://druid8.sit.aau.dk/acc\\_papers/xdtscove719cstasoi8cfy1esud9.pdf](http://http://druid8.sit.aau.dk/acc_papers/xdtscove719cstasoi8cfy1esud9.pdf)>. Acesso em: 28 jul. 2016.

GRANT, R. M. Contemporary strategy analysis. Cambridge: Wiley-Blackwell, 1995.

GRANT, R. M. Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration. *Organization science*, [S.l.], v. 7, n.4, p. 375-387, 1996.

GUERRA, R.A.; TONDOLO, V. G.; CAMARGO, M. E. O que (ainda) podemos aprender sobre capacidades dinâmicas. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, [S.l.], v. 15, n.1, p. 44-64, 2016.

GUPTA, A. K.; SMITH, K. G.; SHALLEY, C. E. The interplay between exploration and exploitation. *Academy of management journal*, [S.l.], v. 49, n.4, p.693-706, 2006.

HAIR J.; BABIN, B.; MONEY, A.; SAMOUEL, P. Fundamentos de métodos de pesquisa em administração. [S.l.]: Bookman Companhia Ed, 2005.

HANNAN, M. T.; FREEMAN, J. The population ecology of organizations. *American journal of sociology*, [S.l.], p. 929-964, 1977.

HARREN, H. Management of multiple business models: Determining the optimal organizational strategy. Unpublished doctoral dissertation. Technical University of Berlin, 2012.

HE, Z.L.; WONG, P.K. Exploration vs. exploitation: an empirical test of the ambidexterity hypothesis. *Organization science*, [S.l.], v. 15, n. 4, p. 481-494, 2004.

HELFAT, C. E. Firm-specificity in corporate applied R&D. *Organization science*, [S.l.], v. 5, n.2, p.173-184, 1994.

HENDERSON, R. M.; CLARK, K. B. Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative science quarterly*, [S.l.], p. 9-30, 1990.

INTERNATIONAL DATA CORPORATION (IDC). *IDC releases*. São Paulo, 2017. Disponível em: <<http://br.idclatin.com/releases/news.aspx?id=2129>> Acesso em: 21 jul. 2017.

JANSEN, J. J.; VOLBERDA, H. W.; VAN DEN BOSCH, F. A. Exploratory innovation, exploitative innovation, and ambidexterity: The impact of environmental and organizational antecedents. *Schmalenbach business review*, [S.l.], v. 57, p. 351-363, 2005.

JAYANTHI, S.; SINHA, K.K.. Innovation implementation: a chaos theoretic empirical analysis. *Journal of operations management*, [S.l.], v. 16, n. 4, p. 471-495, 1998.

JUNNI, P., SARALA R.M.; TARAS, V.; TARBA, S.Y. Organizational ambidexterity and performance: A meta-analysis. *The academy of management perspectives*, [S.l.], v. 27, n.4, p. 299-312, 2013.

KATILA, R.; AHUJA, G. Something old, something new: A longitudinal study of search behavior and new product introduction. *Academy of management journal*, [S.l.], v. 45, n. 6, p. 1183-1194, 2002.

KAUPPILA, O. P. Creating ambidexterity by integrating and balancing structurally separate interorganizational partnerships. *Strategic organization*, [S.l.], v. 8, n.4, p. 283-312, 2010.

KOGUT, B.; ZANDER, U. Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization science*, [S.l.], v. 3, n.3, p. 383-397, 1992.

KRIZ, A.; VOOLA, R.; YUKSEL, U. The DC of ambidexterity in hypercompetition: qualitative insights. *Journal of strategic marketing*, [S.l.], v. 22, n. 4, p. 287-299, 2014.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 5 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2003. 312p.

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

LAVIE, D.; STETTNER, U.; TUSHMAN, M. L. Exploration and exploitation within and across organizations. *The academy of management annals*, [S.l.], v. 4, n.1, p. 109-155, 2010.

LEANA, C.R.; VAN BUREN, H. J. Organizational social capital and employment practices. *Academy of management review*, [S.l.], v. 24, n. 3, p. 538-555, 1999.

LEVINTHAL, D. A.; MARCH, J. G. The myopia of learning. *Strategic management journal*, [S.l.], v. 14, n. S2, p. 95-112, 1993.

LI, Y.; VANHAVERBEKE, W.; SCHOENMAKERS, W. Exploration and exploitation in innovation: Reframing the interpretation. *Creativity and Innovation Management*, [S.l.], v. 17, n 2, p. 107-126, 2008.

LOVAS, B.; GHOSHAL, S. Strategy as guided evolution. *Strategic management journal*, [S.l.], v. 21, n.9, p. 875-896, 2000.

LUBATKIN, M. H.; SIMSEK, Z.; LING, Y.; VEIGA, J. F. Ambidexterity and performance in small-to medium-sized firms: The pivotal role of top management team behavioral integration. *Journal of management*, [S.l.], v. 32, n.5, p. 646-672, 2006.

LUO, B.; LUO C.; GE, J.; ZHANG, D. The moderating effects of slack on the relationship between ambidextrous strategy and performance: evidence from high-tech firms in China. *Journal of business economics and management*, [S.l.], v. 17, n. 5, p. 734-748, 2016.

MANUAL de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. OCDE, 2004. 1. ed. de 1997, traduzido para o português em 2004 pela Finep.

MARCH, J. G. Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization science*, [S.l.], v. 2, n.1, p. 71-87, 1991.

MARCH, J.G.; SIMON, H. A. Teoria das Organizações. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1972.

MARKMAN, G. D., SIEGEL, D. S.; WRIGHT, M. Research and technology commercialization. *Journal of management studies*, [S.l.], v. 45, n 8, p. 1401-1423, 2008.

MERRIAM-WEBSTER'S COLLEGIATE DICTIONARY. *Definição da palavra "Tecnologia"*. Disponível em: <<https://www.merriam-webster.com/dictionary/technology>> Acesso em: 23 mar. 2017.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M. Qualitative data analysis: An expanded sourcebook. [S.l.]: Sage, 1994.

MINTZBERG, H. Criando organizações eficazes. São Paulo: Atlas, 1995.

MOM, T. J.; VAN DEN BOSCH, F. A.; VOLBERDA, H. W. Understanding variation in managers' ambidexterity: Investigating direct and interaction effects of formal structural and personal coordination mechanisms. *Organization science*, [S.l.], v. 20, n.4, p. 812-828, 2009.

MORGAN, G. 1996. Imagens das Organizações. São Paulo: Atlas, 1996.

NAHAPIET, J; GHOSHAL, S. Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of management review*, [S.l.], v. 23, n. 2, p. 242-266, 1998.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. Uma teoria evolucionária de mudança econômica. Campinas: Unicamp, 2005. 631 p.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NOSELLA, A.; CANTARELLO, S.; FILIPPINI, R. The intellectual structure of organizational ambidexterity: A bibliographic investigation into the state of the art. *Strategic organization*, [S.l.], v. 10, n. 4, p. 450–465, 2012

O'REILLY, C. A.; TUSHMAN, M. L. The ambidextrous organization. *Harvard business review*, [S.l.], v. 82, n. 4, p. 74-83, 2004.

O'REILLY, C. A.; TUSHMAN, M. L. Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma. *Research in organizational behavior*, [S.l.], v. 28, p.185-206, 2008.

O'REILLY, C. A.; TUSHMAN, M. L. Organizational ambidexterity: Past, present, and future. *The academy of management perspectives*, [S.l.], v. 27, n.4, p. 324-338, 2013.

O'REILLY, C., TUSHMAN, M. L. Lead and disrupt: How to solve the innovator's dilemma. [S.l.]: Stanford university press, 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). Relatório de ciência da Unesco: rumo a 2030 – visão geral e cenário brasileiro. Editora Unesco, São Paulo, 2015, 60 p. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002354/235407por.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2016.

PASAMAR, S.; CABRALES, A. L.; CABRALES, R. V. Ambidexterity and intellectual capital architectures for developing DC: towards a research agenda. *European journal of international management*, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 74-87, 2015.

PAVESE, Cesare. [Frases e pensamentos]. São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://www.pensador.com/frase/MjIwOTk/>>. Acesso em: 01 maio 2017.

PENROSE, E. T. The theory of the growth of the firm. London: Basil Backwell, 1959.

PESQUISA DE INOVAÇÃO (PINTEC) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/>> Acesso em: 19 set. 2016.

PIAO, M. Thriving in the new: Implication of exploration on organizational longevity. *Journal of management*, [S.l.], v. 36, n. 6, p. 1529-1554, 2010.

POPADIUK, S. Exploração, exploração e ambidestria: inovação para a geração de valor. 1. ed. São Paulo: Mackensie, 2015. 200 p.

POPADIUK, S.; BIDO, D. D. S. Exploration, Exploitation, and Organizational Coordination Mechanisms. *Revista de Administração Contemporânea*, [S.l.], v. 20, n.2, p. 238-260, 2016.

POPADIUK, S.; ROSA, A. S.; KRETSCHMER, C. Dynamic Capabilities and Ambidexterity: How Are These Concepts Related? In: XLI Encontro da ANPAD - EnANPAD 2017. São Paulo. Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/~anpad/eventos.php?cod\\_evento=1](http://www.anpad.org.br/~anpad/eventos.php?cod_evento=1)>. Acesso em: 17 jul 2017.

RAISCH, S.; BIRKINSHAW, J. Organizational ambidexterity: Antecedents, outcomes, and moderators. *Journal of management*, [S.l.], v. 34, n. 3, p. 375-409, 2008.

RAISCH, S.; BIRKINSHAW, J.; PROBST, G.; TUSHMAN, M. L. Organizational ambidexterity: Balancing exploitation and exploration for sustained performance. *Organization science*, [S.l.], v. 20, n.4, p. 685-695, 2009.

ROTHAERMEL, F. T.; ALEXANDRE, M. T. Ambidexterity in technology sourcing: The moderating role of absorptive capacity. *Organization science*, [S.l.], v. 20, n.4, p. 759-780, 2009.

RUDIO, F.V. Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica. 34 ed. Petrópolis: Editora Vozes Ltda, 2007. 143 p.

RUMELT, R. P.; LAMB, R. Competitive strategic management. Toward a strategic theory of the firm. In: FOSS, N. Resources firms and strategies: a reader in the resource-based perspectives. Britain: Oxford University Press, 1984. p. 556-570.

SASSON, A., M. MINOJA. Banking on ambidexterity: study of ambidexterity, volatility and performance. In: MAZZOLA, P.; KELLERMANNNS, F. W. Handbook of research on strategy process. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd., 2011.

SCHUMPETER, J. Teoria do desenvolvimento econômico. São Paulo, 1982.

SHEREMATA, Willow A. Centrifugal and centripetal forces in radical new product development under time pressure. *Academy of management review*, [S.l.], v. 25, n. 2, p. 389-408, 2000.

SCHUMPETER, Joseph A. (1942). *Capitalismo, socialismo e democracia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

SIDHU, J. S.; COMMANDEUR, H.R.; VOLBERDA, H.W. The multifaceted nature of exploration and exploitation: Value of supply, demand, and spatial search for innovation. *Organization science*, [S.l.], v. 18, n. 1, p. 20-38, 2007.

SIGGELKOW, N.; LEVINTHAL, D. A. Temporarily divide to conquer: centralized, decentralized, and reintegrated organizational approaches to exploration and adaptation. *Organization science*. [S.l.], v.14, n. 6, p. 650-669, 2003.

SIMSEK, Z. Organizational ambidexterity: Towards a multilevel understanding. *Journal of management studies*, [S.l.], v. 46, n. 4, p. 597-624, 2009.

SIMSEK, Z.; HEAVEY, C.; VEIGA, J. F.; SOUDER, D. A typology for aligning organizational ambidexterity's conceptualizations, antecedents, and outcomes. *Journal of management studies*, [S.l.], v. 46, n.5, p. 864-894, 2009.

SMITH, W. K.; TUSHMAN, M. L. Managing strategic contradictions: A top management model for managing innovation streams. *Organization science*, [S.l.], v. 16, n. 5, p. 522-536, 2005.

TALAULICAR, T.; GRUNDEI, J.; WERDER, A. V. Strategic decision making in start-ups: the effect of top management team organization and processes on speed and comprehensiveness. *Journal of business venturing*, [S.l.], v. 20, n.4, p. 519-541, 2005.

TAYLOR, A., HELFAT, C. E. Organizational linkages for surviving technological change: Complementary assets, middle management, and ambidexterity. *Organization science*, [S.l.], v. 20, n. 4, p. 718-739, 2009.

TEECE, D. J. Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research policy*, [S.l.], v. 15, n.6, p. 285-305, 1986.

- TEECE, D. J., PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, [S.l.], v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.
- THOMPSON, J. D. Organizations in action: Social science bases of administrative theory. New Brunswick: Transaction Publishers, 1967.
- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. Gestão da inovação. 5. ed. São Paulo: Artmed, 2015.
- TIGRE, P. B. Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- TUSHMAN, M. L.; ANDERSON, P. Technological discontinuities and organizational environments. *Administrative science quarterly*, [S.l.], v. 35, n. 4, p. 439-465, 1986.
- TUSHMAN, M. L.; O'REILLY, C. A. The ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California management review*, [S.l.], v. 38, n. 4, p. 8-30, 1996.
- TUSHMAN, M. L.; ROMANELLI, E. Organizational evolution: Interactions between external and emergent processes and strategic choice. *Research in organizational behavior*, [S.l.], v. 8, p. 171-222, 1985.
- TUSHMAN, M.; SMITH, W. K.; WOOD, R. C.; WESTERMAN, G.; O'REILLY, C. Organizational designs and innovation streams. *Industrial and corporate change*, [S.l.], v. 19, n 5, p. 1331-1366, 2010.
- VENKATRAMAN, N.; LEE, C.H.; LYER, B. Strategic ambidexterity and sales growth: A longitudinal test in the software sector. In: Unpublished Manuscript (earlier version presented at the Academy of Management Meetings, 2005). 2007. Disponível em: <[http://softwareecosystems.com/SMJManuscript\\_revised.pdf](http://softwareecosystems.com/SMJManuscript_revised.pdf)>. Acesso em: 28 jun. 2016.
- VORBACH, S.; MUELLER, C.; EGGER, K. Technology strategies and ambidextrous organizations. In: INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR MANAGEMENT OF TECHNOLOGY (IAMOT) CONFERENCE PROCEEDINGS. Disponível em: <[http://iamot2016.org/proceedings/papers/IAMOT\\_2016\\_paper\\_179.pdf](http://iamot2016.org/proceedings/papers/IAMOT_2016_paper_179.pdf)>. Orlando, 2016. Acesso em: 10 ago. 2016.

VRONTIS, D.; THRASSOU, A.; SANTORO, G.; PAPA, A. Ambidexterity, external knowledge and performance in knowledge-intensive firms. *The journal of technology transfer*, [S.l.], v. 42, n. 2, p. 374-388, 2017.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. *Strategic management journal*, [S.l.], v. 5, n.2, p.171-180, 1984.

WILLIAMSON, O.E. The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting. New York: The Free Press, 1985.

YANG, W.; WU, Z.; WU, B. Empirical research on the impacts of geographic boundary-spanning search on innovation performance. In: THE FIFTEENTH WUHAN INTERNATIONAL CONFERENCE ON E-BUSINESS – KNOWLEDGE MANAGEMENT AND BUSINESS INTELLIGENCE (WHICEB). Wuhan, 2016. Disponível em: <<http://aisel.aisnet.org/whiceb2016>>. Acesso em: 26 jan. 2017.

YE, J.; HAO, B.; PATEL, P. C. Orchestrating heterogeneous knowledge: the effects of internal and external knowledge heterogeneity on innovation performance. *IEEE transactions on engineering management*, [S.l.], v. 63, n. 2, p.165-176, 2016.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2a ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

YIN, R.K. Case study research: design and methods, 4 ed. Newbury Park: Sage Publications, 2009.

ZACK, M. H. Developing a Knowledge Strategy. *California management review*, [S.l.], Vol. 41, n. 3, p. 125-145, 1999.

ZAHRA, S. A.; BOGNER, W. C. Technology strategy and software new ventures' performance: Exploring the moderating effect of the competitive environment. *Journal of business venturing*, [S.l.], v. 15, n.2, p. 135-173, 2000.

ZAJAC, E. J.; KRAATZ, M. S.; BRESSER, R. K. F. Modeling the dynamics of strategic fit: A normative approach to strategic change. *Strategic management journal*, [S.l.], n. 21, v. 4, p. 429-455, 2000.

ZHOU, Q.; DEKKERS, R.; CHIA, R. Exploration and exploitation: separable? A critical study of this assumption in the context of innovation management. In: R&D MANAGEMENT CONFERENCE 2016 “FROM SCIENCE TO SOCIETY: INNOVATION AND VALUE CREATION”. Cambridge, 2016. Disponível em: <<http://eprints.gla.ac.uk/129875/>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

ZIMMERMANN, A.; BIRKINSHAW, J. Reconciling capabilities and ambidexterity theories: a multi-level perspective. In: TEECE, D.; LEIH, S. The Oxford Handbook of Dynamic Capabilities. University of Sydney: Oxford University Press, 2016. p. 1-24.

## APÊNDICE A – PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO

Quadro 16 – Protocolo do Estudo de Caso

Pergunta de Pesquisa: <b>Como a ambidestria contribui para a transição tecnológica em empresas intensivas em conhecimento?</b>			
Objetivo Geral	Objetivos Específicos	Coleta de Dados	Análise de Dados
Analisar como a ambidestria contribui para a transição tecnológica em empresas intensivas em conhecimento.	Analisar qual o tipo de ambidestria da organização, ou seja, como ela faz a gestão de negócios novos (que manipulam tecnologias novas) e negócios tradicionais (que manipulam tecnologias conhecidas).	<b>Técnica</b> 1) Entrevistas; 2) Observação sistemática não-participante; 3) Dados Secundários.  <b>Instrumento</b> 1) Análise documental; 2) Roteiro semiestruturado.	1) Entrevistas Exploratórias Semiestruturadas; 2) Entrevistas Exploratórias Semiestruturadas da Empresa Alfa; 3) Dados Secundários da Empresa Alfa; 4) Observação não-participante da Empresa Alfa.
	Analisar quais são os fatores estruturais, contextuais e de incentivo da empresa ambidestra.		
	Identificar quais são as fontes de informações tecnológicas que abastecem a empresa (internas e externas), e se elas contribuem para busca de novas tecnologias (exploração) ou para o aprimoramento das tecnologias conhecidas após armazenadas e compartilhadas internamente (exploração)		
	Analisar a relação existente entre ambidestria organizacional e as fontes de E&E do conhecimento organizacional na empresa estudada.		

Fonte: Elaborado pela autora.

## APÊNDICE B – ROTEIROS DE ENTREVISTA E OBSERVAÇÃO

Quadro 17 – Roteiro Principal de Coleta de Dados

Categoria de Análise	Componente	Técnica de Coleta de Dados	Objetivos Específicos	Perguntas do Roteiro
<b>BLOCO 1 (10 min) – DADOS GERAIS</b>				
<b>RESPONDENTES - Coletar informações gerais sobre o entrevistado.</b>				
Dados Pessoais	Nome	Entrevista	Identificar o nome do entrevistado.	Qual é o seu nome?
	Idade		Identificar a idade do entrevistado.	Qual é a sua idade?
	Formação		Identificar a formação acadêmica do entrevistado.	Qual é a sua formação acadêmica? Você possui pós-graduação?
Dados Profissionais	Trajatória		Identificar dados da trajetória profissional do entrevistado.	Comente-me sobre a sua trajetória profissional antes da empresa?
	Área da Empresa		Identificar dados da trajetória profissional do entrevistado dentro da empresa.	Comente-me sobre sua trajetória profissional dentro da empresa? Em que área você trabalha atualmente?
<b>EMPRESA - Coletar informações gerais da empresa e do departamento de P&amp;D.</b>				
Dados Gerais da Empresa	Nome	Dados Sec. (website)	Identificar se a empresa possui mais de um nome, quais são os nomes por unidade de negócio.	-
	Ano Fundação		Identificar a idade da empresa.	
	Local		Identificar o local das sedes e filial.	
	Número de Colaboradores	Entrevista	Identificar o número de colaboradores contratados pela empresa e terceirizados.	Qual o número de colaboradores da empresa? Quantos são terceirizados?
	Atividade		Entender quais atividades a empresa desenvolveu e desenvolve atualmente.	Quais atividades a empresa desenvolve? ( ) Produtora de <i>Software</i> ( ) Produtora de <i>Hardware</i> ( ) Comercializadora
	Histórico		Identificar o histórico da empresa e fatos relevantes da história.	Comente-me sobre o histórico da empresa.
	Tecnologias		Identificar as transições tecnológicas vivenciadas pela empresa	A empresa já vivenciou transições tecnológicas? Comente-me.

Dados de Estruturação da Empresa	Hierarquia		Entender como a empresa se estrutura em termos de hierarquias de departamentos e funções.	Qual é a estrutura da empresa em termos de hierarquias de departamentos e funções?
	Estruturação do P&D		Entender se os gestores de P&D são alocados para as áreas de negócios novos ou tradicionais e qual a hierarquia entre eles.	Quantos gerentes possui a área de P&D? Qual a hierarquia entre eles?
			Entender as atividades desenvolvidas por esses gestores e se eles possuem visão holística dos fenômenos de organização ou visão focada no desenvolvimento dos negócios novos ou tradicionais.	Quais funções esses gestores desenvolvem? Comente-me sobre elas.
			Entender a composição do departamento de P&D da empresa.	Qual o número de subordinados na área? Qual a hierarquia entre eles?
			Entender as atividades desenvolvidas pelos colaboradores, se eles possuem uma visão mais holística dos fenômenos de organização ou focada no desenvolvimento dos negócios novos ou tradicionais.	Quais funções esses colaboradores desenvolvem? Comente-me sobre elas.
<b>MERCADO - Identificar informações gerais sobre o mercado.</b>				
Dados Gerais do Mercado	Participação de Mercado	Entrevista	Identificar a posição da empresa na indústria em que está inserida.	Qual a participação de mercado da empresa? Esse dado tem certa estabilidade ou é muito instável?
	Concorrentes		Identificar os principais concorrentes da empresa.	Quais são os seus principais concorrentes?
	Dinamismo		Identificar o nível de dinamismo da indústria na qual a empresa está inserida.	Comente-me sobre o quão previsíveis são os mercados em que sua empresa atua? Quanto tempo o produto mais importante da empresa continua sendo rentável?
<b>AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL</b>				
<b>FATORES ESTRUTURAIS - Identificar a forma como a empresa se estrutura para atender a busca por novos mercados com tecnologias novas, enquanto continuam a explorar mercados atuais com tecnologias tradicionais.</b>				
Estrutura Separada, Conjunta ou Cíclica.	Centralização	Entrevista	Identificar o grau de centralização das atividades da empresa.	Existe muita ou pouca centralização das funções na sua área?
			Identificar o grau de autonomia dos colaboradores.	Os colaboradores da área de P&D tem autonomia nas suas decisões?
			Identificar se o gestor centraliza decisões, delega tarefas, permite que colaboradores desenvolvam atividades de forma autônoma.	Como os gestores gerenciam e coordenam as atividades junto às equipes?

	Dependência		Identificar quão dependente os indivíduos são dos seus gestores em atividades relacionadas à gestão de tecnologias novas e tradicionais.	Qual o grau de dependência do gestor para realização das atividades que envolvem o desenvolvimento de produtos para mercados que vocês já trabalham? E nas atividades que envolvem o desenvolvimento de produtos para os mercados novos?
	Padronização		Identificar se os processos desenvolvidos seguem uma sequência padronizada de execução.	Você considera que os processos e atividades da sua área são padronizados e regrados?
	Formalização		Entender o grau de formalização das atividades de criação de novas tecnologias e formalização de atividades para desenvolvimento de produtos com tecnologias tradicionais.	Qual o grau de formalização das atividades da área de P&D? Comente-me.
	Estruturação		Identificar a forma como as equipes de trabalho se organizam.	Você trabalha em uma célula junto com outras áreas ou separado? Todos possuem estação de trabalho definida?
			Identificar se existem restrições ou fronteiras entre áreas de desenvolvimento.	Como é o relacionamento da área de desenvolvimento com outros setores? Comente-me.
	Observação		Observar a estruturação entre departamentos	<input type="checkbox"/> Aberto entre setores <input type="checkbox"/> Fechado entre setores
			Observar os postos de trabalho	<input type="checkbox"/> Ilhas individuais <input type="checkbox"/> Ilhas coletivas
			Observar os movimentos de interação entre colaboradores e gestores	<input type="checkbox"/> Intensa <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Não detectado
			Observar os movimentos de interação entre gestores	<input type="checkbox"/> Intensa <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Não detectado
			Observar os locais como salas de <i>design thinking</i> , locais para acolhimento de novidades, salas de testes de protótipos, laboratórios, <i>spin-offs</i> , etc.	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Sim, mas com restrições de acesso <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não detectado
	Oscilação	Entrevista	Identificar o modelo de ambidestra adotado pela empresa. Verificar existência de períodos em que a empresa focou mais em olhar para novas tecnologias ou se isso ocorre sempre de forma constante.	Com que frequência a empresa busca incorporar novas tecnologias e novos negócios ao seu negócio atual?
<b>FATORES DE INCENTIVOS - Identificar os incentivos que motivam e encorajam gestores e colaboradores a integrar novas tecnologias ou aprimorar tecnologias tradicionais.</b>				
Incentivos	Salário Comissões Participação nos lucros	Entrevista	Entender se gestores e colaboradores ganham comissões, participação nos lucros da empresa, bônus ou qualquer outra forma de incentivo econômico para o aumento das vendas de produtos que contenham tecnologias novas ou	Comente-me sobre a forma de remuneração dos colaboradores para venda dos produtos (X)?

	Bônus		produtos que possuem tecnologias tradicionais embutidas.	Existem bônus sobre as vendas desses produtos, prospecção de novos clientes potenciais (ex. viagens) para os gestores? E para os colaboradores?
	Promoções		Identificar se a empresa promove para posições mais altas, se incentiva colaboradores e gestores a aumentar as vendas de produtos que contenham tecnologias novas ou produtos que possuem tecnologias tradicionais embutidas.	Existem outras formas de incentivos para colaboradores e gestores que se demonstrem talentosos na venda dos produtos (X) (como promoções para posições mais altas na empresa)?
<b>FATORES DO CONTEXTO SOCIAL - Identificar se a empresa desenvolve um contexto social que proporciona a iniciativa individual dos colaboradores.</b>				
Contexto Social	Desenvolvimento do indivíduo	Entrevista	Identificar se o gestor se esforça para desenvolver seus subordinados.	Você acha que os gestores se esforçam para desenvolver seus subordinados ou colegas?
	Capacidades da organização		Identificar se a empresa trabalhar duro para desenvolver as capacidades necessárias para executar a estratégia global / visão.	Em algum momento de sua história a empresa mudou sua missão/visão? Vocês precisaram mudar alguma coisa ou desenvolver alguma capacidade para poder se adequar a essa nova missão/visão? Comente-me.
	Erros		Identificar se a empresa tratar falhas como oportunidade de aprendizagem, não algo para a se envergonhar.	Como que a empresa lida com a questão de erros e falhas?
	Riscos		Identificar se a empresa está disposta e capaz de assumir riscos prudentes e como o respondente lida com isso.	Você é uma pessoa que aceita riscos? Como a empresa lida com isso?
	Metas de venda		Identificar se a empresa usa metas de negócios e medidas de desempenho para executar seus negócios e se essas metas de venda são realistas, desafiadoras ou agressivas.	Como se dá o estabelecimento de metas para as vendas? Você acha que essas metas são desafiadoras ou fáceis de alcançar?
	Melhores Práticas		Identificar se a empresa replica bons exemplos para incentivar colaboradores.	A empresa costuma replicar rapidamente as melhores práticas em todos os limites da empresa?
	Encorajamento		Identificar se os colaboradores são encorajados por meio do recebimento de desafios criativos ou se são limitados a execução de tarefas restritas.	Os colaboradores da empresa costumam ser desafiados e encorajados a criar produtos novos ou recebem tarefas mais restritas para execução?
<b>BLOCO 3 (20 min) – E&amp;E DO CONHECIMENTO</b>				
<b>FONTES EXTERNAS - Identificar quais são as fontes externas às fronteiras da organização que apoiam a Alfa na E&amp;E do conhecimento.</b>				
Fontes Externas de E&E	Universidades	Entrevista	Identificar as fontes de conhecimento advindas da relação da empresa com Universidades como interação com institutos de pesquisa, com professores.	Comente-me se a sua empresa possui alguma relação com universidades?

Pesquisa de Estudantes/ Colaboradores	Identificar as fontes de conhecimento advindas de projetos de estudantes ou dos próprios projetos acadêmicos de colaboradores.	Com é o relacionamento da empresa com projetos de estudantes? A empresa costuma abrir as portas para realização de pesquisas acadêmicas?
Rotinas de recebimento de informações sobre seu produto/mercado/tendências tecnológicas	Identificar quais fontes de informação são acessadas pelo entrevistado rotineiramente e do que se tratam as informações compartilhadas.	Vocês costumam receber informações sobre produto novos/ mercados novos/ tendências tecnológicas de forma rotineira? (ex. recebimento por e-mail de artigos publicados, guias informativos). Comente-me sobre essa rotina, frequência dessas atividades, quem geralmente te envia? Do que se tratam as informações recebidas?
Agências Governamentais	Identificar as fontes de conhecimento advindas da relação da empresa com agências governamentais.	A empresa possui algum contato com agências governamentais de forma geral? Comente-me sobre a finalidade dessa relação.
Associações Profissionais	Identificar as fontes de conhecimento advindas da relação da empresa com associações profissionais.	A empresa possui algum contato com associações profissionais? Comente-me sobre a finalidade dessa relação.
Sindicatos	Identificar as fontes de conhecimento advindas da relação da empresa com sindicato.	A empresa possui algum contato com sindicatos? Comente-me sobre a finalidade dessa relação.
Fontes Informais	Identificar as fontes de conhecimento advindas da relação entre colaboradores da empresa com outros empresários, em encontros informais.	Existem ainda alguns tipos de eventos informais onde os colaboradores da empresa se reúnem com outros empresários? Cite-me alguns exemplos.
Fusão Aquisição Formação de alianças	Identificar as fontes de conhecimento advindas de fusões, aquisições, formação de alianças com outras empresas.	Em algum momento da história sua empresa adquiriu outra ou formou alianças? Comente-me.
Fornecedores	Identificar as fontes de conhecimento advindas da relação da empresa com fornecedores.	Quais assuntos são usualmente tratados com fornecedores? Existem encontros periódicos? Comente-me.
Consultores	Identificar as fontes de conhecimento advindas da relação da empresa com consultores de mercado.	A empresa contrata consultores do mercado? Se sim, para qual finalidade? Comente-me.
Clientes	Identificar as fontes de conhecimento advindas da relação da empresa com clientes.	Quais assuntos são usualmente tratados com clientes? Existem encontros periódicos? Comente-me.
Concorrentes	Identificar as fontes de conhecimento advindas da relação da empresa com concorrentes.	Você tem contatos com empresas concorrentes? Se sim, com que frequência? Comente-me sobre a finalidade dessa interação.

	Todas as fontes externas	Observação	Observar o movimento de interação da empresa com fontes externas.	( ) Intensa ( ) Moderada ( ) Não determinada
<b>FONTES INTERNAS - Identificar quais são as fontes internas às fronteiras da organização que apoiam a Alfa na E&amp;E do conhecimento.</b>				
Fontes Internas de E&E	Experiências Anteriores	Entrevista	Identificar se existe rotatividade de funcionários entre e intra áreas da empresa.	Suas experiências anteriores, adquiridas em outras áreas da empresa, chegam ou chegaram a interferir, de alguma forma, no desenvolvimento do seu trabalho atual? Comente-me.
	Sistemas/Repositórios de conhecimento		Identificar quais são as fontes de registro dos conhecimentos, a partir dos comentários do entrevistado.	Comente-me sobre suas rotinas organizacionais. Como inicia o desenvolvimento de produtos? Qual o fluxo interno da ideia desde o surgimento até sua finalização?
			Identificar as fontes de conhecimento advindas de repositórios online, sistemas internos da empresa.	Comente-me como você registra/armazena na empresa todo o conhecimento que você adquire relativo ao desenvolvimento de produtos novos ou aprimorados da empresa. Onde você registra informações sobre tecnologias diversas? (Exemplo: sistemas/ repositórios/ bases de dados, intranet, manuais)?
			Identifica a frequência com que informações são atualizadas nos sistemas, quão obsoleto é esse conhecimento.	Comente-me com que frequência essas bases de dados são atualizadas? Elas são acessadas com que frequência?
		Observação	Observar se a empresa possui um showroom onde novos produtos ficam expostos (ambientes com acesso a novos produtos).	( ) Sim. Quantos? ____ ( ) Não
			Observar se há interatividade entre os sistemas de informação.	( ) Alto ( ) Médio ( ) Baixo ( ) Não determinado
			Observar se há facilidade de layout e manuseio dos sistemas de informação.	( ) Alto ( ) Médio ( ) Baixo ( ) Não determinado
	Observar onde (nos sistemas) e como ocorre a comunicação entre os sistemas.			
	Identificar se há boletins informativos que divulgam o conhecimento sobre novas tecnologias.	( ) Sim ( ) Não identificado		
	Identificar se há boletins informativos que divulgam o conhecimento sobre novos mercados.	( ) Sim ( ) Não identificado		

			Identificar se há boletins informativos que divulgam o conhecimento sobre novos produtos.	( ) Sim ( ) Não identificado
	Dados Secundários		Imprimir relatórios de sistemas e repositórios que identifiquem a forma como empresa armazena as informações e que tipo de informações são armazenadas.	-
Ferramentas de apoio	Entrevista		Identificar as ferramentas que apoiam a organização no desenvolvimento de novos produtos. Quais tipos de informação essas ferramentas armazenam.	Você possui ferramentas organizacionais que te ajudam na hora de desenvolver produtos ou protótipos? Comente-me.
Treinamentos			Verificar que tipo de conhecimento é compartilhado por meio de treinamentos, se essas informações são compartilhadas e se são úteis para E&E.	Você e seus colegas costumam participar de cursos/treinamentos? Comente-me. Como funciona internamente a capacitação de novos P&Ds, da equipe?
Compartilhamento de informações			Verificar se informações são compartilhadas internamente por meio de atas das reuniões ou divulgações dos resumos das reuniões por e-mail, formulários, etc.	Comente-me sobre suas reuniões com o grupo de criação de novos produtos.
			Verificar se informações sobre tecnologias são compartilhadas internamente através de outras formas.	Você costuma compartilhar informações referentes a tecnologias com colegas internos de alguma outra forma? Se sim, comente-me como, quando e onde isso acontece.
		Observação		Observar uma reunião de desenvolvimento de novos produtos.

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 18 - Roteiro Complementar de Coleta de Dados

**Perguntas para E1**

- 1 – Quem são hoje os funcionários mais antigos da empresa?
- 2 – Qual sua percepção quanto ao mercado que a empresa está inserida?
- 3 – Comente-me em detalhes sobre as vendas para *ISV's*.
- 4 – Existiu algum projeto elaborado por estudantes ou pelos próprios funcionários que foi útil de alguma forma para a sua área? Comente-me.

**Perguntas para E2**

- 5 – Comente mais sobre o seu contato com a ACI.
- 6 – Qual é a sua maior motivação para desenvolver esse trabalho nas empresas de grande porte? (Ex. fonte de conhecimento, receita ou inovação diretamente).
- 7 – Você tem algum contato com os clientes de E1?
- 8 – Comente-me sobre as inovações provenientes da sua equipe. (entender como a equipe age de forma ambidestra estrutural na visão do gestor)?
- 9 – Tem algum documento que comprove as informações divulgadas sobre PME que mais cresceram 2012 e 2013 da categoria *cloud computing*?
- 10 – Me comente um pouco sobre a inter-relação da equipe de E1 com a sua?
- 11 – Qual a diferença das inovações criadas por operações em conjunto com a área comercial para as inovações criadas por vocês?
- 12 – Comente-se mais sobre as sessões de *design thinking* (quem participa e qual objetivo)?
- 13 – Porque que seus produtos não estão no catálogo da Alfa?
- 14 – “*Se tu fizer isso, isso e isso aqui te entrego, entregar essa certificação, teu salário passa de X passa para tanto*”. Essa prática é natural na indústria de TI ou é uma prática da Alfa?
- 15 – Onde posso consultar a descrição, perfil e atributos da vaga dos integrantes da área de inovação?
- 16 – A empresa possui algum registro de propriedade intelectual (pedir pela tela do sistema ou pelo registro em si)?
- 17 – Por gentileza, enviar uma cópia da reportagem de revista de circulação nacional de quando recebeu o prêmio.
- 18 – Por gentileza, enviar uma cópia da de *releases* de mídia, fotos, ranking da Deloitte 2011, canal de referência CRM categoria *cloud computing*.

**Perguntas para E3**

- 19 – Como que funciona a transição de atividades da área de inovação para a área de operações?
- 20 – Como está a evolução daquele modelo de gestão circular que você comentou?
- 21 – Comente-me sobre o colaborador X (funcionário que foi embora e voltou para Alfa).
- 22 – De forma geral, qual a formação base dos trabalhadores da Alfa por departamento? (entender quão heterogênea é essa formação)
- 23 – Me conta como que você está pensando em implementar a remuneração por performance para o pessoal de operações. Como é a remuneração do TAM?
- 24 – O que é ITL? (informação apresentada na apresentação de *power point*)
- 25 – O que significa acesso à base de conhecimento nos contratos de serviço?

**Perguntas para E4**

- 26 – Você pode me fornecer um gráfico contendo o volume de faturamento por ano das três áreas de empresa?

Fonte: Elaborado pela autora.

## APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada **RELAÇÃO ENTRE AMBIDESTRIA, E&E DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM EMPRESAS INTENSIVAS EM CONHECIMENTO** sob a responsabilidade dos pesquisadores Aruana Rosa Souza e Ivan Garrido.

Nesta pesquisa busca-se analisar como a ambidestria move a organização rumo a transição tecnológica, a partir da análise dos fatores estruturais, do contexto social e incentivos da empresa estudada e como a E&E do conhecimento organizacional contribui para esse processo de evolução. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pelos pesquisadores no ato da entrevista.

Na sua participação você responder as perguntas do pesquisador. Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada.

Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar na pesquisa. Não existem riscos envolvidos nessa pesquisa. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação. Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você. Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com os pesquisadores:

Aruana Rosa Souza – Celular 51 997134837 – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos)

São Leopoldo, 01 de Julho de 2017.

---

Assinatura dos pesquisadores ou do pesquisador principal

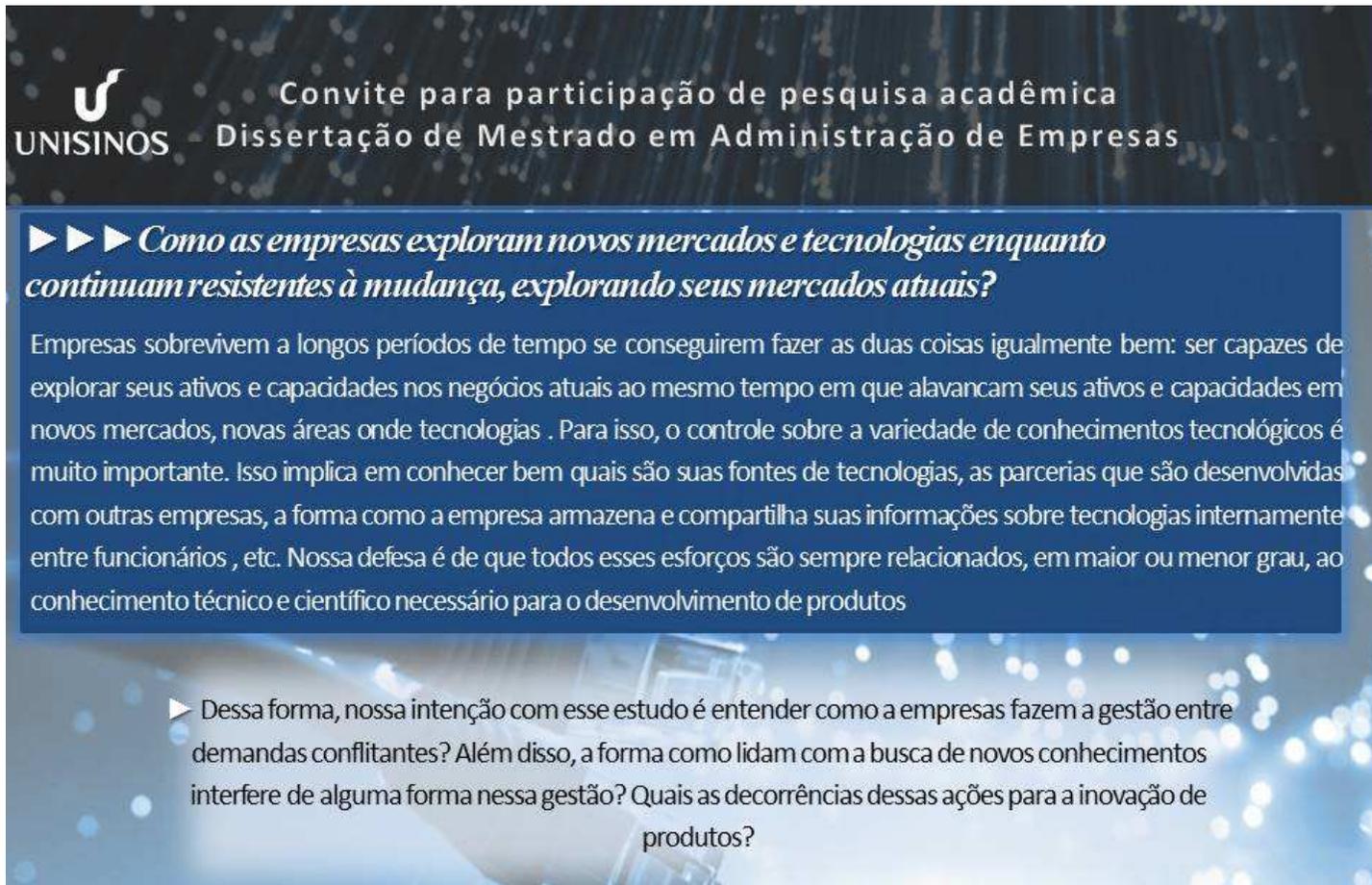
Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

---

Participante da pesquisa

## APÊNDICE D – CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DO ESTUDO DE CASO

Figura 8 – Convite para Participação do Estudo



**UNISINOS** Convite para participação de pesquisa acadêmica  
Dissertação de Mestrado em Administração de Empresas

▶▶▶ *Como as empresas exploram novos mercados e tecnologias enquanto continuam resistentes à mudança, explorando seus mercados atuais?*

Empresas sobrevivem a longos períodos de tempo se conseguirem fazer as duas coisas igualmente bem: ser capazes de explorar seus ativos e capacidades nos negócios atuais ao mesmo tempo em que alavancam seus ativos e capacidades em novos mercados, novas áreas onde tecnologias . Para isso, o controle sobre a variedade de conhecimentos tecnológicos é muito importante. Isso implica em conhecer bem quais são suas fontes de tecnologias, as parcerias que são desenvolvidas com outras empresas, a forma como a empresa armazena e compartilha suas informações sobre tecnologias internamente entre funcionários , etc. Nossa defesa é de que todos esses esforços são sempre relacionados, em maior ou menor grau, ao conhecimento técnico e científico necessário para o desenvolvimento de produtos

▶ Dessa forma, nossa intenção com esse estudo é entender como a empresas fazem a gestão entre demandas conflitantes? Além disso, a forma como lidam com a busca de novos conhecimentos interfere de alguma forma nessa gestão? Quais as decorrências dessas ações para a inovação de produtos?



Sua empresa é interessante para esse estudo por uma série de fatores. Dentre eles, empresas intensivas em conhecimento estão presentes em mercados com alto grau de dinamismo, onde é necessário rápido desenvolvimento de produtos com tecnologias complexas faz com que busquem continuamente por novos conhecimentos. Os produtos do setor de TI se tornam rapidamente obsoletos. Por essa razão, empresas são empurradas para desenvolverem produtos inovadores ao mesmo tempo em que trabalham com o melhoramento dos que já desenvolveram. Sua empresa foi marcada por mudanças significativas em termos de tecnologias e produtos e por isso é interessante de ser estudada.

**A proposta desse estudo consiste em:**

- Visita dos pesquisadores à empresa;
- Entrevista com gerentes corporativos, diretor de informações, diretor de tecnologia e diretor executivo;<sup>1</sup>
- Cada entrevista dura em média 40 minutos<sup>2</sup>.
- Serão solicitadas informações acerca da organização como porte, número de funcionários e faturamento anual;
- Eventualmente, será solicitado *tour* guiado pelas áreas de desenvolvimento de produto, produção e vendas da empresa e participação em reuniões.

<sup>1</sup>Antes do início das entrevistas, será assinado termo de confidencialidade, onde os pesquisadores se comprometem a não divulgar nome da organização. <sup>2</sup>As entrevistas são semi-estruturadas, então pode haver entrevistas com maior ou menor tempo de duração dependendo do respondente;

## O que minha empresa ganha com isso?

- Contribui para pesquisa científica e avanço da ciência;
- A pesquisa apoia sua empresa ao compreender como sua empresa vem se adaptando ao mercado dinâmico em que está inserida.

**Sua empresa ficou interessada em participar?**

Em breve, entraremos em contato para obter sua resposta.

Aruana Rosa Souza

Mestranda em Administração de Empresas na Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Bolsista CAPES-PROSUP

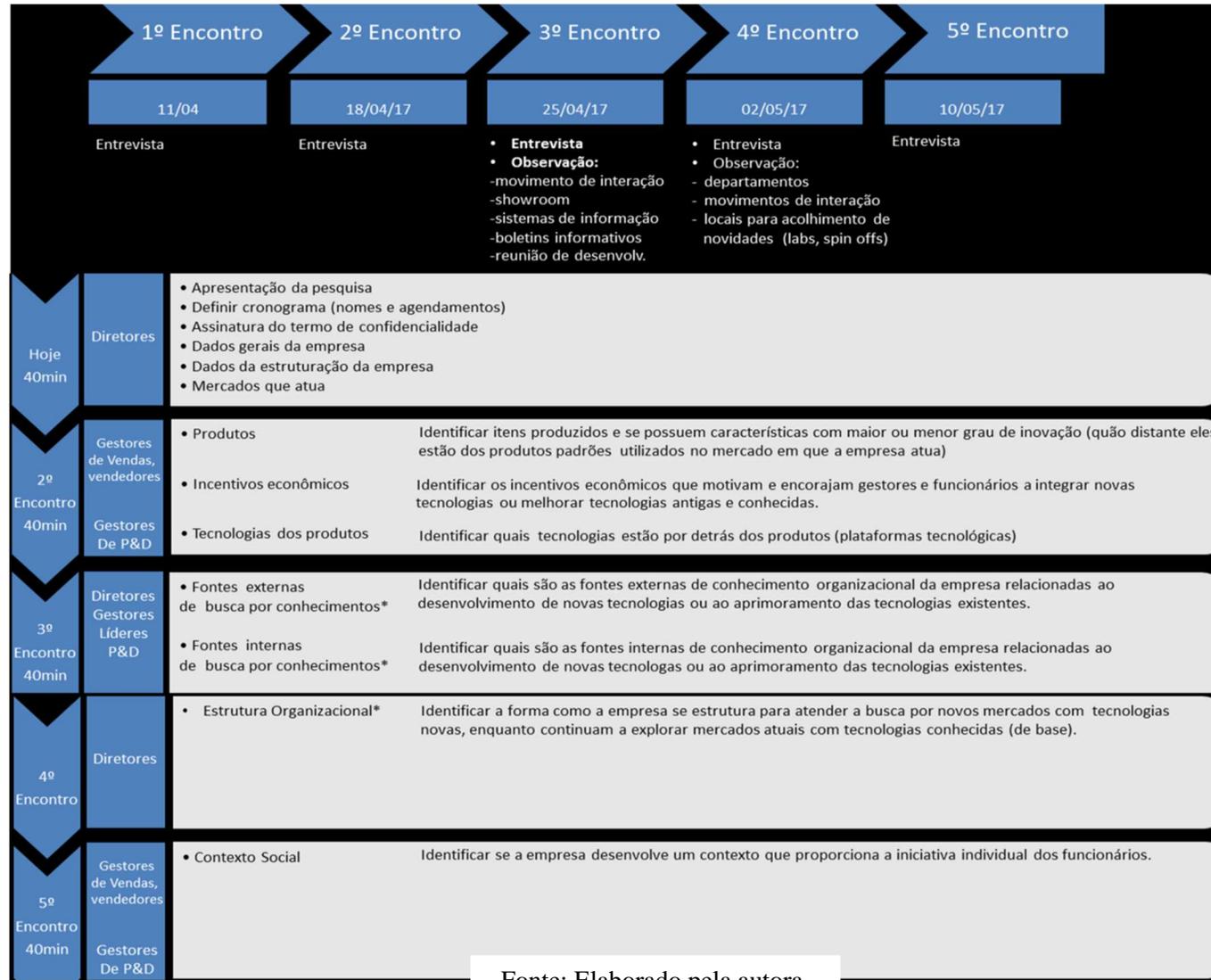
• Telefone: 51997134837 • [E-mail](#) • [Linkedin](#) • Skype: aruana.souza

**Pesquisadores** **Aruana Rosa Souza:** Graduada em Comércio Exterior pela Universidade Feevale (2010). Tem experiência como bolsista de pesquisa na área de concentração Inovação e Empreendedorismo pela Universidade Feevale (2014) e em Ambidestria Organizacional e Inovação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Atualmente cursa o Mestrado de Administração na Universidade Unisinos (2015) e é bolsista CAPES/PROSUP pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Atuou como consultora empresaria em programa internacional junto com consultores da UNC Kenan–Flagler Business School. Profissional com 9 anos de experiência em negócios internacionais, trabalhando principalmente em empresas químicas multinacionais com aquisição de clientes do exterior, abertura de plantas em outros países e inteligência de mercado. **Ivan Lapuente Garrido:** Pós-Doutorado (ênfase em Negócios Internacionais) na Florida International University (FIU) (2014), Doutor em Administração (ênfase em Marketing) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2007), Mestre em Administração pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUCRJ (2001), Especialista em Marketing pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS (1995), Graduado em Ciências Econômicas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS (1986). Professor dos Programa de Pós-Graduação em Administração (Mestrado e Doutorado) e do Mestrado Profissional em Direito da Empresa e dos Negócios na Universidade do Vale do Rio dos Sinos E nas áreas de Marketing e Negócios Internacionais. Atuou como executivo em empresas como Esso Brasileira de Petróleo, Cia de Cigarros Souza Cruz e AMBEV. **Silvio Popadiuk:** Bolsa Produtividade Modalidade PQ2 entre 2009-2015 e entre 2017- 2020 Pós-Doutorado na Universidade de Toronto, na Faculty of Information Studies, Canadá (2004). Doutorado (1996) e Mestrado (1992) em Administração de Empresas pela FEA-USP Bacharel em Estatística pelo Instituto de Matemática e Estatística da USP - (IME-USP - 1978) Professor adjunto da Universidade Presbiteriana Mackenzie desde 1993. Componente do programa de Pós Graduação e Administração de Empresas desde 1999. Lidera grupo do CNPq que estuda temas relacionados com a competitividade das empresas, gestão do conhecimento, exploration, exploitation, ambidestria organizacional, inovação, transferência e absorção do conhecimento, rotinas, RBV e dynamic capabilities. Avaliador de periódicos e líder de tema do EnANPAD e EnADI em 2013 e 2014. Publicações em periódicos nacionais e internacionais. Coordenador substituto do Programa de Pós Graduação em Administração de Empresas da UP Mackenzie a partir de fevereiro de 2014. Editor chefe da Revista de Administração Mackenzie - RAM - Qualis CAPES B1, desde junho de 2014. Coordenador do projeto MINTER entre o PPGA/Mackenzie e a UDC de Foz de Iguaçu desde abril de 2014

Fonte: Elaborado pela autora.

**APÊNDICE E – AGENDA DE ENCONTROS**

Figura 9 – Agenda de Encontros



Fonte: Elaborado pela autora.