

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

PRISCILA PAGLIARINI SARTORI

**INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO EM EMPRESAS DA INDÚSTRIA
BRASILEIRA DE SOFTWARE E SERVIÇOS DE TI (IBSS)**

SÃO LEOPOLDO

2015

Priscila Pagliarini Sartori

INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO EM EMPRESAS DA INDÚSTRIA
BRASILEIRA DE SOFTWARE E SERVIÇOS DE TI (IBSS).

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 L. Garrido

São Leopoldo

2015

S251i Sartori, Priscila Pagliarini
Inovação e internacionalização em empresas da Indústria
Brasileira de Software e Serviços de TI (IBSS) / por Priscila
Pagliarini Sartori. – 2015.
140 f.: il., 30 cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos
Sinos, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2015.
Orientação: Prof. Dr. Ivan L. Garrido.

1. Inovação. 2. Internacionalização. 3. Capacidades dinâmicas.
4. Setor de TI. 5. Indústria de *software* e serviços de TI. I. Título.

CDU 658.011.8:004.4

Priscila Pagliarini Sartori

INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO EM EMPRESAS DA INDÚSTRIA
BRASILEIRA DE SOFTWARE E SERVIÇOS DE TI (IBSS).

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 L. Garrido

Aprovado em ____/ ____/ ____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Iuri Gavronski – UNISINOS

Prof. Dra. Janaina Ruffoni Trez – UNISINOS

Prof. Dra. Luciana Marques Vieira - UNISINOS

AGRADECIMENTOS

Durante toda minha trajetória na Unisinos, desde a graduação até o mestrado, me senti privilegiada por poder conviver com pessoas especiais e que realmente fizeram a diferença na minha formação profissional e no meu crescimento pessoal, além de poder compartilhar de um ambiente inspirador e acolhedor. Desta forma, vestir a “*capa de estudante*” até este momento representou para mim um porto seguro, uma zona de conforto, onde me encontrava protegida pela sabedoria e dedicação dos meus mestres.

Mas é chegada a hora de retribuir todo o investimento, de tempo e esforço, daqueles que acreditaram no meu potencial e evoluir. Hoje me habilito a vestir a “*capa de mestre*”, embora saiba que ainda há um longo caminho a ser percorrido para que possa, quem sabe, chegar ao nível daqueles que me serviram de exemplo. Fica aqui meu compromisso de trabalho e empenho para os próximos passos da minha jornada.

Assim, agradeço primeiramente a Deus por ter me abençoado com esta oportunidade e por ter colocado em meu caminho pessoas tão especiais. Agradeço à minha família pelo apoio, principalmente ao meu esposo Lucas por toda a ajuda, carinho e dedicação, enfim por ter dividido este sonho comigo.

Agradeço aos professores do PPG em Administração que me proporcionaram uma formação de qualidade e aos professores que contribuíram diretamente para este trabalho com valiosas orientações. Contudo, merece meu especial agradecimento o professor Dr. Ivan L. Garrido, meu orientador, que acreditou neste trabalho e me acompanhou desde as primeiras disciplinas do mestrado, sempre disponível para ajudar e dividindo generosamente seu conhecimento.

Aos meus colegas de mestrado, que hoje são amigos e alguns futuramente colegas de profissão, agradeço-lhes pela amizade, pelo companheirismo e pelo conhecimento e experiências que compartilhamos, desejo-lhes todo o sucesso e felicidades. Por fim, agradeço à CAPES pela bolsa de estudos que viabilizou a realização do mestrado, à secretaria do PPG, em especial à Ana Zilles, por todo suporte oferecido.

RESUMO

A análise do comportamento das empresas no cenário competitivo atual destaca os temas da internacionalização e da inovação como determinantes tanto das estratégias adotadas quanto do desempenho alcançado (RIBEIRO *et al.*, 2010). O objetivo geral deste estudo concentrou-se em compreender como se relacionam a inovação e a internacionalização em empresas da Indústria Brasileira de *Software* e Serviços de TI (IBSS). A proposta de investigação partiu da necessidade de uma compreensão inicial sobre a dinâmica do setor de TI e da IBSS, assim apresentou-se uma caracterização do setor, da indústria e das empresas observadas na pesquisa. São apresentadas ainda características do processo de inovação e da internacionalização destas empresas. A partir da revisão teórica sobre inovação e internacionalização foram identificados indícios sobre como se relacionam a inovação e a internacionalização, os quais foram verificados empiricamente na trajetória das quatro empresas participantes da pesquisa, por meio de um estudo de caso múltiplo. A análise sobre a relação entre inovação e internacionalização em empresas da IBSS foi embasada em informações obtidas através de dados secundários e de entrevistas em profundidade, em uma abordagem qualitativa. Observou-se nos casos analisados que a inovação ocorre de forma essencialmente incremental, com foco no *core business* e apoiado fortemente nos recursos humanos. A inovação mostrou-se neste contexto como um elemento central para a manutenção da competitividade, tanto no mercado doméstico quanto internacional. A internacionalização apresentou-se como uma alternativa de expansão de negócios, porém frente ao cenário econômico atual passou a compor a estratégia das empresas. Para a análise de aspectos relacionados à competitividade das empresas foi empregada a perspectiva das capacidades dinâmicas (TEECE *et al.*, 1997; TEECE, 2007), permitindo a identificação de indícios quanto à sua capacidade de adaptação ao ambiente de rápidas mudanças e a interação com o ecossistema do setor de TI no âmbito global, para identificação e exploração de novas oportunidades. De forma geral, foi evidenciada uma interação positiva entre inovação e internacionalização no contexto das empresas analisadas, impactando no desempenho, no crescimento e em novas oportunidades de negócios.

Palavras-chave: Inovação. Internacionalização. Capacidades Dinâmicas. Setor de TI. Indústria de *Software* e Serviços de TI.

ABSTRACT

The analysis of the behavior of companies in the current competitive scenario highlights the themes of internationalization and innovation as determinants of both the strategies adopted and the performance achieved (RIBEIRO *et al.*, 2010). The objective of this study focuses on the comprehension of the relation between the innovation and internationalization in Brazilian Software Industry and IT Services (IBSS) companies. The research proposal began from the need of an initial understanding of the dynamics of the IT industry and IBSS thus presented a characterization of the sector, industry and business observed in the survey. Characteristics of the innovation process and the internationalization of companies participating in the research are presented as well. Evidences were identified based on the literature review of innovation and internationalization, which were verified empirically, through a multiple case study on how they relate to innovation and internationalization in the background of the four companies analyzed. The analysis of the relationship between innovation and internationalization of companies of this industry was based on information obtained through secondary data and in-depth interviews in a qualitative approach. It was observed in the analyzed cases that innovation is essentially incrementally, focusing on core business, and as an endogenous process, strongly based on human resources. The innovation showed up here as a central element in maintaining competitiveness in both domestic and international markets. The internationalization showed up as a business expansion alternative, but face to the current economic environment it became a part of the strategy of companies. To analyze aspects related to the competitiveness of the companies it was used the perspective of dynamic capabilities (TEECE *et al.*, 1997; TEECE, 2007), allowing the identification of evidences to its ability to adapt to the quick changing environment and the interaction with the ecosystem of the IT industry at the global level to identify and explore new opportunities. Overall, a positive interaction was observed between innovation and internationalization in the context of the analyzed companies, impacting on performance, growth and new business opportunities.

Keywords: Innovation. Internationalization. Dynamic Capabilities. IT Sector. Software Industry and IT Services.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estudos Relacionados aos Temas da Pesquisa	23
Quadro 2 – Dimensões e Indicadores de Capacidades Dinâmicas.....	29
Quadro 3 – Variáveis de Internacionalização.....	48
Quadro 4 – Perfil dos Entrevistados	59
Quadro 5 – Categorias de Análise	61
Quadro 6 – Características dos Casos Analisados.....	63
Quadro 7 – Síntese das Características do Processo de Inovação das Empresas Analisadas	89
Quadro 8 – Características da Internacionalização dos Casos Analisados.....	96
Quadro 9 - Dimensões e Indicadores de Capacidades Dinâmicas nos Casos Analisados.....	103

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo de Pesquisa	50
Figura 2 – A IBSS no Contexto do Setor de TICs.....	52
Figura 3 – Indicadores do Mercado de Software e Serviços de 2014	53
Figura 4 – Inovação e Internacionalização na Trajetória da Empresa A.....	105
Figura 5 – Inovação e Internacionalização na Trajetória da Empresa B.....	107
Figura 6 – Inovação e Internacionalização na Trajetória da Empresa C.....	109
Figura 7 – Inovação e Internacionalização na Trajetória da Empresa D.....	111
Figura 8 – Sequência de Processos na Trajetória das Empresas Analisadas.....	114

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução do Número de Clientes no Caso A.....	65
---	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABES - Associação Brasileira das Empresas de *Software*

APEX BRASIL - Agência Brasileira de Promoção de Exportação e Investimentos

ASSESPRO - Federação das Associações das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação

BI – Business Intelligence

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BPM – Business Process Management

BSC – Balanced Scorecard

Brasscom – Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação

CNAE - Classificação Nacional das Atividades Econômicas

CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CRM - Customer Relationship Management

CTI - Computer Telephony Integration

ERP – Enterprise Resource Planning

EUA – Estados Unidos da América

FAPERGS – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul

FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBSS - Indústria Brasileira de *Software* e Serviços de TI

IED – Investimento Externo Direto

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

JIBS - Journal of International Business Studies,

MCTI – Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico:

OLI – Ownership, Location and Internalization

PABX - Private Automatic Branch Exchange

PAEDI - Pesquisa sobre Atitudes Empresariais para Desenvolvimento e Inovação

PIB – Produto Interno Bruto

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PINTEC – Pesquisa de Inovação

PMI – Project Management Institute

RBV – Resource Based View

RH – Recursos Humanos

SI – Secretaria de Inovação

SOFTEX - Associação para Promoção da Excelência do *Software* Brasileiro

TI – Tecnologia da Informação

TICs – Tecnologia da Informação e Comunicação

UNCTAD - United Nations Conference on Trade and Development

URA – Unidade de Resposta Audível

VRIO - Valor, Raridade, Imitabilidade e Organização

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 Inovação e Internacionalização	19
2.2 Inovação.....	32
2.2.1 Definindo Inovação: Delimitação para a Pesquisa.....	33
2.2.2 Economia de Inovação	36
2.2.3 Sistemas de Inovação.....	38
2.2.4 Inovação no Brasil e no Setor de TIC.....	43
2.2.5 Caracterizando o Processo de Inovação: Aspectos Operacionais	45
2.3 Internacionalização	46
2.4 Modelo de Pesquisa	49
2.5 O Setor de Tecnologia da Informação (TI) Brasileiro	51
3 METODOLOGIA.....	55
3.1 Delineamento e Estratégia da Pesquisa	55
3.2 Definição da População-Alvo e Amostra	56
3.3 Instrumentos de Coleta de Dados.....	58
3.4 Técnica de Coleta de Dados	58
3.5 Técnica de Análise de Dados	60
3.6 Limitações Metodológicas.....	62
4 RESULTADOS	63
4.1 Estudo de Caso Múltiplo – Apresentação e Caracterização dos Casos	63
4.2 Análise dos Resultados	73
4.2.1 Inovações no Âmbito da Empresa e na IBSS	73
4.2.2 Características do Processo de Inovação nas Empresas Analisadas.....	79
4.2.3 Internacionalização das Empresas Analisadas	90
4.2.4 Capacidades Dinâmicas para Inovação e Internacionalização: uma Abordagem Sobre a Competitividade das Empresas Analisadas	97
4.2.5 Inovação e Internacionalização nas Empresas Analisadas	104
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	116
REFERÊNCIAS	121

APÊNDICE A – PROPOSTA DE QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO –	
EMPRESAS	130
APÊNDICE B – PROTOCOLO DE ESTUDO DE CASO.....	140

1 INTRODUÇÃO

O estreitamento das relações comerciais entre os países é um fenômeno crescente e facilmente perceptível no cenário econômico contemporâneo. Muitas são as razões para a troca de bens e serviços em um âmbito global, dentre as quais poderiam ser citadas a busca por novos mercados, a busca por recursos escassos, o acesso à tecnologia, a busca pelo equilíbrio entre a oferta e demanda. Pode-se inferir que tais fatores, de certa forma, pertencem ao senso comum no que se refere às motivações para o comércio internacional.

Neste cenário, onde a competição torna-se mais acirrada à medida que mais empresas buscam a atuação internacional, a inovação apresenta-se como uma fonte de vantagem competitiva. Assim, a inovação pode ser vista como uma opção estratégica capaz de alavancar a competitividade das empresas, promovendo o desenvolvimento econômico (PELLEGRIN, 2008). Para tanto, Teece (2014) destaca que desde o final da década de 1970, a diferenciação local, a integração global e a inovação têm impactado no sucesso de empresas que atuam no cenário internacional.

Desta forma, considerando-se as proposições de teóricos do crescimento econômico e de gestão, destaca-se que a inovação traz impactos positivos no desempenho corporativo. Por meio do aumento de investimentos em inovação, as empresas podem desenvolver e licenciar novas tecnologias, utilizando técnicas de produção mais eficientes, introduzindo novos produtos e processos e, conseqüentemente, tornando-se mais competitivas, inclusive no mercado internacional (KAFOUROS, *et al.* 2008).

Ao analisar o contexto econômico em que se inserem as empresas, destaca-se o setor de serviços como um dos principais setores da economia mundial. Conforme publicação feita pelo MDIC (2015a), o setor de serviços brasileiro tem apresentado crescimento no comércio internacional. O Brasil apresentou aumento nas exportações de 281,6% no período de 2003 a 2012, enquanto o valor das exportações mundiais de serviços teve elevação de 133,5% no mesmo período, de acordo com dados da UNCTAD (*United Nations Conference on Trade and Development*) e do Banco Central do Brasil (MDIC, 2015a).

Os países desenvolvidos contam com uma quantidade significativa de empresas de diversos setores atuando na economia mundial e vinculadas às cadeias globais de valor. Porém, o processo de globalização produtiva, comercial e financeira oferece oportunidades de inserção também para as empresas de economias emergentes, associadas em grande parte aos serviços e ao desenvolvimento da competitividade nacional. Destaca-se ainda que as empresas

dos setores primário e secundário utilizam serviços para a produção e, portanto, dependem também da eficiência do setor terciário, capaz de conferir fluidez e agregar valor às cadeias de produção, distribuição e vendas. Assim, os serviços, além dos bens, apresentam potencial para o debate sobre inovação e competitividade (MDIC, 2015a).

Neste sentido, na busca por um campo empírico para observação dos fenômenos – inovação e internacionalização – destacou-se o setor de Tecnologia da Informação (TI). As transformações tecnológicas ocorridas nos últimos vinte anos, impulsionadas pelo crescente desenvolvimento e aplicação da tecnologia da informação, transformaram radicalmente produtos e processos, além das relações sociais (DE NEGRI e SALERNO, 2005). O setor de TI caracteriza-se ainda por ser altamente competitivo e intensivo em conhecimento, fatores propulsores tanto da inovação quanto da internacionalização.

O setor de TI compreende a Indústria de *Software*, a Indústria de Serviços de TI e a Indústria de *Hardware* (SOFTEX, 2012). Cabe ressaltar que a IBSS – Indústria Brasileira de *Software* e Serviços de TI vem se destacando no setor de TI, apresentando taxas de crescimento superiores às do PIB nacional nos últimos anos. Apresenta-se como uma indústria altamente diversificada, com produtos e serviços complexos, destinados aos mais variados setores e segmentos econômicos, tais como finanças, telecomunicações, gestão empresarial, saúde, educação, entretenimento e agronegócios. Atualmente, a IBSS é composta por mais de 70 mil empresas, gerando uma receita líquida em torno de US\$ 40 bilhões (SOFTEX, 2015a).

Com base nas características do setor de TI, e mais especificamente da IBSS, a inovação e a internacionalização apresentam-se como temas instigantes para observação empírica. Diante destas considerações, apresenta-se a questão norteadora para o desenvolvimento desta pesquisa: Como se relacionam a inovação e a internacionalização na trajetória das empresas da IBSS?

Tendo em vista a relação positiva entre inovação e internacionalização proposta pela literatura (ALARCÓN OSUNA, 2014; TEECE, 2014, KAFUROS, *et al.* 2008, por exemplo), o objetivo geral deste estudo concentrou-se em compreender como se relacionam a inovação e a internacionalização na trajetória das empresas da IBSS. Ao analisar o comportamento das firmas no cenário competitivo atual, destacam-se os temas da internacionalização e da inovação como determinantes, tanto das estratégias adotadas quanto do desempenho alcançado (RIBEIRO *et al.*, 2010).

Considera-se que o esforço inovativo, ou seja, as atividades ou rotinas empreendidas pelas empresas em função do desenvolvimento de inovações, torna-se relevante para

ampliação de recursos e potencialidades, uma vez que tais atividades formam a base para a competição tanto no mercado doméstico quanto internacional (DE NEGRI e SALERNO, 2005). Assim, identificar as características do processo de inovação de empresas, as atividades empreendidas para geração de inovações e seus impactos na sua competitividade, internacional inclusive, mostrou-se um caminho de análise instigante.

Sendo a internacionalização vista como uma alternativa de expansão para as empresas, colocando-as diante de novos padrões de produtos, tecnológicos e de gestão (STAL, 2010), caracterizar este processo representa uma análise sobre a trajetória da empresa, identificando-se aspectos de sua atuação internacional.

No que se refere à competitividade, analisar a vantagem competitiva sob a posse de recursos e capacidades únicos e difíceis de replicar defendida pela teoria da *RBV – Resource Based View* (BARNEY, 1991) parece insuficiente para explicar o comportamento das firmas em ambientes de rápidas mudanças, tais como setores intensivos em conhecimento e o mercado global de TI. Neste sentido a abordagem das capacidades dinâmicas (TEECE *et al.*, 1997; EISENHARDT e MARTIN, 2000) apresenta-se como uma alternativa, uma vez que trata justamente da habilidade de reconfiguração que as empresas adquirem nestes ambientes para manutenção da competitividade.

Assim, a análise sobre inovação e a internacionalização na perspectiva das capacidades dinâmicas compõe uma das etapas para a compreensão sobre como se relacionam a inovação e a internacionalização nas empresas da IBSS, o que passa pela compreensão de aspectos relacionados à competitividade em determinados ambientes.

Estudos empíricos vêm analisando as possíveis relações entre inovação e a internacionalização (PLA-BARBER e ALEGRE, 2007; KAFOUROS, *et al.* 2008; RIBEIRO *et al.*, 2010; GOLOVKO e VALENTINI, 2011; CASSIMAN e GOLOVKO, 2011; RIBEIRO *et al.*, 2012, por exemplo). Evidências de que a inovação tem exercido um importante papel e, em alguns casos, até mesmo determinante na internacionalização (RIBEIRO *et al.*, 2010), têm alimentado pesquisas nesta área, assim como evidências de que a internacionalização oferece um caminho para o desenvolvimento de inovações como fonte de recursos e conhecimento (KAFOUROS, *et al.* 2008) também têm apontado um caminho para o desenvolvimento de novos estudos.

Com relação ao macroambiente em que as empresas vêm desenvolvendo seus mercados, especial atenção tem sido dada às economias emergentes. Tais economias são representadas contemporaneamente pelo grupo BRICs – Brasil, Rússia, Índia, China e África

do Sul – grupo que apresenta maior potencial de crescimento econômico, em relação às economias em desenvolvimento, além de tornarem-se destinos de investimentos relacionados à pesquisa e desenvolvimento (P&D) empreendidos por empresas e países estrangeiros (NEPELSKI *et al.*, 2011; DE PRATO e NEPELSKI, 2013).

No Brasil, Políticas públicas e programas de incentivo (Programa TI Maior, Marca Brasil IT+, Plano Brasil Maior, Programa SOFTEX, por exemplo) têm sido desenvolvidos pelo governo e por entidades de apoio ao setor de TI, no intuito de promover a internacionalização e a inovação nas empresas deste segmento. Trata-se de um dos setores considerados estratégicos pelo governo, principalmente no que se refere às empresas de *Software*, o que reflete sua relevância e potencial econômico (UNCTAD, 2012).

Para o alcance do objetivo geral proposto foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- (i) Caracterizar o setor de tecnologia de informação e a IBSS;
- (ii) Caracterizar as empresas participantes da pesquisa;
- (iii) Caracterizar o processo de inovação destas empresas;
- (iv) Caracterizar a internacionalização destas empresas;
- (v) Identificar aspectos relacionados à competitividade das empresas da IBSS.

A proposta de investigação partiu da necessidade de uma compreensão inicial sobre a dinâmica do setor de TI e da IBSS, sobre como ocorrem os processos de inovação e como se caracteriza a internacionalização destas empresas. Assim, a análise sobre como se relacionam a inovação e a internacionalização na trajetória das empresas desta indústria foi embasada em informações obtidas através de dados secundários e de entrevistas em profundidade, em uma abordagem qualitativa.

A partir da revisão teórica sobre inovação e internacionalização foram identificados indícios, os quais foram verificados empiricamente, por meio de um estudo de caso múltiplo, sobre como se relacionam os temas inovação e internacionalização na trajetória das empresas, oferecendo contribuições tanto no campo teórico quanto gerencial. Neste caso, a identificação de indícios, ou seja, proposições extraídas da teoria e resultados de estudos prévios, permitiram um melhor direcionamento da pesquisa, contribuindo para objetividade e exequibilidade do estudo (THEÓPHILO e MARTINS, 2009).

Este estudo propõe uma análise que engloba temas relevantes tanto para área acadêmica quanto para a área gerencial - inovação e internacionalização - aplicados à Indústria Brasileira de *Software* e Serviços de TI, a qual compõe o setor de Tecnologia da

Informação. A inovação é um tema que se destaca tanto na teoria econômica, considerando-se as abordagens Schumpeteriana (SCHUMPETER 1934, 1985, por exemplo), Neo-Schumpeteriana (NELSON E WINTER, 2005), quanto na área estratégica. No âmbito estratégico, destaca-se a vantagem competitiva obtida por meio da inovação, gerando monopólios temporários e aumento na competitividade (TIGRE, 2006).

Da mesma forma, na área de negócios internacionais busca-se a compreensão sobre como e porque as empresas se internacionalizam, compreendendo assim o comportamento e a estratégia das firmas, a expansão dos mercados e a competitividade em um nível global.

Complementarmente, a inovação vem se destacando como um dos principais fatores que influenciam positivamente a competitividade e o desenvolvimento econômico. Sendo assim, compreender o ambiente e sob que condições a inovação ocorre nas empresas representa um importante passo para o planejamento, implementação e avaliação de políticas públicas e estratégias privadas (IBGE, 2013).

A recente edição do *JIBS – Journal of International Business Studies*, publicada em janeiro de 2015, destaca o artigo “*Innovation, organizational capabilities, and born-global firm*”, dos autores Knight e Cavusgil (2004) como o mais influente artigo publicado pelo *JIBS* na última década. Isto reflete a relevância e a contemporaneidade dos temas inovação, capacidades organizacionais e a rápida internacionalização de empresas nas pesquisas da área de negócios internacionais. Knight e Cavusgil (2004, 2015) enfatizam ainda o papel da inovação na rápida internacionalização de empresas como uma fonte de novos conhecimentos e capacidades organizacionais que, ao implementar inovações, não somente desenvolvem novos produtos, mas também abrem novos mercados e reinventam operações para servir a estes mercados.

Como perspectiva para a área de negócios internacionais, Cavusgil e Knight (2015) destacam que uma área onde as empresas de acelerada internacionalização, essencialmente empreendedoras e inovadoras, podem prosperar são os nichos de mercado mais carentes de tecnologia, presentes em economias emergentes e em economias em desenvolvimento. Tal argumento reflete características de empresas do setor de Tecnologia da Informação, principalmente da Indústria de *Software* e Serviços de TI, uma vez que na maioria das economias em desenvolvimento esta indústria é dominada por pequenas e jovens empresas (UNCTAD, 2012) que, embora atuem com maior foco no mercado doméstico, competem em um nível global.

O setor de TI mostrou-se um interessante campo empírico para a investigação sobre a relação entre inovação e internacionalização de empresas por apresentar grande potencial de transformação nas relações sociais e econômicas, por estar no cerne da globalização, por ser um setor com intensidade nas atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D), com potencial de produção de inovações, as quais geram efeitos positivos em toda a economia (ARAÚJO e SOUSA, 2014).

De forma mais específica, a Indústria Brasileira de *Software* e Serviços de TI (IBSS), formada pela Indústria de *Software* e pela Indústria de Serviços de TI, faz parte do que se convencionou chamar de setor de Tecnologia da Informação (TI). Destaca-se que um cenário mais promissor para a IBSS ressaltaria maior abertura para novos mercados (SOFTEX, 2012), o que poderia ser alcançado por meio da internacionalização, e com maiores impactos oriundos de inovações, aspectos que puderam ser observados empiricamente nesta pesquisa.

Contudo, muitas das pesquisas realizadas para examinar o setor de TI foram desenvolvidas com maior ênfase em economias consideradas desenvolvidas, tais como Estados Unidos, Japão e Europa, as quais apresentam características comuns como alta renda, comércio internacional livre e livre mercado. Já economias consideradas emergentes, tais como o Brasil, em alguns casos estão sujeitas a restrições no que se refere ao comércio internacional, onde a intervenção governamental e a regulação dos mercados são geralmente mais impactantes nos resultados econômicos e para as empresas. Sendo assim, o ambiente institucional encontrado em países emergentes gera dinâmicas de mercado diferentes daquelas encontradas em países desenvolvidos (ARAÚJO e SOUSA, 2014).

Este estudo apresentou ainda a missão de contribuir com o projeto CNPQ / FAPERGS (2013) “A Influência das Instituições Sobre a Internacionalização e o Desempenho das Empresas de Tecnologia da Informação”, o qual busca analisar as influências das relações entre instituições (formais) e empresas brasileiras, considerando-se recursos e capacidades organizacionais, *networks* e custos de transação, e como esses aspectos influenciam o nível de envolvimento internacional e o desempenho organizacional.

Frente a estas considerações, e com base nos objetivos estabelecidos, este estudo apresenta a seguinte estrutura, além do capítulo introdutório: referencial teórico – abordando as principais correntes teóricas aplicadas à inovação e a internacionalização para fundamentação da pesquisa, metodologia, apresentação e análise dos resultados, além das considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo são apresentadas as principais abordagens teóricas que fornecem embasamento à pesquisa. Com base nas teorias desenvolvidas, tanto no campo da inovação quanto na área de internacionalização foram extraídas variáveis e indícios passíveis de verificação empírica. Foram considerados nesta revisão estudos seminais e contemporâneos, os quais apresentam conceitos centrais pertinentes à compreensão dos fenômenos em análise, além de estudos empíricos que forneceram conclusões sobre a aplicação dos conceitos e replicação de medidas.

2.1 Inovação e Internacionalização

O conceito de inovação foi abordado na literatura econômica com maior ênfase nos trabalhos de Joseph Schumpeter (1934, 1985, por exemplo), consistindo na realização de novas combinações, sejam elas de recursos ou materiais já existentes, provocando assim progresso científico, tecnológico e econômico (NELSON e WINTER, 2005).

De forma ampla, a inovação apoia-se no arranjo de recursos que podem capacitar a empresa para solução de problemas tecnológicos, sendo a inovação o resultado de um processo de interação entre a empresa, as oportunidades de mercado, seus conhecimentos e capacidades (SELAN, 2010). Em termos de oportunidades de mercado, Iona *et al.* (2013) argumentaram que, ao orientar seu produto para mercados internacionais, a empresa é incentivada a introduzir inovações em sua operação e organização. Para tanto, sobressaem razões como a exposição a novos mercados e fortes concorrentes locais, melhor relacionados em muitos casos, pressões da concorrência para o aumento da eficiência e acesso a novas tecnologias.

No contexto da internacionalização, Javalgi *et al.* (2003) defenderam que é vista tradicionalmente como um processo pelo qual a empresa deixa de operar exclusivamente em seu mercado doméstico e passa a operar em mercados internacionais. Enquanto processo, a internacionalização proporciona o desenvolvimento de oportunidades de negócios fora do mercado doméstico, o que pode envolver um elevado grau de incerteza (JOHANSON e VAHLNE, 2009), proveniente da falta de informação sobre o novo mercado, prejudicando a previsibilidade acerca dos novos desafios (LU e BEAMISH, 2001; YAMIN e SINKOVICS,

2006; AZAR e DROGENDIJK, 2014). Destaca-se que tal processo pode ocorrer tanto de forma acelerada quanto de forma mais gradual (PAUNOVIĆ e PREBEŽAC, 2010).

Ainda no que se refere ao processo de internacionalização, as empresas podem mover-se em diferentes fases de suas atividades. A partir de exportações, as operações no mercado internacional podem evoluir para outras formas de envolvimento mais complexas, tais como o investimento externo direto ou aquisições. A exportação corresponde a uma das principais estratégias de internacionalização empregadas, principalmente por empresas de menor porte. Em comparação com o investimento externo direto (IED), a exportação é uma forma relativamente simples de entrada em mercados estrangeiros, envolvendo, comparativamente, níveis mais baixos de compromisso e risco. Neste caso, a decisão da empresa em entrar no mercado internacional caracteriza-se como um processo sequencial (CASSIMAN e GOLOVKO, 2011).

Seguindo a linha dos aspectos comportamentais da internacionalização, McDougall e Oviatt (2000, p. 903) definiram o empreendedorismo internacional como uma “combinação de comportamentos inovadores, proativos e que buscam oportunidades em meio às incertezas (correm riscos), através das fronteiras, para a criação de valor nas organizações”. Sendo assim, no cenário do empreendedorismo internacional, o empreendedor atua em um contexto organizacional buscando descobrir e criar novos conhecimentos, oportunizando a comercialização de novas tecnologias, aprendendo com novas oportunidades e, em muitos casos, ajudando a criá-las, transferindo tecnologias conforme necessário (TEECE, 2014). Além disso, Oviatt e McDougall (2005) defenderam que a inovação, a mudança tecnológica e o grau de internacionalização podem explicar a internacionalização acelerada das empresas, em que há um elevado grau de empreendedorismo.

De um modo geral, ao inovar com o desenvolvimento de processos mais eficientes, por exemplo, a empresa pode reduzir os custos associados à fabricação dos seus produtos. Além disso, ao introduzir novos produtos, ou ao melhorar a qualidade de produtos já existentes, a empresa encontrará um caminho para aumentar a sua participação no mercado e seus resultados (MANSFIELD, 1968; KAFOUROS *et al.*, 2008).

Nesta lógica, a inovação é vista como uma fonte de vantagem competitiva. Porém, ao se analisar sua relação com a internacionalização, destaca-se a importância do comportamento empreendedor, da busca por novas oportunidades e da propensão da empresa em correr maiores riscos, inerentes tanto à inovação quanto à internacionalização (MCDUGALL E OVIATT, 2000; TEECE, 2014).

Em complemento, Ripolles *et al.* (2010) apontaram que, no caso de pequenas e médias empresas de serviços, aquelas orientadas para inovação são mais preparadas para expandir seus negócios internacionalmente desde os primeiros estágios de suas atividades. Desta forma, com base em resultados empíricos, consideraram que a orientação para inovação acelera a internacionalização. Em consonância, Weerawardena *et al.* (2007) argumentaram que a inovação deve assumir uma posição central em qualquer tentativa de modelo acelerado de internacionalização, independentemente da natureza da indústria em que a empresa irá competir.

Tendo em vista estas considerações sobre o empreendedorismo e a velocidade com que as empresas se lançam no mercado externo, a inovação apresenta-se neste contexto como propulsora da internacionalização, uma vez que o empreendedor busca aproveitar oportunidades com rapidez, a fim de explorar os diferenciais de seu produto no mercado, adotando rotinas adequadas para este fim. Assim, estima-se nesta pesquisa que empresas inovadoras, com características mais empreendedoras ou que são mais orientadas à realização de inovações, possuem maiores chances de partir para o mercado internacional desde os primeiros anos de sua atividade.

A adoção de rotinas organizacionais e processos voltados à exploração do conhecimento (ZAHRA e GEORGE, 2002) são fatores considerados essenciais à inovação. Nesta perspectiva, destaca-se ainda que as inovações estão relacionadas com a capacidade da empresa em utilizar sua base de conhecimento existente, além de adquirir conhecimento a partir de outras fontes, de forma rotineira, por meio da imitação, licenciamento, parcerias ou aquisições (KYLÄHEIKO *et al.*, 2011). Por conseguinte, a empresa obtém, por meio de inovações, benefícios em termos de redução de custos, acesso a novos mercados, além de potenciais rendas monopolistas (GUAN e MA, 2003).

Estudos relacionados aos temas desta pesquisa (AZAR e DROGENDIJK, 2014; RODRIGUEZ e NIETO, 2012; GOLOVKO e VALENTINI, 2011; CASSIMAN e GOLOVKO, 2011; STAL, 2010; RIBEIRO *et al.*, 2010; RIPOLLES *et al.*, 2010; KAFOUROS *et al.* 2008; PLA-BARBER e ALEGRE, 2007) demonstraram através de resultados empíricos que há uma relação positiva entre a inovação e a internacionalização, embora não seja estabelecida uma relação causal. Filipescu *et al.* (2013), em seu estudo sobre a relação entre inovação e exportações, encontraram suporte à ideia de que a inovação e as exportações apresentam uma relação recíproca, ou seja, ambos os fenômenos apresentam influência um sobre o outro.

Tendo em vista que a literatura não estabelece uma relação causal entre inovação e internacionalização, isto é, não é determinado qual fenômeno precede o outro (ALARCÓN OSUNA, 2014), tem-se ainda que, através da internacionalização, as empresas poderão acessar idéias e conhecimentos provenientes de novos mercados, melhorando assim sua capacidade inovativa (AZAR e DROGENDIJK, 2014). Desta forma, a internacionalização permite à empresa a aquisição de recursos de forma mais vantajosa, inclusive economicamente, em diversas partes do mundo (DUNNING, 1980, 1988; KAFOUROS *et al.* 2008; AZAR e DROGENDIJK, 2014).

A partir destas considerações, no âmbito desta pesquisa, identificou-se o indício de que a internacionalização também pode exercer uma influência positiva nas inovações, uma vez que a empresa expande, além de seus mercados, suas fontes de conhecimento e recursos para inovação, beneficiando-se de uma relação cíclica e positiva entre a internacionalização e a inovação.

Efetivamente, com base na revisão de literatura apresentada até este momento, percebe-se a interação positiva entre inovação e internacionalização como processos que compõem uma estratégia única da firma. Há uma lógica na condição de que as atividades ou rotinas de inovação que levam ao crescimento da firma também possam levar à internacionalização, e de que a internacionalização leva à inovação, considerando-se que fatores comuns compõem ambas as estratégias. A entrada em um mercado internacional representa para a empresa uma oportunidade de adquirir novos conhecimentos para desenvolver novos produtos ou serviços, ou melhorar aqueles já produzidos, impactando diretamente nas inovações da empresa. Por outro lado, o desenvolvimento de novos produtos ou serviços impacta diretamente em oportunidades de entrada em novos mercados internacionais (ALARCÓN OSUNA, 2014).

Estudos recentes têm seguido nesta mesma direção. Golovko e Valentini (2011) defenderam que a adoção de uma estratégia de crescimento, no caso o acesso a novos mercados por meio de exportações, gera a adoção de outras estratégias como a inovação, por exemplo, dando origem a um círculo dinâmico e virtuoso de aprendizagem, melhoria nos produtos e na performance. Tais aspectos, inovação, aprendizagem organizacional e performance, também foram analisados por Jiménez-Jiménez e Sanz-Valle (2011) e, para tanto, foram encontradas evidências de que aprendizagem organizacional e inovação contribuem positivamente para o desempenho dos negócios.

O quadro 1 apresenta uma síntese dos principais estudos relacionados aos temas desta pesquisa, no que se refere à análise da relação entre inovação e internacionalização, em diferentes contextos. As conclusões de estudos prévios representam importantes pontos de apoio e direcionamento para pesquisas em desenvolvimento.

Quadro 1 – Estudos Relacionados aos Temas da Pesquisa

<i>Referências</i>	<i>Principais Resultados</i>
MAIS <i>et al.</i> (2014)	As conclusões do estudo destacam as diferenças nos resultados em comparação a estudos previamente aplicados em economias desenvolvidas, inclusive no que se refere à relação positiva entre inovação e internacionalização, o que vem ao encontro da proposta deste estudo em compreender esta relação no contexto de uma economia emergente.
FILIPESCU <i>et al.</i> (2013)	Este estudo sugeriu uma relação de causalidade recíproca entre inovações e exportações. Argumentou-se que recursos tecnológicos de uma empresa e inovações levam ao aumento da amplitude e profundidade de exportação, o que por sua vez ajuda a adquirir conhecimento do mercado, que, em seguida, favorece a melhoria e / ou o desenvolvimento de recursos tecnológicos e inovação. Encontrou-se suporte à ideia de que a inovação e as exportações têm um relacionamento recíproco.
GOLOVKO e VALENTINI (2011)	Neste estudo foi encontrado suporte empírico para as hipóteses testadas, demonstrando que o efeito positivo da inovação na taxa de crescimento das empresas é maior para as empresas que também se envolvem em exportações, e vice-versa.
CASSIMAN e GOLOVKO (2011)	Os resultados encontrados neste estudo permitiram verificar que a atividade de inovação, principalmente a inovação de produto, pode ser responsável por melhorias tanto na produtividade quanto nas exportações.
STAL (2010)	Estudo de caso múltiplo que avaliou as motivações e a trajetória de internacionalização de empresas nacionais de diferentes setores, demonstrando em que medida a inovação contribuiu para as vantagens competitivas que permitiram a essas firmas se destacarem no mercado global. As conclusões evidenciam a relevância da inovação para a construção da vantagem competitiva no cenário global.
RIBEIRO <i>et al.</i> (2010)	Estudo de caso múltiplo que destaca o importante papel da inovação (ainda que obtida de fontes externas, <i>open innovation</i> e parcerias) na internacionalização de empresas do setor de TIC brasileiro.
RIPOLLES <i>et al.</i> (2010)	O objetivo deste artigo foi demonstrar o papel relevante de orientação inovadora na internacionalização das empresas de serviços de pequeno e médio porte. Os resultados empíricos demonstraram que uma orientação inovadora acelera a internacionalização.

KAFOUROS <i>et al.</i> (2008)	A pesquisa buscou explicar como e por que um maior grau de internacionalização, afetando tanto a capacidade de inovação e uma série de fatores de apropriabilidade, influencia os efeitos da inovação. Resultados confirmaram que a internacionalização aumenta a capacidade de uma empresa para melhorar o desempenho através da inovação.
PLA-BARBER e ALEGRE (2007)	O estudo avaliou empiricamente a intensidade de exportação, inovação e o tamanho da empresa, em um ambiente de alta intensidade tecnológica. As conclusões apontaram que o tamanho da empresa não é um fator determinante para a inovação ou para a intensidade de exportação. No que se refere à inovação e à intensidade das exportações os resultados mostraram uma relação positiva e significativa.

Fonte: Elaborado pela autora.

Em síntese, buscou-se demonstrar, com base na revisão de literatura, que há uma interação positiva entre inovação e internacionalização, sendo este um dos principais pontos de apoio para esta pesquisa. A identificação destes dois fenômenos na trajetória das empresas e a análise sobre como esta interação ocorre representa um caminho para a compreensão acerca desta dinâmica, sobre as características destes processos e sobre os caminhos a serem percorridos em busca da vantagem competitiva no cenário competitivo internacional.

No âmbito das teorias aplicadas aos estudos na área de negócios internacionais, no sentido de compreender como e porque as empresas se internacionalizam, destacam-se a perspectiva econômica do paradigma *OLI* (DUNNING, 1980, 1988), a perspectiva comportamental de Uppsala (JOHANSON e VAHLNE 1977, 2009) e as perspectivas estratégicas da *RBV – Resource Based View* (BARNEY, 1991) e das Capacidades Dinâmicas (TEECE *et al.*, 1997; EISENHARDT e MARTIN, 2000).

Em uma breve revisão, na perspectiva econômica a ideia central do paradigma *OLI* concentra-se na justificativa da produção internacional ou do investimento externo direto por meio de um conjunto de fatores classificados como fontes de vantagens competitivas, os quais são: (i) *O – Ownership*: vantagens específicas de propriedade provenientes da posse de determinado ativo exclusivo. Corresponde ao “porque” na análise da atividade da empresa multinacional; (ii) *L- Location*: vantagens específicas de localização, ou seja, vantagens que determinada localidade apresenta, o que pode ser gerado tanto em função de imperfeições de mercado quanto em função de acordos comerciais e que não podem ser transferidas para outra localidade. Corresponde ao “onde” no que se refere à justificativa da produção internacional; (iii) *I – Internalization*: vantagens específicas geradas por meio da internalização, onde os recursos valiosos permanecerão sob seu controle, correspondendo ao “como” na análise da

atividade da empresa multinacional. (DUNNING e LUNDAN, 2008; DUNNING, 1988; VIEIRA, 2009).

Na perspectiva comportamental, a Escola de Uppsala trata o tema da internacionalização a partir dos trabalhos de Johanson e Vahlne (1977, 1990), apresentando um *framework* baseado em conhecimento de mercado, no comprometimento de recursos nas decisões, bem como o comprometimento de investimentos em determinado mercado, além das atividades desenvolvidas. São aspectos ligados ao comportamento da empresa em relação ao mercado externo. Neste cenário, a internacionalização é vista como uma consequência da expansão dos negócios e não como uma estratégia propriamente, onde a rede de relacionamentos da empresa impacta na seleção de mercados externos (JOHANSON E VAHLNE, 2009).

Ao avaliar o fenômeno da internacionalização, tanto sob a perspectiva econômica do paradigma *OLI* (DUNNING, 1980, 1988) quanto por meio do modelo comportamental de Uppsala (JOHANSON e VAHLNE 1977, 2009), a avaliação dos recursos e capacidades da firma apresenta-se como um ponto comum entre as abordagens. No primeiro modelo, os recursos devem ser adquiridos com uma vantagem de localização e internalizados, para que por meio deste conjunto de vantagens justifique-se a produção internacional, ou o investimento externo direto (DUNNING, 1980, 1988). No segundo modelo, o conhecimento adquirido com a aprendizagem, por meio do empreendedorismo, passa a ser um recurso valioso da firma (JOHANSON e VAHLNE 1977, 2009), o que terá influência direta no processo de internacionalização.

Neste contexto, considerando-se então a perspectiva estratégica, com uma visão mais voltada aos recursos e capacidades das organizações, destaca-se a ideia central da *RBV*, a qual defende que o conjunto de recursos e capacidades únicos de cada firma é fonte de vantagem competitiva. Ainda nesta perspectiva, a *RBV* apresenta as características essenciais destes recursos e capacidades para tornarem-se fonte de vantagem competitiva, devendo ser valiosos, raros, custosos e difíceis de imitar, conhecidas ainda como modelo *VRIO* (BARNEY, 1991).

Entende-se por recursos da firma todos os seus ativos, capacidades, processos organizacionais, conhecimentos, ou seja, recursos físicos e humanos, fatores que possam ser gerenciados e que possibilitem a formulação e a implementação de estratégias para melhoria da eficiência e da eficácia (BARNEY, 1991). Complementarmente, uma capacidade pode ser definida como a utilização de recursos a realização de uma tarefa ou uma atividade, contra a oposição de circunstâncias. Essencialmente, capacidades fluem a partir de coordenação de

recursos. A habilidade da empresa na transferência de tecnologia, através de suas fronteiras nacionais, é fundamental para aquisição de capacidades globais (TEECE, 2014).

Neste sentido, a visão oferecida pela *RBV*, em que as empresas apresentam um conjunto único de recursos e capacidades capaz de lhes conferir vantagens competitivas (BARNEY, 1991), apresenta-se como uma perspectiva útil para análise de capacidades relacionadas à inovação e à internacionalização, porém não suficiente. Ao se considerar a capacidade de inovação, o empreendedorismo e a aprendizagem envolvidos nestes processos, a perspectiva das capacidades dinâmicas (TEECE *et al.*, 1997; TEECE, 2014) oferece uma visão mais apropriada do fenômeno, tendo em vista os propósitos desta pesquisa, que tem como seu campo empírico o setor de tecnologia da informação, em que a competição ocorre em um ambiente dinâmico e intensivo em conhecimento.

No que se refere às capacidades dinâmicas, de forma geral, são compreendidas como uma extensão da *RBV* (PETERAF, 2013; BARRETO, 2010), estando associadas à capacidade de reconfiguração de recursos, em ambientes de rápidas mudanças (TEECE *et al.*, 1997). A abordagem das capacidades dinâmicas tem como um de seus principais pressupostos o dinamismo do mercado, uma vez que a perspectiva da *RBV* é considerada essencialmente estática, ao avaliar recursos e capacidades das empresas em seu microambiente, sendo assim insuficiente para explicar a vantagem competitiva em ambientes de rápidas transformações (BARRETO, 2010).

Em complemento a esta ideia, destacam-se as considerações de Eisenhardt e Martin (2000), em que os autores identificaram um limite entre a abordagem da *RBV* e das capacidades dinâmicas, uma vez que a lógica da *RBV* não considera ambientes de alta velocidade, ambientes em que o desafio estratégico será manter a vantagem competitiva mesmo sem uma previsibilidade quanto à duração desta vantagem.

A abordagem das capacidades dinâmicas apresenta assim uma descrição mais rica sobre recursos e capacidades, em relação à *RBV*. Esta abordagem reúne muitas literaturas diferentes, tais como empreendedorismo, comportamento organizacional e inovação, visando identificar as principais classes de capacidades que as empresas devem possuir para obter e sustentar a vantagem competitiva (AUGIER e TEECE, 2008).

Teece *et al.* (1997, p. 516) definiram capacidades dinâmicas como uma “habilidade da firma para integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas, dirigidas a ambientes de rápidas mudanças”. Para Eisenhardt e Martin (2000, p. 1107) tais capacidades são “processos da empresa que usam recursos – especificamente processos que integram,

reconfiguram, ganham e liberam recursos – para atingir e até mesmo criar mudanças no mercado; assim, capacidades dinâmicas são rotinas organizacionais e estratégicas pelas quais as firmas alcançam novas configurações de recursos (...)”.

Com base na definição apresentada por Eisenhardt e Martin (2000) verifica-se a importância das rotinas, como comportamentos recorrentes e padronizados (WINTER, 2003), conceito tratado com maior ênfase pela teoria evolucionária (NELSON e WINTER, 2005), teoria do campo econômico apresentada na seção 2.2.2 desta pesquisa. A teoria evolucionária, neste caso, destaca os processos dinâmicos responsáveis pelos padrões de comportamento das firmas frente a seus resultados ao longo do tempo (NELSON e WINTER, 2005), argumentando que as mudanças ocorrem a partir da percepção contínua das organizações em relação à dinâmica do ambiente.

Neste sentido, ao se considerar ambientes de negócios de rápidas mudanças, abertos à competição global, caracterizados por fontes dispersas de inovação e produção (geográficas e organizacionais), obter vantagem competitiva sustentável exige mais do que a posse de ativos difíceis de replicar (TEECE, 2007). O ambiente da firma não apresenta uma condição de equilíbrio pré-determinada, mas sim incerta, fragmentada e em constante transformação. Desta forma, a competitividade da empresa varia conforme sua capacidade de integração e de reconfiguração de recursos para adaptar-se às mudanças do ambiente. Por meio da capacidade de percepção ou de interpretação do ambiente são tomadas as decisões de investimento para alocação e coordenação de recursos, em função das expectativas de crescimento (PALAEZ *et al.*, 2009).

Ao considerar a lógica de análise da *RBV*, sobre recursos e capacidades únicos de cada organização (BARNEY, 1991) e os ambientes de rápidas mudanças em que muitas destas empresas atuam (TEECE *et al.*, 1997), tanto no mercado doméstico quanto internacional, a abordagem das capacidades dinâmicas mostra-se como uma adição útil ao conjunto de ferramentas de análise estratégica. Para tanto, considera-se ainda que a análise estratégica consiste na compreensão sobre como os atributos particulares das firmas afetam suas perspectivas em um determinado contexto competitivo (WINTER, 2003).

No que se refere às capacidades dinâmicas e à internacionalização, Teece (2014) explicou que, atualmente, a vantagem competitiva da empresa encontra um caminho de desenvolvimento na exploração de ativos intangíveis, relacionamentos e capital humano, valorizando a capacidade da empresa em empreender de forma ágil e flexível, tanto no mercado doméstico quanto no exterior, o que requer capacidades dinâmicas.

Dunning e Lundan (2010) argumentaram que capacidades dinâmicas envolvem a capacidade da empresa para criar novos produtos ou serviços e para reestruturar suas atividades, atingindo um melhor ajuste com o ambiente competitivo, criando condições favoráveis à internacionalização.

Teece (2007) propôs que, para efeitos de análise, as capacidades dinâmicas podem ser divididas em (1) capacidade para perceber e definir as oportunidades e as ameaças (*sensing*); (2) capacidade para aproveitar oportunidades (*seizing*); e (3) capacidade para manter a competitividade através da melhoria na combinação, proteção e reconfiguração de ativos tangíveis e intangíveis da empresa (*reconfiguring*).

Neste sentido, Ellonen *et al.* (2011) definiram que a capacidade de percepção (*sensing capability*) envolve atividades de exploração e monitoramento de mudanças no ambiente de operação das empresas, além da identificação de novas oportunidades. Compreendem processos e práticas como P&D, identificação de necessidades dos clientes, formas sistemáticas de acompanhamento do desenvolvimento tecnológico e inovações.

Capacidade para aproveitar as oportunidades percebidas (*seizing capabilities*) são necessárias para definição do modelo de negócios referente aos produtos e/ou gestão de marca (ELLONEN *et al.*, 2011). Para tanto, com uma visão mais voltada à estratégia, Augier e Teece (2008) defenderam que a capacidade de uma empresa em criar, ajustar ou substituir modelos de negócios seria fundamental para o desenvolvimento de capacidades dinâmicas, em que as escolhas sobre como agregar valor auxiliariam na definição do modelo de negócio.

No quadro 2 são apresentados alguns indicadores identificados por Teece (2007) para as dimensões das capacidades dinâmicas. Tais indicadores permitem a verificação empírica de capacidades dinâmicas, em suas três dimensões, uma vez que são elencados aspectos observáveis na rotina empresarial.

Quadro 2 – Dimensões e Indicadores de Capacidades Dinâmicas.

Dimensão	Indicadores
<p><i>Sensing Capabilities</i></p> <p>Percepção de oportunidades e ameaças.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Investimentos em P&D; - Demanda letente; - Evolução estrutural de mercados (concorrentes e clientes); - Informações obtidas de diferentes fontes; - Avaliação e monitoramento do desenvolvimento tecnológico interno; - Desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos; - Avaliação e monitoramento do desenvolvimento tecnológico externo; - Identificação de necessidades de clientes; - Monitoramento das atividades de concorrentes, clientes e fornecedores; - Informações sobre o ambiente de negócios.
<p><i>Seizing Capabilities</i></p> <p>Aproveitamento de oportunidades percebidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Abordar novas oportunidades através de novos produtos, processos e serviços, investindo em tecnologia e design para conseguir a aceitação de mercado; - Criação de um modelo de negócio que define a forma de comercialização, as estratégias e as prioridades de investimento para aproveitar novas oportunidades; - Alinhamento de processos e incentivos (no modelo de negócios) com a tecnologia física; - Investimentos em tecnologia; - Investimento em marketing específico para o produto, distribuição e redes de compras; - Concentração na gestão e na coordenação de atividades funcionais; - Aplicação de um modelo de negócio que: <ul style="list-style-type: none"> a) Articule a proposição de valor; b) Selecione as tecnologias e recursos adequados; c) Identifique o mercado alvo; d) Defina a estrutura da cadeia de valor; e) Estime a estrutura de custos e o potencial de lucro; f) Defina o comportamento perante concorrentes; g) Defina a forma como a empresa vai para o mercado. - Capacidade de criar, ajustar e substituir o modelo de negócio; - Capacidade para desenhar um bom modelo de negócios; - Desenvolvimento de líderes que motivam os funcionários ao comunicar objetivos, valores e expectativas.
<p><i>Reconfiguring Capabilities</i></p> <p>Manutenção da competitividade através da combinação e reconfiguração de ativos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Definição de parcerias na cadeia de valor; - Melhorar a capacidade de aquisição de tecnologia externa e internamente; - Capturar valor a partir de invenções através do mercado; - Reconhecer a importância dos efeitos das redes de negócios, da dispersão das fontes de inovação de produtos complementares; - Orquestração de ativos periódica, incluindo o alinhamento de ativos e o realinhamento; - Decisões descentralizadas; - Flexibilidade e receptividade;

	<ul style="list-style-type: none"> - Formação de equipes de trabalho; - Recompensas baseadas no desempenho; - Estilo de gestão colaborativa; - Capacidade empresarial para integrar conhecimentos de fontes externas; Capacidade de gestão para identificar, desenvolver e utilizar em combinação, ativos especializados construídos ou comprados (fontes externas e internas); - Governança e estrutura de incentivos que promovam a aprendizagem e a geração de novos conhecimentos; - Capacidade de integrar e combinar ativos, incluindo conhecimento (dentro da empresa e entre organizações externas); - Compartilhamento de conhecimento; - Proativamente monitorar e proteger a propriedade intelectual; - Procedimentos para monitorar a transferência de tecnologia e propriedade intelectual.
--	--

Fonte: Elaborado pela autora com base em Teece (2007).

Outra perspectiva sobre capacidades dinâmicas foi defendida por Helfat e Winter (2011), em que os autores argumentaram sobre as diferenças entre capacidades operacionais e dinâmicas. Capacidades operacionais são as aquelas de primeiro nível, necessárias para o funcionamento da empresa no dia-a-dia (ELLONEN *et al.*, 2011). Neste sentido, capacidades operacionais são compreendidas como aquelas que permitem à empresa realizar atividades de base continuamente, por meio das mesmas operações e escalas, oferecendo produtos e serviços já existentes para a mesma base de clientes. Significa a manutenção do *status quo* (HELFAT e WINTER, 2011).

Desta forma, capacidades dinâmicas e operacionais diferem basicamente em seus propósitos e resultados pretendidos (HELFAT e WINTER, 2011). Com base Helfat e Peteraf (2003, p. 999), uma capacidade operacional "(...) envolve a execução de uma atividade, tal como a fabricação de um determinado produto, utilizando um conjunto de rotinas para executar e coordenar a variedade de tarefas necessárias para realizar a atividade". Assim, por conseguinte, se estabelece que a capacidade dinâmica refere-se à competência da empresa em gerar e modificar sistematicamente suas rotinas operacionais, perseguindo a melhoria de sua efetividade (ZOLLO e WINTER, 2002). Esta perspectiva evidencia ainda a importância das capacidades dinâmicas na busca pela vantagem competitiva, uma vez que com este propósito, a empresa buscará obter e sustentar sua vantagem dependendo do valor, da raridade e da imitabilidade de seus recursos e capacidades (BARNEY, 1991), refletindo a habilidade de alcançar novas e inovadoras formas de obter e sustentar tais vantagens (TEECE *et al.*, 1997).

Para a criação de novos produtos ou serviços, seja por meio da aquisição ou da reconfiguração de recursos ocasionada por mudanças no ambiente externo ou interno e / ou por meio das rotinas organizacionais, se estabelece um elo entre capacidades dinâmicas e inovação. A inovação parte, em muitos casos, da capacidade empreendedora da empresa para encontrar novos mercados, tecnologias, e modelos de negócios, percebendo oportunidades de forma diferente em relação aos concorrentes (AUGIER e TEECE, 2008).

Uma empresa que desenvolve novos produtos e explora novos mercados, apresenta maior propensão em adquirir novos conhecimentos, favorecendo sucessivas rodadas de inovação e com isso melhores resultados financeiros em longo prazo (COHEN e LEVINTHAL, 1990; KOSTOPOULOS *et al.*, 2011). Considerando este cenário, através da inovação as empresas serão capazes de construir um conjunto de capacidades dinâmicas, reconfigurando recursos e competências, alterando condições de mercado e potencializando sua capacidade inovadora (DAMANPOUR *et al.*, 2009; KOSTOPOULOS *et al.*, 2011). Neste contexto, Teece (2007, p. 1343) destacou ainda que “capacidades dinâmicas exigem a criação, integração, e comercialização de um fluxo contínuo de inovação compatível com as necessidades do cliente e oportunidades tecnológicas”.

Wang e Ahmed (2007) consideraram que a capacidade inovadora da empresa (inovação inerente à vantagem competitiva, em relação a novos produtos ou mercados), juntamente com a capacidade absorptiva (combinação entre o conhecimento externo e interno) e a capacidade adaptativa (alinhamento da organização interna com o ambiente externo) são fatores componentes das capacidades dinâmicas. Hill e Rothaermel (2003) destacaram nesta mesma linha que capacidades dinâmicas oportunizam a capacidade de uma organização para reconhecer o potencial de mudança tecnológica, e também sua capacidade de adaptação à mudança por meio da inovação.

Ambrosini e Bowman (2009), baseados nas proposições de Eisenhardt e Martin (2000), argumentaram ainda que aquisições, alianças e inovação de produto podem ser vistos como exemplos de capacidades dinâmicas reais, permitindo a renovação e reconfiguração dos recursos de uma empresa.

Neste sentido, a inovação é considerada uma fonte de vantagem competitiva nos mercados internacionais (PLA-BARBER e ALEGRE, 2007). A compreensão sobre como a empresa multinacional obtém e sustenta a vantagem competitiva passa por aspectos relacionados a uma gestão empreendedora, que não somente preocupa-se em alocar recursos, mas em perceber, formalizar e explorar oportunidades (TEECE, 2014).

Em consonância, Rodríguez e Nieto (2012) enfatizaram que a inovação é um ativo de grande importância para a competitividade internacional, uma vez que o desempenho depende em grande parte do desenvolvimento de produtos adaptados para mercados específicos. As autoras argumentaram ainda que isto se reflete com maior ênfase geralmente em setores dinâmicos, intensivos em conhecimento, em que as mudanças tecnológicas e preferências do mercado exigem a introdução de produtos ou serviços novos ou melhorados, sendo o sucesso internacional dependente de sua capacidade de inovação. Com base em tais argumentos identifica-se indícios de que a inovação, em se tratando de um caminho para a construção de capacidades dinâmicas, exerce uma influência positiva na competitividade da empresa e na internacionalização.

Evidencia-se ainda que a posse de recursos e capacidades únicos (BARNEY, 1991), além de capacidades dinâmicas (TEECE *et al.*, 1997), que possibilitam a reconfiguração destes recursos em resposta às mudanças no ambiente, são fatores que influenciam positivamente as inovações, e conseqüentemente a expansão para novos mercados de forma mais competitiva, chegando ao estágio de internacionalização.

Neste caso, observar empiricamente os processo de inovação e a internacionalização, sob a ótica dos recursos e capacidades empregados, considerando-se o ambiente dinâmico e competitivo do setor de TI, verificando características como a flexibilidade e as modificações implementadas nas rotinas ou processos, em resposta ao ambiente em transformação, permite a identificação de capacidades dinâmicas no comportamento estratégico.

2.2 Inovação

Neste capítulo são apresentados conceitos pertinentes ao tema da inovação, os quais se fazem necessários para uma melhor compreensão de seu papel no contexto da internacionalização. Além do conceito de inovação e de suas tipologias, necessários para a adequada observação empírica do fenômeno em estudo, são elencados aspectos da economia da inovação e sobre o papel dos sistemas de inovação, conceitos relevantes para análise dos resultados e conclusões da pesquisa.

A abordagem da economia da inovação representa uma importante lente teórica para a compreensão de como e porque as empresas empreendem inovações, contribuindo assim para a fase de análise e interpretação dos resultados encontrados por este trabalho. Em resumo, este

capítulo oferece embasamento para a caracterização do processo de inovação das empresas, o que corresponde a um dos objetivos específicos desta pesquisa.

2.2.1 Definindo Inovação: Delimitação para a Pesquisa.

O tema da inovação apresenta um corpo de literatura bastante extenso e diversificado, sendo analisado com maior ênfase no campo econômico. Assim, delimitar o tema para uma análise empírica é um passo necessário para a operacionalização da pesquisa. Inicialmente, a literatura que aborda a inovação apresenta uma relevante distinção entre invenção e inovação, no que se refere à aplicabilidade das ideias geradas. Uma invenção pode ser definida como uma nova ideia, uma nova descoberta científica, ou uma novidade tecnológica, que ainda não foi implementada ou difundida, não gerando assim retorno financeiro (MALERBA e ORSENIGO, 1997; DIACONU, 2011).

De acordo com o Manual de Oslo (2005) inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, de um processo, de um novo método de *marketing* ou de um novo método organizacional. Consiste em uma aplicação negociável de uma invenção, resultando na integração prática econômica e social (PELEGRIN, 2008; DIACONU, 2011).

Na prática, a PINTEC - Pesquisa de Inovação (IBGE, 2013), por exemplo, considera que a inovação ocorre no momento em que o produto é lançado no mercado ou quando o processo passa a ser operacionalizado pela empresa. Tal definição serve como base para observação do fenômeno inovação no contexto deste estudo.

Abrindo parênteses neste capítulo, destaca-se o papel do Manual de Oslo (2005) nesta pesquisa. Este manual foi elaborado pela OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico: Departamento Estatístico da Comunidade Europeia visando o desenvolvimento de indicadores internacionalmente comparáveis de inovação. Inicialmente, tais indicadores referiam-se às experiências de pesquisas desenvolvidas nos países membros da OCDE. Atualmente, oferece uma visão ampla e diretrizes aplicáveis em qualquer país onde se pesquise sobre inovação. Assim, o Manual de Oslo (2005, p.15-16) apresenta dois objetivos assim definidos: “fornecer uma estrutura dentro da qual as pesquisas existentes possam evoluir em direção à comparabilidade e ajudar os recém chegados a este importante campo”. A tradução do Manual em vários idiomas (chinês, espanhol e húngaro, por exemplo) permitiu que pesquisas baseadas em conceitos padronizados se estendessem para um número

maior de países (Chile, China, Rússia e Hungria, por exemplo). No Brasil, o Manual foi traduzido das edições originais nas línguas inglesa e francesa em 2004 sob a responsabilidade da FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos.

Sendo assim, destacam-se quatro tipos de inovações:

(i) Inovação de Produto: considera-se um produto novo aquele que apresenta diferenças significativas em suas características fundamentais (especificações técnicas, componentes e materiais, *softwares* incorporados, funções ou usos pretendidos, por exemplo) em relação àqueles previamente produzidos pela empresa. Inclui bens e serviços, novos ou significativamente melhorados. A inovação de produto também pode ser progressiva, através de um aperfeiçoamento ou melhoria em produtos já existentes, impactando em seu desempenho. Um serviço também pode ser substancialmente aperfeiçoado, adicionando-se uma nova função, alterando-se a maneira como é oferecido, resultando em maior eficiência, rapidez de entrega ou facilidade de uso;

(ii) Inovação de Processo: refere-se ao emprego de métodos novos ou significativamente melhorados para a produção ou distribuição de produtos. Envolvem novos métodos de produção na indústria, mudanças nas técnicas, máquinas, equipamentos ou *softwares*, utilizados para a transformação de insumos em produtos. No que se refere aos serviços, compreendem mudanças nos equipamentos ou *softwares* utilizados, além dos procedimentos e técnicas utilizados no seu fornecimento;

(iii) Inovação de *Marketing*: é definida como a implementação de um novo método de *marketing* apresentando mudanças significativas na concepção do produto, em sua embalagem, no posicionamento do produto, na promoção ou na fixação de preços, com o objetivo de atender às necessidades dos clientes, abrir novos mercados ou reposicionar o produto;

(iv) Inovação Organizacional: consiste na adoção de novos métodos nas práticas da empresa, na organização de seu espaço, com o objetivo de melhor utilizar seu conhecimento, aumentando a eficiência dos fluxos de trabalho ou a qualidade dos produtos e/ou serviços, sendo ainda tida como resultado de decisões estratégicas (MANUAL DE OSLO, 2005; IBGE, 2013).

Em se tratando dos termos novo ou significativamente melhorado, presentes em todos os tipos de inovação, retoma-se o conceito de inovações radicais ou incrementais, diferenciadas pelo grau e pela extensão das mudanças que foram implementadas. As inovações em seu nível mais elementar são consideradas incrementais, pois tratam-se de

melhorias e mudanças que ocorrem gradualmente. Já a inovação radical representa uma ruptura na trajetória existente, rompendo os limites da inovação incremental. (FREEMAN e SOETE, 1997; TIGRE 2006).

No âmbito desta pesquisa, para o estudo do processo de inovação nas empresas do setor de TI, cabe ressaltar a característica de intensidade tecnológica deste setor, proveniente das capacitações tecnológicas e competitivas de cada empresa. É no microambiente que se desenvolvem os processos de inovação, criando condições competitivas para a entrada em novos mercados, inclusive internacionais, que podem ser mais desenvolvidos tecnologicamente, em que a concorrência baseia-se na oferta de produtos novos ou aprimorados. Sendo assim, a firma constitui a unidade de análise adequada para avaliação dos processos de inovação (DE NEGRI, 2005).

Destaca-se que na Indústria Brasileira de *Software* e Serviços – IBSS, parte do setor de TI, os produtos comercializados, no caso *softwares*, são considerados como serviços. O Manual de Oslo (2005), documento que forneceu as principais diretrizes para a operacionalização desta pesquisa, contempla os bens e os serviços como produtos no que se refere às inovações.

Serviços apresentam características particulares tais como intangibilidade, inseparabilidade entre a produção e o consumo, a heterogeneidade e a perecibilidade (BUCKLEY, PASS e PRESCOTT, 1992). Tais características favorecem a mobilidade dos recursos e capacidades das empresas, favorecendo ainda o rápido envolvimento com os mercados internacionais (RIPOLLES *et al.*, 2010).

Vargas e Zawislak (2006) apresentaram a abordagem integradora como uma proposta de conciliação de bens e serviços em uma teoria única de inovação. Assim, conforme esta abordagem, a análise da inovação em serviços implica na adoção de um conceito de inovação bastante amplo, tipicamente Schumpeteriano, tal como propõe o Manual de Oslo em sua edição de 2005.

Tendo em vista o objetivo específico que busca caracterizar o processo de inovação das empresas do setor de TI brasileiro, mais especificamente da IBSS, são considerados todos os tipos de inovações citados nesta seção, retratados como pontos que se destacam na trajetória de crescimento das empresas, ou seja, mudanças que possam ser relatadas ou identificadas como essenciais para a melhoria de sua performance competitiva. O Manual de Oslo (2005) estabelece ainda que as inovações a serem consideradas devem envolver um grau significativo de novidade para a empresa, sendo este o nível mínimo a ser considerado, uma

vez que a novidade pode ser implementada para a empresa somente, para o mercado ou setor em que atua ou ainda em nível mundial.

2.2.2 Economia de Inovação

Ao apresentar neste capítulo a visão da Economia sobre a inovação, partiu-se das ideias difundidas por Schumpeter (1934, 1985), autor que aborda o tema com maior ênfase neste campo. Tendo em vista a abordagem Schumpeteriana (1934), o desenvolvimento econômico consiste em um processo de mudanças qualitativas, sendo estas consequências da inovação.

Especificamente, Schumpeter (1985, p. 47) defendeu que:

O desenvolvimento econômico não é um fenômeno a ser explicado economicamente, mas que a economia em si mesma, sem desenvolvimento, é arrastada pelas mudanças do mundo à sua volta, e que as causas e, portanto, a explicação do desenvolvimento, deve ser procurada fora do grupo de fatos que são descritos pela teoria econômica.

Nestes termos, Schumpeter (1985) se referiu às ondas longas de desenvolvimento, onde as inovações radicais são aquelas capazes de romper um ciclo, causando grandes mudanças no paradigma tecnológico, enquanto as inovações incrementais são responsáveis por alimentar continuamente este processo. Neste caso, o fluxo circular da economia pode permanecer sem alterações por um longo período, rompendo-se por meio da inovação, através de uma mudança radical, ocasionando um novo ciclo (MALDANER, 2012).

Ainda com base na visão de Schumpeter (1985), destaca-se a relevância do empreendedor nos processos de inovação e mudança econômica. Ao buscar lucros monopolistas, ainda que temporários, através dos ganhos auferidos com a introdução de inovações no mercado, o empreendedor assume um papel fundamental na dinâmica do capitalismo, alimentando assim a concorrência e o desenvolvimento econômico. Neste caso, o lucro representa a motivação para que os empresários e gestores busquem a transformação de invenções em inovações, possibilidades técnicas e ideias em realidades econômicas, orientando assim as decisões, não aleatórias, de investimento e financiamento para esta direção. Tais decisões ocorrem com base na análise contextual, incluindo os preços relativos, fatores institucionais e o potencial de mercado percebido para as inovações em questão (PEREZ, 2009).

A visão Neo-Schumpeteriana corroborou com a ideia sobre a inovação como motor do crescimento econômico, a qual resulta de processos evolucionários, por meio do acúmulo de conhecimento, gerando aumento na competitividade e nos resultados (PELEGRIN, 2008). Neste sentido, destaca-se que as empresas devem ter a capacidade de buscar opções tecnológicas para utilização ou alteração, integrando-as a seus processos produtivos. As inovações tendem a facilitar a obtenção de outras inovações provenientes de campos próximos, de forma incremental muitas vezes. O processo de difusão da inovação envolve assim capacidade de criação e adaptação por parte das empresas (DIACONU, 2011).

Ao considerar a atuação de empresas nacionais de países emergentes observa-se que podem alcançar liderança local ou regional, por estarem mais adaptadas às condições ambientais. Embora não se posicionem à frente de seus concorrentes internacionais, no que se refere às competências globais, o desenvolvimento de inovações adequadas ao mercado e uma melhor adaptação ao ambiente institucional, tais como políticas públicas de incentivos e fatores culturais, podem conferir vantagens para as empresas nacionais que competem localmente (ARAÚJO e SOUSA, 2014).

Neste caso, cabe destacar nesta revisão as ideias da teoria evolucionária da mudança econômica apresentadas por Nelson e Winter (2005), em que os autores destacaram as rotinas da firma como características persistentes e determinantes de seu comportamento. Nesta lógica, buscaram ainda compreender as diferenças entre as empresas, no que se refere ao seu desempenho inovador, uma vez que seu desenvolvimento tecnológico é guiado por suas rotinas organizacionais, sendo estas um conjunto de habilidades organizacionais essenciais ao desempenho de sua atividade central (MARINS, 2010).

Contudo, as rotinas de uma empresa determinam uma série de atividades desempenhadas em função tanto de variáveis externas, tais como as condições de mercado, quanto de variáveis internas, tais como o lucro obtido, por exemplo. Assim, empresas adotam rotinas modificadoras de suas características operacionais ao longo do tempo para que possam se desenvolver e crescer. Neste âmbito, fatores como a incerteza, a mudança, a rotina e o dinamismo retratam a relação da firma com o ambiente institucional e, no caso do Brasil, considerado instável e desigual, características de uma economia emergente (MARINS, 2010).

O conceito de rotinas tratado por Nelson e Winter (1982) se refere à empresa que desenvolve atividade econômica, ou seja, que visa à obtenção de lucro, e tem como foco a maneira como ela atua, sendo sua performance determinada por suas rotinas, em comparação

às rotinas de outras empresas com as quais interage, que podem ser competidores, fornecedores e clientes. É possível observar que, considerando-se um determinado período, as rotinas podem ser comuns a empresas do mesmo setor, determinando a maneira como se posicionam em relação aos competidores, dando maior ênfase aos aspectos microeconômicos em relação aos macroeconômicos (CONCEIÇÃO, 2008).

Neste sentido, rotinas se estabelecem pelo acúmulo de conhecimento adquirido na prática cotidiana, por meio da experiência (CÁRIO, 1995). Referem-se ao modo como as coisas são feitas, aos padrões de práticas recorrentes e a aprendizagem organizacional (TEECE *et al.*, 1997). Peng *et.al.* (2008) categorizaram as rotinas em rotinas operacionais, que consistem em criar capacidades estáticas (processos organizacionais e de negócios, coordenação de recursos, resolução de problemas, por exemplo), e rotinas de busca, as quais são voltadas a criação de capacidades dinâmicas.

Desta forma, de acordo com Milagres (2013, p.184) “as rotinas de busca ou *dynamic capabilities* configuram-se como uma ponte que liga os padrões estabelecidos nas organizações à necessidade de renovação imposta pela dinâmica dos negócios (...). O papel dessas rotinas é garantir a sobrevivência das empresas em ambientes dinâmicos, adaptando seu conhecimento e práticas”. Nesta lógica, identifica-se um esforço inovador para a modificação de rotinas, uma vez que a empresa busca novas oportunidades e melhores resultados de forma estratégica (CÁRIO, 1995).

Em síntese, a abordagem econômica da inovação justificou-se neste trabalho como um referencial de base para a compreensão das rotinas da firma, como processos que utilizam e organizam os recursos e capacidades, como uma série de atividades desenvolvidas continuamente e capazes de promover seu desenvolvimento e crescimento. Além disto, esta abordagem permitiu a compreensão de aspectos relacionados ao ambiente, o que corroborou com os propósitos da pesquisa, que dentre seus objetivos buscou caracterizar o setor de TI brasileiro, compreendendo assim sua dinâmica.

2.2.3 Sistemas de Inovação

A importância da inovação no contexto econômico, no que se refere à competitividade de determinado país frente ao cenário internacional, foi defendida por muitos autores (PEREIRA e DATHEIN, 2012, MALDANER, 2012; CASSIOLATO e LASTRES, 1999, 2000; por exemplo), embasados principalmente nas abordagens Schumpeteriana do

desenvolvimento econômico (SCHUMPETER, 1934, 1985) e evolucionária (NELSON e WINTER, 2005).

Neste sentido, torna-se amplamente reconhecido que a capacidade de produção e aplicação do conhecimento são elementos importantes para a vantagem competitiva sustentável, para o crescimento das firmas e da economia dos países. Assim, com base na abordagem evolucionária tem-se que os processos de criação e difusão do conhecimento são motivadores para o desenvolvimento econômico. O aprendizado torna-se uma fonte de mudanças, possibilitando o acúmulo de conhecimento no âmbito da empresa. Contudo, como propulsora deste processo, a interação entre a empresa e outras instituições, tais como universidades e órgãos de apoio governamentais, tem sido identificada como sistemas de inovação (CASSIOLATO e LASTRES, 1999).

Os Sistemas de Inovação abrangem relações entre a inovação e a promoção do aprendizado, por meio da articulação entre empresas, agentes públicos e privados, gerando a criação e a difusão de tecnologia. Sendo assim, tais sistemas são caracterizados pela busca por inovação tanto no contexto individual da empresa quanto coletivo, abrangendo outras organizações ou instituições, sendo um suporte para o desenvolvimento econômico, considerando-se o desempenho de economias industrializadas e desenvolvidas em uma perspectiva histórica (PEREIRA e DATHEIN, 2012).

Cassiolato e Lastres (2000, p. 248) definiram um sistema de inovação como “um conjunto de instituições distintas que conjuntamente e individualmente contribuem para o desenvolvimento e difusão de tecnologias”. Ainda como base nestes autores, este conjunto constitui uma referência para a elaboração e a implementação de políticas públicas para a promoção de inovações.

Mais especificamente, um Sistema Nacional de Inovação foi definido por Albuquerque (1996, p. 57) como “uma construção institucional, produto de uma ação planejada e consciente, ou de um somatório de decisões não planejadas e desarticuladas, que impulsiona o progresso tecnológico em economias capitalistas complexas”. O autor esclareceu ainda que estes arranjos institucionais compreendem as empresas e suas redes de interação com órgãos governamentais, universidades, institutos de pesquisa, laboratórios de empresas, cientistas e engenheiros, viabilizando assim o fluxo de informações necessário para a geração, implementação e difusão de inovações, contribuindo para a redução do hiato tecnológico em relação ao mercado internacional.

Esta visão sistêmica da inovação demonstra especial atenção não somente ao desempenho da firma, de forma isolada, mas a integração desta em seu ambiente, por meio de suas relações sociais e econômicas. Com relação à política, destaca-se que a política de inovação desempenha um papel complementar à política científica, objetivando o suporte, melhoria, promoção e desenvolvimento de tecnologias. Tal política torna-se cada vez mais necessária para a competitividade, criando condições mais adequadas para a apropriação dos ganhos provenientes do uso de tecnologia e da inovação, o que dependerá do conhecimento adquirido, da aprendizagem e da capacidade tecnológica dos sistemas produtivos (CASSIOLATO e LASTRES, 2000).

Por conseguinte, a aprendizagem é um fator tratado com ênfase na perspectiva de desenvolvimento de sistemas de inovação. Figueiredo (2009, p. 328) definiu a aprendizagem neste contexto como “processo que permite à empresa acumular capacidade tecnológica ao longo do tempo”, envolvendo diversas etapas pelas quais o conhecimento tácito dos envolvidos é transformado em sistemas físicos, processos de produção, procedimentos, rotinas, além de produtos e serviços da empresa. Deste modo, processos internos de aprendizagem incluem métodos de tentativa e erro, a aprendizagem experiencial, assunção de riscos, coordenação e implementação de diferentes tecnologias (THAMHAIN, 2003).

Como resultado do processo de aprendizado identifica-se o desenvolvimento de competências e capacidades por parte da empresa, as quais fornecerão a base para que as inovações ocorram, tendo em vista a atuação em um ambiente em que a informação é cada vez mais difundida com facilidade e rapidez. Neste cenário, o processo de aprendizagem torna-se essencial também para a solução de problemas, pois o conhecimento tácito pode ser considerado um diferencial competitivo para empresas inovadoras (PEREIRA e DATHEIN, 2012).

Nesta mesma direção, Figueiredo (2009) destacou que, no caso de economias emergentes, há um desafio em não somente incentivar as empresas para a aquisição de tecnologia e promoção das exportações (abordagem estática), mas também estimular tais empresas para que busquem o acúmulo de níveis inovadores de capacidade tecnológica, desenvolvendo um processo contínuo de aprendizagem (abordagem dinâmica).

No Brasil, considerado um país de industrialização tardia, os primeiros esforços para a definição de uma política de ciência e tecnologia ocorreram no final da década de 1960, com a criação da FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos. Em seguida, já na década de 1970 foram criados os Planos Nacionais de Desenvolvimento Econômico e Social (PND I e PND

II), onde foram apresentadas as políticas governamentais de Ciência e Tecnologia, direcionando esforços para o desenvolvimento tecnológico com a criação de uma estrutura para a inovação (MALDANER, 2012).

Atualmente, o Governo Federal, através da Secretaria de Inovação (SI), vem elaborando, implementando e mantendo alguns programas de incentivo à inovação e ao desenvolvimento tecnológico, muitos destes em conjunto com entidades de apoio setoriais. O marco legal para incentivo à inovação é atribuído às seguintes Leis Federais:

(i) Lei de Inovação: Lei 10.973 de 02 de dezembro de 2004 que estabelece, segundo seu primeiro artigo, “medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País (...)”;

(ii) Lei do Bem: Lei 11.196 de 21 de novembro de 2005 que concede incentivos fiscais às empresas desenvolvedoras de inovações e que mantém pesquisa tecnológica (MDIC, 2015).

Dentro do plano Brasil Maior (sítio <http://www.brasilmaior.mdic.gov.br>), também elaborado pelo Governo Federal, o qual estabelece a política industrial, tecnológica e de comércio exterior do país, constam as seguintes iniciativas de apoio à inovação, dentre outras, voltados ao setor de tecnologia da informação:

(i) Programa InovAtiva Brasil: programa de capacitação novos empreendedores na área de *startups* e pequenas empresas inovadoras com faturamento anual de até R\$ 3,6 milhões. Sítio <<http://www.inovativabrasil.com.br/>>;

(ii) TIC no Plano Brasil Maior: a Secretaria de Inovação coordena, em parceria com a Secretaria de Política de Informática do MCTI, o Comitê Executivo e o Conselho de Competitividade relacionados às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e ao Complexo Eletroeletrônico do Plano Brasil Maior. Este conselho tem por objetivo o debate de questões setoriais. Sítio: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/index.php?area=3>>;

(iii) Marca Brasil IT+: consiste na união de instituições e empresas do setor para o fortalecimento da rede de negócios brasileira no exterior, além do fortalecimento da imagem do Brasil no mercado de TI. Sítio: <<http://www.brasilitplus.com/brasilit/Portugues/index.php>>.

Há ainda outras instituições que atuam no cenário brasileiro das inovações, como fontes de recursos financeiros para o financiamento à inovação. Uma delas é a FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos, que concede tanto financiamentos reembolsáveis quanto

não reembolsáveis a projetos de desenvolvimento científico e tecnológico. Outra é o BNDES, realizando financiamentos de longo prazo, subscrição de valores mobiliários e prestação de garantias. Desde 2011, o BNDES vem atuando em conjunto com a FINEP no Plano Inova Empresa. A iniciativa tem como objetivo fomentar projetos de inovação, por meio de chamadas públicas, com foco nos setores considerados estratégicos pelo Governo Federal, dentre estes o setor de TI (BNDES, 2015).

As iniciativas, programas e leis citadas nesta pesquisa ilustram a estrutura do sistema de inovação brasileiro que, embora apresente conteúdo, planejamento e estratégia, não tenha de fato até o momento resultado na construção de uma base tecnológica nacional. Grande parte das inovações introduzidas no país, principalmente após a abertura econômica iniciada nos anos 1990, são provenientes de empresas transnacionais. Sendo assim, está na efetividade do sistema a chave para melhores resultados em termos de avanço tecnológico e melhora na competitividade das empresas nacionais (MALDANER, 2012).

A abordagem de aspectos relacionados ao desenvolvimento de sistemas de inovação de fato não corresponde diretamente aos objetivos específicos desta pesquisa. Porém, apresenta-se como um tema relevante para a compreensão do ambiente institucional em que se insere este estudo, o de uma economia emergente. A aprendizagem tecnológica, as fontes de conhecimento e os incentivos governamentais elencados nesta seção, sob a perspectiva dos sistemas de inovação, representam um ponto de apoio para análise proposta neste estudo, sobre como se relacionam a inovação e a internacionalização nas empresas, uma vez que tais fatores foram identificados como essenciais para a estratégia de competitividade de países desenvolvidos (PEREIRA e DATHEIN, 2012).

Em complemento, Pereira e Dathein (2012) retrataram uma importante distinção entre crescimento e desenvolvimento econômico, embora estreitamente relacionados, diferenciam-se pelo sentido dado às mudanças. Os autores argumentaram que o crescimento econômico está condicionado necessariamente às mudanças estruturais e institucionais, porém o desenvolvimento depende de tais mudanças. Em outras palavras, defenderam que é possível haver crescimento sem inovações, porém para haver desenvolvimento é necessário crescimento com inovações, caracterizando o desenvolvimento econômico como um processo de longo prazo.

Na esfera deste estudo, tal análise reflete possíveis alternativas a serem traçadas pelos atores deste processo (empresa, universidade e governo) a fim de promover condições favoráveis ao desenvolvimento econômico do país, com base no emprego da tecnologia, da

capacitação da mão de obra, e na construção do conhecimento como alternativas para a competitividade das empresas brasileiras no cenário internacional. Tais alternativas são identificadas por Maldaner (2012) em seu estudo comparativo entre o Brasil e a Coréia do Sul, país que saiu de uma condição essencialmente agrária e de pós-guerra para tornar-se um importante *player* no cenário internacional de alta tecnologia, por meio de seu sistema de inovação.

2.2.4 Inovação no Brasil e no Setor de TIC

Considerando-se o período das décadas de 1980 e 1990, devido ao baixo crescimento econômico, à baixa demanda do mercado doméstico por produtos mais sofisticados, destaca-se que não houve grande incentivo à indústria brasileira, tão pouco à criação de condições estruturais para o desenvolvimento de inovações (DE NEGRI, 2012). A abertura da economia e a liberalização comercial ocorrida nos anos 1990 causou uma mudança neste cenário, em que as condições de competição tornaram-se mais acirradas (COMIN *et al.*, 2012). Assim, observa-se que no período de 2000 a 2008 o Brasil apresentou uma elevação e uma diversificação nos padrões de consumo, demandando bens e serviços cada vez mais desenvolvidos tecnologicamente. Isto se refletiu no setor de TI, uma vez que sua produção apresentou crescimento expressivo nos últimos anos devido, em grande parte, ao aumento da demanda doméstica. Neste contexto, observa-se ainda a concentração das importações brasileiras em produtos de alta intensidade tecnológica (DE NEGRI, 2012).

No período de 2003 a 2008 o Brasil apresentou um desempenho inovador superior em relação aos períodos anteriores. Desta forma, houve um crescimento das taxas de inovação (número de empresas que implantaram inovações em produtos – bens ou serviços – e processos), ainda que gradual, principalmente entre 2005 e 2008. A taxa de inovação mensurada pela PINTEC (IBGE, 2013), passou de 33,4% em 2005 para 38,1% em 2008, o que se reflete ainda em investimentos mais expressivos em P&D. Tal movimento neste período acompanhou o que ocorria mundialmente, tendo sido este um período bastante positivo em termos de crescimento da economia. Porém, cabe ressaltar que, embora o Brasil tenha empreendido esforços para ampliar sua capacidade tecnológica, permanece uma grande distância em relação aos países desenvolvidos (DE NEGRI, 2012).

De fato, isto corrobora com as características tecnológicas de empresas de economias emergentes, como no caso do Brasil, em que iniciam suas atividades a partir de tecnologias

adquiridas no mercado externo, engajando-se em um processo de aprendizagem para a construção e a acumulação de capacidade tecnológica. Sendo assim, iniciam suas atividades em uma condição não competitiva no mercado internacional, seguindo uma trajetória diferente das empresas inovadoras que operam em economias industrializadas. Neste caso, a acumulação de capacidade tecnológica tende a inverter a sequência “inovação-investimento-produção”, a qual ocorre em empresas inovadoras de economias industrializadas e passa a seguir uma trajetória do tipo “produção-investimento-inovação” (DAHLMAN *et al.*, 1987; FIGUEIREDO, 2009).

No caso brasileiro, há uma particularidade que se refere à concentração de empresas de maior porte em setores tradicionais, tais como mineração, siderurgia, petróleo, construção e alimentos, setores em que as empresas brasileiras apresentam-se mais competitivas no cenário internacional, porém com baixa intensidade tecnológica. Já em setores intensivos em conhecimento, com maior intensidade tecnológica, como o setor de TI, a indústria brasileira não possui escala de produção para competir internacionalmente. Tais características, associadas à origem de capital, tendo em vista que raramente a intensidade tecnológica e escala de produção ocorrem em empresas de capital nacional, apresentam-se como principais gargalos para o processo de inovação brasileiro (DE NEGRI, 2012).

Cabe destacar, segundo Bignetti (2002, p.38), que “empresas intensivas em conhecimento se caracterizam pela introdução de inovações radicais e de produtos com ciclos de vida curtos. Essas empresas disputam mercados altamente competitivos e possuem o potencial de crescer a taxas elevadas”. Tal cenário condiz com a realidade das empresas do setor de TI, principalmente no segmento de *softwares* e serviços da IBSS. Dados da PINTEC (IBGE, 2013) apontam que no período 2009-2011, 36,8% das empresas no âmbito serviços inovaram, destacando-se como inovadoras em produto ou processo os segmentos de pesquisa e desenvolvimento (95,3%), desenvolvimento de *software* customizável (50,0%), outros serviços de tecnologia da informação (46,1%) e desenvolvimento de *software* não customizável (46,0%).

No Brasil, edições da PINTEC mostram que predominam as inovações de processo em relação às de produto, sendo grande parte destas de caráter adaptativo e incremental, uma vez que as atividades de pesquisa e desenvolvimento internas apresentam-se em muitos casos organizadas em estruturas informais (IBGE, 2013).

Referindo-se a este aspecto, no caso do Brasil, a avaliação de condições que permitam a transformação de tais estruturas informais em estruturas ou processos formais, voltados à

inovação, representa uma alternativa para ampliar os processos de inovação e internacionalização da economia, aproveitando-se uma característica particular do país (ZAWISLAK, 1996).

2.2.5 Caracterizando o Processo de Inovação: Aspectos Operacionais

Caracterizar o processo de inovação das empresas consiste em um dos objetivos específicos desta pesquisa, oportunizando assim uma visão aplicada sobre como as empresas realizam suas inovações. De forma ampla, Koskinen e Vanharanta (2002) descreveram o processo de inovação em seis sub-processos: (1) invenção; (2) decisão em levar a invenção ao desenvolvimento; (3) desenvolvimento do projeto; (4) decisão em produzir; (5) produção e (6) comercialização. Os autores destacam ainda que as seis fases não se fazem obrigatórias a todas as inovações, e que não necessariamente precisam ocorrer nesta sequência.

Assim, o esforço empreendido pelas firmas para realizar inovações tem como objetivo alocar de forma ideal e aumentar os recursos e capacidades disponíveis em seu microambiente, obtendo vantagem competitiva em relação a seus competidores (COMIN *et al.*, 2012). De fato, desde a invenção até a implementação da inovação, conforme discutido nas seções anteriores, cada empresa empregará recursos e capacidades de forma diferente, adotando e modificando rotinas de acordo com sua experiência, aprendizagem e resultados esperados. Neste sentido, é esperado certo grau de heterogeneidade nos padrões de processos de inovação, ou seja, nos caminhos percorridos pelas empresas em busca de inovações. Com uma visão mais voltada aos aspectos práticos e operacionais da pesquisa em inovação, o Manual do Oslo (2005) sugere a avaliação das seguintes subcategorias para a caracterização dos processos de inovação:

(i) Objetivos da inovação: nesta categoria observa-se os objetivos econômicos das inovações implementadas, sejam elas voltadas aos produtos ou aos processos, tais como a redução de custos em determinado processo, o desenvolvimento de um novo produto para entrada em um novo mercado, por exemplo;

(ii) Fatores que favorecem a inovação: neste caso, observa-se que a inovação pode ser favorecida por diversas fontes de informações, as quais podem ser internas (dentro da empresa, como o departamento de P&D, recursos humanos) ou externas (clientes, fornecedores, instituições, sistema de inovação). Outro aspecto que compõe esta subcategoria é o ambiente institucional em que ocorre este processo, considerando-se a relação entre

inovação e políticas públicas, a participação da empresa em programas de apoio e financiamento à inovação promovidos pelo governo;

(iii) Fatores que prejudicam a inovação: identificação de fatores desfavoráveis às inovações, os quais também podem ser de origem interna (falta de investimentos, potencial de inovação insuficiente, por exemplo) ou externa (falta de fontes de financiamento, riscos elevados percebidos, *etc.*). Tal subcategoria se refere aos obstáculos ou barreiras à inovação enfrentados pelas empresas;

(iv) Efeitos das inovações no desempenho da empresa: este tópico tem como objetivo avaliar como as inovações implementadas afetaram o desempenho geral da empresa, avaliando a frequência com que implementa inovações, a proporção de vendas advindas de produtos novos ou melhorados, por exemplo.

Tais aspectos foram verificados no Brasil pela PAEDI – Pesquisa sobre Atitudes Empresariais para Desenvolvimento e Inovação (COMIN *et al.*, 2012), no estudo desenvolvido por pesquisadores do IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, contemplando o perfil, as motivações, as estratégias e os desafios enfrentados pelos empresários inovadores de vários setores da economia brasileira. Este estudo contribui com uma visão geral sobre os aspectos da inovação no Brasil, resultados obtidos por meio de uma abordagem qualitativa, apoiado nas orientações do Manual de Oslo (2005) e da PINTEC (IBGE, 2013 e anteriores), o que traz pontos de apoio para a aplicação desta pesquisa.

Assim, para este estudo, tais aspectos mostram-se adequados para uma investigação exploratória, em que se busca caracterizar o processo de inovação em empresas pertencentes ao setor de TI brasileiro, compreendendo suas particularidades, potencialidades e deficiências.

2.3 Internacionalização

A internacionalização apresenta-se como um dos fenômenos em análise nesta pesquisa e, para tanto, este capítulo busca defini-lo e identificar suas características, tendo em vista o objetivo específico que visa caracterizar a internacionalização das empresas em estudo.

A internacionalização em si pode ser definida com base em diferentes pontos de vista, podendo ser analisada como um processo, uma estratégia ou até mesmo uma consequência do crescimento da empresa. De forma geral, conceitua-se a internacionalização como uma série de atividades ou negócios realizados fora das fronteiras nacionais, baseados no *marketing* internacional (PAUNOVIĆ e PREBEŽAC, 2010). A internacionalização envolve decisões

sobre a forma de entrada em novos mercados, sobre o lançamento de novos produtos no mercado internacional, e sobre novas formas de operação nestes mercados, em que o ambiente está sujeito a constantes mudanças (WELCH e WELCH, 2004).

Em consonância, a internacionalização foi definida ainda por Hitt *et al.* (1994, p. 298) como “a expansão através das fronteiras em localizações geográficas novas para a empresa”. Esta definição foi adotada por Kafouros *et al.* (2008), considerando que, dependendo de fatores como o tamanho da empresa e da indústria, as empresas podem adotar uma abordagem de internacionalização diferente, optando por internacionalizar sua produção ou seus negócios.

Em uma perspectiva estratégica, os resultados da internacionalização nem sempre são visíveis no curto prazo. Ao adotar estratégias de orientação para o mercado e inovação, tendo em vista a satisfação e a lealdade de clientes estrangeiros, além da criação de uma imagem no mercado externo, a melhora nos indicadores competitivos no longo prazo serão responsáveis pelo impacto positivo no resultado financeiro (KÜSTER e VILA, 2011).

Neste sentido, evidenciam-se diferentes meios para que as empresas desenvolvam suas estratégias de internacionalização, que podem ser exportação, produção *offshore* (total ou parcial), entre outros modos de entrada (MARTINEZ-GOMEZ *et al.*, 2010).

A abordagem comportamental da internacionalização (JOHANSON e VAHLNE, 1977, 2009) explicou que a expansão internacional feita de um modo gradual consiste em um processo de aumento da experiência de exportação para a subcontratação e, eventualmente, fabricação em países estrangeiros, de forma evolutiva. Porém, no contexto atual de globalização, formas híbridas de internacionalização cada vez mais coexistem, mesmo dentro das mesmas empresas e operando nos mesmos países. Neste cenário emergiu a abordagem alternativa das *Networks*, enfatizando as relações com clientes, fornecedores, concorrentes e instituições como elementos-chave do potencial de internacionalização de uma empresa (MARTINEZ-GOMEZ *et al.*, 2010).

A abordagem gradual é usada ainda para medir a estratégia de internacionalização distinguindo as empresas em dois grandes grupos: os exportadores proativos ou regulares e os exportadores esporádicos (KÜSTER e VILA, 2011). Tais fatores podem estar relacionados tanto ao grau quanto ao escopo de suas atividades internacionais. Como forma de mensuração, o grau e o escopo podem ser considerados como as variáveis mais representativas da atividade internacional (ZAHRA e GEORGE, 2002). Assim, o grau se refere ao volume de negócios (vendas, exportações) realizados no exterior em relação às vendas totais, enquanto o escopo se

refere ao número de países com que a empresa se relaciona, ou seja, à diversificação geográfica (RIPOLLES *et al.*, 2010).

Seguindo esta mesma lógica, para esta pesquisa considera-se adequada a adoção dos conceitos propostos por Hitt. *et al.* (1994), Javalgi *et al.* (2003) e Paunović e Prebežac (2010) para a internacionalização, em que o fenômeno foi observado tanto sob a ótica da competitividade, ou seja, como as empresas realizam negócios no mercado internacional com base na posse de vantagem competitiva naquele mercado, quanto sob a ótica de processo. A competitividade, neste caso, pode ser avaliada de acordo com He e Wei (2013) observando-se a performance internacional, através da lucratividade do mercado externo mais importante para a empresa, o crescimento das vendas e o desempenho neste mercado, além de observar se os objetivos estratégicos da empresa têm sido alcançados.

O processo de internacionalização pode ser avaliado por meio da identificação das decisões envolvidas, do grau de dependência de vendas ao mercado externo, além do número de mercados atendidos, bem como a evolução deste processo.

O quadro 3 apresenta uma síntese das variáveis observáveis para esta pesquisa, com base em estudos empíricos e nos conceitos apresentados nesta seção.

Quadro 3 – Variáveis de Internacionalização

Categoria	Subcategoria	Variáveis	Referências
Internacionalização	Características da Internacionalização	- Inserção no mercado internacional; - Dependência do mercado externo (faturamento); - Número de Países com que se relaciona (distribuição geográfica); - Velocidade com que foi para o mercado externo.	RIPOLLES <i>et al.</i> (2010); ZAHRA e GEORGE (2002);
	Competitividade (<i>Performance Internacional</i>)	- Lucratividade do mercado externo mais importante para a empresa; - Crescimento das vendas e o desempenho neste mercado; - Os objetivos estratégicos da empresa têm sido alcançados.	STAL (2010); HE e WEI (2013).

Fonte: Elaborado pela autora.

2.4 Modelo de Pesquisa

Com base no referencial teórico apresentado nas seções anteriores e retomando o objetivo desta pesquisa, que busca compreender como se relacionam a inovação e a internacionalização em empresas, inseridas em uma economia emergente, foram identificados aspectos estratégicos relacionados ao emprego de recursos e capacidades (BARNEY, 1991). Isto considerando-se tanto a inovação quanto a internacionalização e a aquisição de capacidades dinâmicas (TEECE, 2014; TEECE *et al.* 1997) como fontes de vantagem competitiva. Já a análise de fontes externas de recursos para inovação, tais como sistemas de inovação (CASSIOLATO e LASTRES, 2009; MALDANER, 2012), além do macroambiente de uma economia emergente complementam os vieses aplicáveis a esta análise.

Com vistas aos objetivos específicos propostos, buscou-se inicialmente caracterizar o processo de inovação das empresas, identificando as inovações implementadas, considerando-se todos os tipos de inovações elencados pelo Manual de Oslo (2005) – produto, processo, *marketing* e organizacional. Esta abordagem justifica-se por instrução do próprio Manual (2005, p. 25), que esclarece as duas abordagens possíveis para avaliar a inovação nas empresas:

Há duas abordagens principais à coleta de dados sobre inovações pelas empresas: a “abordagem pelo sujeito”, que parte do comportamento inovador e das atividades inovadoras da empresa como um todo, e a “abordagem pelo objeto” que se concentra no número e nas características das inovações individuais.

Neste caso, adoção da abordagem pelo sujeito corresponde à técnica empregada nesta pesquisa, considerando, ainda com base no Manual de Oslo (2005, p.51) que:

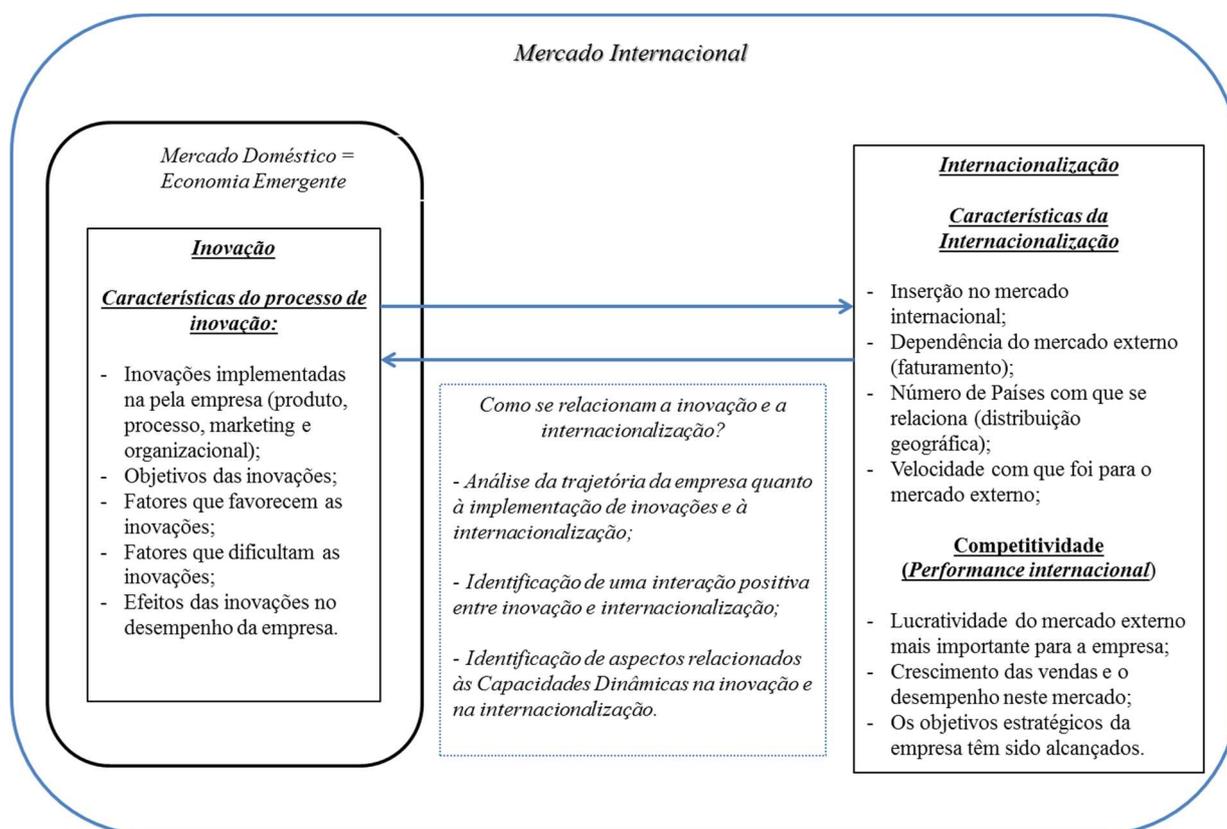
As pesquisas com abordagem pelo sujeito começam pelo comportamento inovador e pelas atividades da empresa como um todo. A ideia é explorar os fatores que influenciam o comportamento inovador da empresa (estratégias, incentivos e barreiras à inovação) e o escopo das várias atividades de inovação. Acima de tudo, é preciso ter alguma noção dos resultados e efeitos da inovação. Tais pesquisas são desenhadas para serem representativas de cada indústria como um todo, de modo que os resultados possam ser totalizados e que se possam ser comparados entre indústrias.

A observação de características da internacionalização e da performance internacional, operacionalizadas por meio de variáveis utilizadas previamente, conforme descrito na seção 2.3, permitiu a identificação de aspectos estratégicos e da expansão dos negócios na trajetória da empresa.

Tendo caracterizados os processos de inovação e a internacionalização buscou-se então compreender como se relacionam a inovação e a internacionalização, quais são os pontos de convergência destes fenômenos, se há indícios sobre a construção de capacidades dinâmicas como fonte de vantagem competitiva, alinhando-se às posições teóricas apresentadas neste estudo.

O modelo de pesquisa demonstrado na Figura 1 apresenta a inovação como um processo interno das empresas, inseridas em uma economia emergente, que empregam recursos e capacidades para inovar, apresentando características particulares, além de partir com maior competitividade para o mercado internacional. Por outro lado, a internacionalização também permite à empresa acesso a novos recursos, os quais poderão ser internalizados dando origem a novas capacidades, favorecendo a inovação. Destacam-se assim indícios da interação positiva entre inovação e internacionalização. Os aspectos relacionados à construção de capacidades dinâmicas residem nesta interação, na identificação de indícios que empresas do setor de TI brasileiro são capazes de reconfigurar recursos e adaptarem seus processos e suas rotinas em resposta ao dinamismo do ambiente.

Figura 1 – Modelo de Pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora.

2.5 O Setor de Tecnologia da Informação (TI) Brasileiro

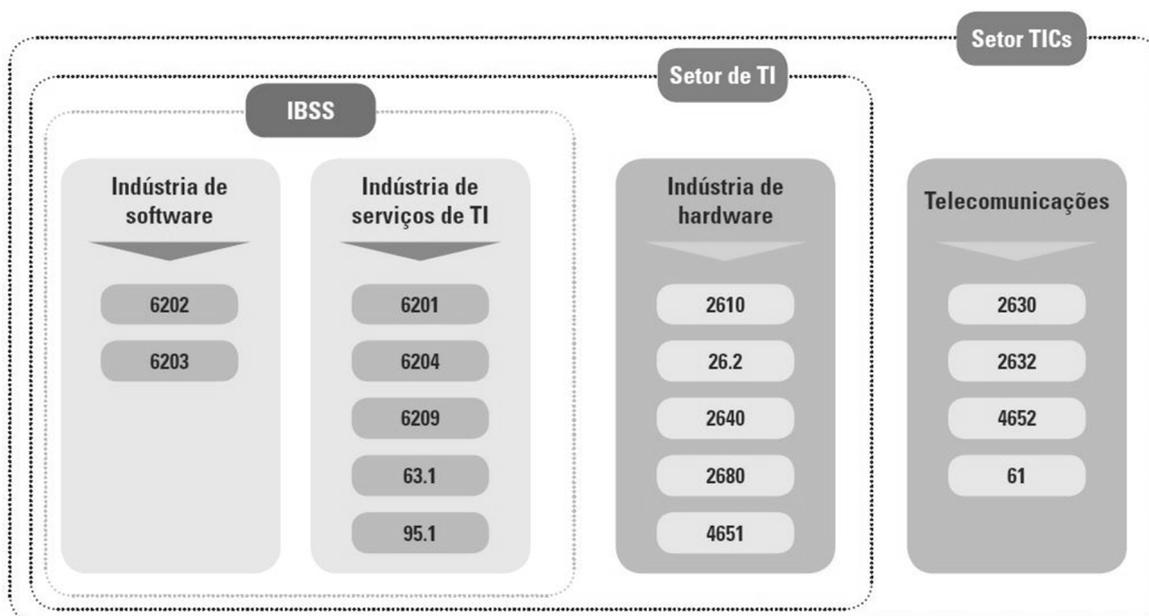
O setor de Tecnologia da Informação brasileiro é um setor bastante abrangente e diversificado, englobando produtos e serviços (*hardware* e *software*) e tendo como base a microeletrônica, as telecomunicações e a informática. É definido, de forma mais ampla, como TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação, sendo a combinação de atividades industriais, comerciais e de serviços, as quais capturam, transmitem e disseminam dados e informações, além de comercializar produtos intrinsecamente relacionados a este processo (IBGE, 2009).

Historicamente, o mercado brasileiro de TI apresentou um crescimento expressivo no período de 2004 a 2008, passando de US\$ 11 bilhões a US\$ 29,3 bilhões, segundo dados apurados pela consultoria IDC (<<http://br.idclatin.com>>) e divulgados pelo BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (ALÉM *et al.*, 2010). Dados mais recentes divulgados pela ABES (2015), apontam que o setor de TI brasileiro apresentou um crescimento de 6,7% no ano de 2014, representando neste ano 46% do mercado da América Latina e 3% do mercado mundial. Frente a este resultado, o Brasil manteve-se entre os países que apresentaram maior crescimento setorial, ocupando a 7ª colocação no *ranking* mundial de investimentos em TI (ABES, 2015).

Com base em estudos desenvolvidos pelo BNDES (ALÉM *et al.*, 2010; DUARTE, 2012), as definições de *hardware*, *software* e serviços são utilizadas para classificar, para fins analíticos, as empresas do setor com base em seu foco de atuação. Neste caso, são considerados *hardwares* todos os insumos físicos, tais como componentes eletrônicos, empregados na observação, armazenamento e tratamento de dados. *Softwares* são definidos como processamento de dados e descrições deste processo, sendo a prestação de serviços definida como a realização de processos por profissionais para atendimento de demandas de clientes (DUARTE, 2012).

O setor de TICs, segundo publicação da Softex (2012), divide-se em três indústrias basicamente, as quais são a IBSS, compreendendo *software* e serviços de TI, a indústria de *hardware* e a indústria de telecomunicações. A figura 2 ilustra a estrutura do setor de TICs de acordo com a classificação das atividades econômicas principais (CNAE), destacando-se a IBSS nesse contexto, uma vez que é a indústria foco desta pesquisa.

Figura 2 – A IBSS no Contexto do Setor de TICs.



Fonte: SOFTEX (2012, p. 21).

O mercado doméstico de Tecnologia da Informação, incluindo *hardware*, *software* e serviços, movimentou cerca de 60 bilhões de dólares em 2014, o que refletiu 2,6% do PIB brasileiro. Deste valor, 11,2 bilhões vieram do mercado de *software* e 13,9 bilhões do mercado de serviços. A soma destes valores representa mais de 40% do mercado total de TI. O setor de *software* apresentou 12,8% em 2014, em comparação ao ano anterior. O setor de serviços apresentou menor crescimento, com aumento de 7,3% em relação a 2013 (ABES, 2015).

A figura 3 apresenta alguns indicadores referentes ao mercado brasileiro de *softwares* e serviços referentes ao ano de 2014. Observa-se no âmbito de *softwares* que grande parte é desenvolvida no exterior (75,5%), ficando a cargo dos serviços a maior parcela de desenvolvimento nacional (85,9%). Outro aspecto que se destaca é o baixo percentual de exportações, tanto de serviços quanto de *softwares*.

Figura 3 – Indicadores do Mercado de *Software* e Serviços de 2014.

Fonte: ABES (2015, pg. 08)

Em relação à IBSS, entende-se que é composta por:

(...) toda unidade jurídica em funcionamento no território nacional, de natureza pública ou privada, que tenha como fonte principal de receita uma das seguintes classes, conforme versão 2.0 da Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE): 6201 – Desenvolvimento de *software* sob encomenda; 6202 – Desenvolvimento e licenciamento de *software* customizável; 6203 – Desenvolvimento e licenciamento de *software* não customizável; 6204 – Consultoria em tecnologia da informação; 6209 – Suporte técnico, manutenção e outros serviços em tecnologia da informação; 6311 – Tratamento de dados, provedores de serviços de aplicação e de hospedagem na Internet; 6319 – Portais, provedores de conteúdo e outros serviços de informação na Internet; 9511 – Reparação e manutenção de computadores e de equipamentos periféricos; e 9512 – Reparação e manutenção de equipamentos de comunicação (SOFTEX, 2012, p.26).

Assim, as classes 6202 e 6203 compõem a indústria de *softwares* e as demais classes, 6201, 6204, 6209, 6311, 6319, 9511 e 9512 compõem a indústria de serviços de TI. Cabe destacar uma característica deste grupo de empresas, em que aquelas pertencentes às classes 6201, 6202 e 6203 são essencialmente produtoras de *softwares*. As empresas da classe CNAE 6201 são aquelas consideradas como prestadoras de serviços, que produzem *softwares* com

base nas solicitações de clientes, atuando como terceirizados para codificação do *software* conforme demanda. As empresas das classes CNAE 6202 e 6203 são aquelas que desenvolvem suas próprias soluções de *software* e as comercializam por meio de licenciamentos, adotando assim uma posição mais proativa para o desenvolvimento de novos produtos, estas são chamadas “*software houses*” (DORNELLES, 2014).

Similarmente a outros países, o segmento de *Software* e Serviços de TI brasileiro é composto, em grande parte, por pequenas e médias empresas, estimando-se que 96% possuem menos de 20 funcionários. Porém, os 4% restantes são responsáveis por mais de três quartos da receita total da indústria e cerca de 60% dos empregos gerados. Embora a indústria de *software* tenha apresentado rápido crescimento no mercado internacional nos últimos anos, há um grande foco no mercado interno, considerando-se a alta demanda dos últimos anos. Observa-se uma grande concentração geográfica na indústria brasileira de *software* na região sudeste, principalmente no estado de São Paulo, onde há centros com especialização histórica em eletrônica e TIC, além da fabricação de *hardware* (UNCTAD, 2012).

Seguindo o exemplo de países como a Índia e o Sri Lanka, o desenvolvimento da indústria de *software* brasileiro é apoiado por uma associação, neste caso a SOFTEX (UNCTAD, 2012). Além desta instituição, outras entidades atuam para a promoção e desenvolvimento do setor de TI em geral. Destacam-se como principais instituições de apoio ao setor a BRASSCOM - Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação, a ASSESPRO - Federação das Associações das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação e a ABES - Associação Brasileira das Empresas de *Software*.

No que se refere à internacionalização, no ano de 2012, o Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTI), em conjunto com os setores acadêmico e privado, estabeleceu uma nova estratégia para impulsionar o país no mercado de TI global, visando pontos fortes e oportunidades atuais, centrada no desenvolvimento de recursos internos e posicionamento internacional da indústria, auxiliando o desenvolvimento de tecnologia baseada em *startups*. Tal política reconhece necessidades e oportunidades para o desenvolvimento de *softwares* destinados a setores chave da economia, tais como serviços financeiros, indústrias extrativas, aeroespacial, de energia, saúde e educação (UNCTAD, 2012).

3 METODOLOGIA

Neste capítulo descreve-se a metodologia empregada para o alcance dos objetivos geral e específicos propostos nesta pesquisa. De maneira geral, considera-se a pesquisa em Administração como uma investigação sistemática, que segue os padrões do método científico, devendo seus resultados contribuir com informações que facilitem e orientem as decisões empresariais (COOPER e SCHINDLER, 2003).

Em consonância, Hair Jr. *et al.* (2007, p. 31) defenderam que a pesquisa em Administração consiste em uma “função de busca da verdade que reúne, analisa, interpreta e relata informações, de modo que as decisões administrativas se tornem mais eficazes”. Com base nestas definições, evidencia-se a importância, para a disciplina de Administração, em se estabelecer relações entre os campos teórico e empírico, com adequado rigor metodológico, contribuindo assim para o avanço de ambos os campos, uma vez que o conhecimento científico provém de investigações metódicas e sistemáticas da realidade (THEÓPHILO e MARTINS, 2009).

3.1 Delineamento e Estratégia da Pesquisa

Com base nas proposições extraídas pela interpretação da teoria acerca dos temas inovação e internacionalização e frente à questão norteadora deste estudo, realizou-se uma investigação de natureza aplicada, por meio de uma abordagem qualitativa exploratória.

Neste caso, uma das finalidades da pesquisa exploratória é encontrar dados e evidências sobre determinado problema de pesquisa, onde o foco se dá na escolha dos participantes e no tipo de informação a ser encontrada. A abordagem exploratória apresenta dentre suas funções aumentar o conhecimento e a compreensão sobre determinado problema, tornando-se apropriada para estágios iniciais de investigação. Sendo assim, pode oferecer perspectivas para investigações futuras, com maior familiaridade e assertividade em relação ao fenômeno em estudo (NIQUE e LADEIRA, 2013).

A pesquisa qualitativa é aquela que busca soluções para questões sobre o modo como a experiência social é criada e adquire significado, implicando assim maior ênfase sobre as qualidades dos fenômenos e seus significados (DENZIN e LINCOLN, 2008). Para tanto, Hair Jr. *et al.* (2007, p. 170) explicaram que na abordagem qualitativa “os dados são obtidos geralmente de forma narrativa, tendo como finalidade a descrição do comportamento humano

ou fenômenos administrativos”. Sendo assim, resultam da pesquisa qualitativa dados descritivos, os quais caracterizam o fenômeno em estudo.

A estratégia de pesquisa utilizada para o alcance do objetivo proposto foi o estudo de caso. Tal estratégia pede uma avaliação qualitativa, pois trata-se de uma investigação empírica que observa e estuda fenômenos dentro de seu contexto real, onde o pesquisador busca descrever, compreender e analisar dados (THEÓPHILO e MARTINS, 2009). Em consonância, Yin (2001) destacou que estudos de caso representam uma estratégia adequada quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando a pesquisa aborda fenômenos contemporâneos, inseridos no contexto da vida real.

Neste estudo utilizou-se ainda a estratégia de estudo de caso múltiplo, visando coletar informações de fontes diversificadas, tornando a observação do fenômeno mais ampla, além de atender ao requisito de confiabilidade dos resultados por meio da triangulação de dados. A confiabilidade e a validade do estudo de caso tornam-se maiores pela utilização de várias fontes de evidências. A convergência de diversas fontes de evidências representa um fato que pode ser tratado como achado, passível de análise, visando melhor compreensão de determinado fenômeno (THEÓPHILO e MARTINS, 2009; YIN, 2001).

De acordo com Yin (2001) algumas táticas devem ser aplicadas aos estudos de caso a fim de garantir a validade e a confiabilidade dos resultados. A validade do constructo, que consiste na utilização de medidas operacionais adequadas aos conceitos que estão em estudo, pode ser conferida por meio da utilização de fontes múltiplas de evidências. A validade externa atribui-se à utilização lógica de replicação em estudos de casos múltiplos. Já a confiabilidade pode ser apurada por meio da utilização de protocolo de estudo de caso além do desenvolvimento de um banco de dados, garantindo assim a replicabilidade do estudo. Deste modo, foram seguidas estas etapas para o desenvolvimento desta pesquisa.

3.2 Definição da População-Alvo e Amostra

Esta pesquisa visa compreender como se relacionam a inovação e a internacionalização na trajetória das empresas pertencentes à IBSS, parte do setor de TI brasileiro. Neste caso, o universo de empresas desta indústria representa a população-alvo da pesquisa, o que de acordo com Hair Jr. *et al.* (2007, p. 237) se refere ao “total de elementos que compartilham algum conjunto comum de características”.

Acerca da Indústria Brasileira de *Software* e Serviços (IBSS), que corresponde ao

universo de empresas para esta pesquisa, há diferentes tipos de empresas incluídas neste segmento do setor de TI, conforme especificado pela SOFTEX (2012).

A IBSS é formada pela indústria de *software* e pela indústria de serviços de TI. As classes¹ 6202 – Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis, e 6203 – Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não customizáveis constituem a indústria de *software*. As demais classes da IBSS (6201 – Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda; 6204 – Consultoria em TI; 6311 – Tratamento de dados, provedores de serviços de aplicação e de hospedagem na Internet; 6319 – Portais, provedores de conteúdo e outros serviços de informação na Internet; 9511 – Reparação e manutenção de computadores e de equipamentos periféricos; e 9512 – Reparação e manutenção de equipamentos de comunicação) referem-se à indústria de serviços de TI (SOFTEX, 2012, p.20).

Cabe ressaltar que as empresas são classificadas de acordo com a CNAE conforme sua atividade econômica principal, porém muitas desenvolvem atividades dentro de outras classificações da CNAE, tidas como atividades econômicas secundárias.

No que se refere à amostra, o método utilizado para a seleção dos casos foi o não probabilístico, o que segundo McDaniel e Gates (2003) inclui elementos selecionados de maneira não aleatória. Desta forma, os casos foram selecionados por julgamento, visando atender aos critérios de interesse da pesquisa, o que de acordo com Hair Jr. *et al.* (2007) representa uma forma de amostragem intencional, com base em características observadas previamente. Sendo assim, tendo em vista a unidade de análise sugerida e estudos relacionados aos temas desta pesquisa (RIBEIRO *et al.*, 2010; STAL, 2010, por exemplo) para seleção dos casos foram observados os seguintes critérios:

- (i) empresas pertencentes à IBSS – Indústria Brasileira de *Software* e Serviços de TI;
- (ii) empresas internacionalizadas, ou seja, com algum nível de atuação ou relacionamento de negócios internacional;
- (iii) empresas de origem nacional.

Foram identificados previamente alguns casos (empresas) que atendessem aos critérios de seleção, por meio de pesquisa em sítios na internet (informações divulgadas pelas próprias empresas) e por indicação de profissionais que atuam neste segmento. Ao iniciar o processo de coleta de dados houve a indicação de outras empresas por parte dos entrevistados, o que contribuiu para a seleção dos casos e para o contato com as empresas. Foram analisados quatro casos, pois dentre todas as empresas convidadas a participar da pesquisa estas foram as que tiveram disponibilidade e autorizaram a coleta de dados.

¹ Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE).

3.3 Instrumentos de Coleta de Dados

Os instrumentos de coleta de dados têm como função encontrar dados que possam ser transformados em informações. São documentos pelos quais os questionamentos são apresentados aos respondentes, além do registro de respostas e dados obtidos (NIQUE e LADEIRA, 2013).

Nesta pesquisa, o instrumento de coleta de dados utilizado foi um roteiro de entrevista semiestruturado, contendo um primeiro bloco de perguntas referentes aos dados de identificação e características da empresa e do entrevistado. Os blocos seguintes apresentaram questões abertas para as categorias “características do processo de inovação” e “características da internacionalização”, conforme consta no Apêndice A. Tais questões foram selecionadas e elaboradas com base nas orientações do Manual de Oslo (2005), com base no instrumento de pesquisa validado e aplicado pela PAEDI (COMIN *et al.*, 2012), no que se refere à inovação, e com base no quadro 2 apresentado na seção 3.1, no que se refere à internacionalização, baseado nas pesquisas empíricas aplicadas por Ripolles *et al.* (2010), Zahra e George (2002), Stal (2010) e He e Wei (2013).

Roteiros de entrevista são habitualmente utilizados, permitindo o levantamento de dados necessários para o estudo com certo grau de flexibilidade, característica das pesquisas qualitativas exploratórias (NIQUE e LADEIRA, 2013).

A fim de contribuir para a confiabilidade e validade do instrumento de pesquisa foi realizado um pré-teste para validação do roteiro, possibilitando a evidência de possíveis falhas e inconsistências, garantindo assim a adequação do instrumento aos objetivos da pesquisa (THEÓPHILO e MARTINS, 2009). O pré-teste foi realizado na primeira aplicação do instrumento de pesquisa, ou seja, na primeira entrevista realizada. As questões foram compreendidas e respondidas pelos entrevistados (E01 e E02) da empresa A de forma satisfatória, gerando assim dados passíveis de análise em acordo com os objetivos do pesquisador.

3.4 Técnica de Coleta de Dados

Na etapa de coleta de dados foram empregados os seguintes meios:

- (i) Análise de dados secundários: dados obtidos por meio de sítios na *Internet* de

empresas e instituições ligadas ao setor em análise, publicações setoriais e estudos relacionados aos temas desta pesquisa;

(ii) Entrevista semiestruturada: realização de entrevistas em profundidade, aplicando-se um roteiro de entrevista semiestruturado, visando à obtenção de informações pertinentes ao alcance dos objetivos da pesquisa (COOPER e SCHINDLER, 2003).

De acordo com Hair Jr. et al. (2007), na abordagem semiestruturada o entrevistador tem liberdade para acompanhar as respostas dadas a determinada pergunta, podendo tomar a iniciativa de acrescentar questões não previstas inicialmente, contribuindo assim para o surgimento de novas informações.

Para uma melhor adequação aos propósitos da pesquisa, foram convidados a participar da entrevista representantes das empresas que tinham envolvimento direto com os processos de internacionalização e de inovação. Houve casos em que foi entrevistado mais de um representante de cada empresa. O quadro 4 apresenta os dados referentes à coleta de dados e aos entrevistados.

Quadro 4 – Perfil dos Entrevistados

Empresa/ CASO	Entrevistado / Cargo	Escolaridade do entrevistado	Tempo de empresa	Tempo de entrevista	Tipo de entrevista
A	E01 - Gerente de Produto	Nível Superior	17 anos	61 min	Presencial
	E02 - Gerente de Gestão do Conhecimento	Pós-Graduação	19 anos		
B	E03 - Analista de Projetos Corporativos	Nível Superior	1 ano e 6 meses	48 min	Presencial
	E04 - Analista Adm.	Pós-Graduação	1 ano e 1 mês		
C	E05 - Diretor	Nível Superior	20 anos	64 min	Via Skype
D	E06 - Gerente de Marketing e Inovação	Pós-Graduação	6 anos	54 min	Presencial

Fonte: Elaborado pela autora.

A coleta de dados nas empresas foi realizada no período entre 05 de agosto de 2015 e 27 de agosto de 2015.

3.5 Técnica de Análise de Dados

Os dados primários, obtidos por meio das entrevistas em profundidade, e os dados secundários, obtidos por meio de pesquisa em sítios na *Internet*, de empresas e instituições ligadas ao setor em análise, compõem um banco de dados único referente ao estudo proposto, o que corrobora com o critério de confiabilidade da pesquisa, conforme defendido por Yin (2001).

A técnica empregada para análise dos dados foi a análise de conteúdo, a qual foi definida por Bardin (2011, p. 48) como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimento relativo às condições de produção / recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.

Desta forma, com base nos dados coletados nas entrevistas e demais dados secundários, foram executadas as seguintes etapas de análise:

- (i) Pré-análise: consistiu na leitura prévia e preparação do material coletado para análise;
- (ii) Exploração do material: consistiu na categorização do conteúdo;
- (iii) Tratamento dos resultados: nesta etapa foram apresentados o conteúdo, os resultados e as conclusões finais (BARDIN, 2011).

Na etapa de pré-análise foi feita a transcrição do áudio gerado nas 04 entrevistas realizadas, o que resultou em 03 horas e 48 minutos de gravação e 112 páginas de transcrições. As entrevistas foram gravadas (somente áudio) com autorização formal dos participantes. As empresas, em sua maioria, optaram por não ser identificadas no estudo, assim foram utilizados os códigos A, B, C, D para identificação dos Casos na pesquisa.

Com base neste material e nas categorias de análise definidas *a priori* e *a posteriore*, (conforme o quadro 5) foi feita a exploração do material, identificando-se a que categorias de análise se referiam as informações prestadas pelos entrevistados. Ainda nesta etapa foi redigido o histórico e a caracterização das empresas, tendo como referência os dados extraídos das entrevistas e dos sítios na *Internet* das empresas. Os resultados foram analisados por meio da identificação dos principais aspectos citados, em relação às categorias propostas nesta pesquisa, semelhanças e divergências entre os casos, além da identificação das relações com a teoria de base.

Categoria	Sub categoria	Aspectos Observáveis	Referências
Inovação / Características do processo de Inovação	(i) Inovações na empresa	- Objetivos das inovações, inovações implementadas.	MANUAL DE OSLO (2005); PELEGRIN (2008); DIACONU (2011); COMIN <i>et al.</i> (2012).
	(ii) Tipos de Inovações implementadas	- Produto, processo, <i>marketing</i> e organizacional.	MANUAL DE OSLO (2005).
	(ii) Inovação no setor de TI	- Identificação do que é inovação no setor de TI.	<i>*categoria definida a posteriore</i>
	(iv) Fatores que favorecem a inovação	- Principais fontes internas de informação para inovações;	MANUAL DE OSLO (2005); COMIN <i>et al.</i> (2012).
		- Atividades de P&D.	
		- Recursos Humanos.	
	(v) Inovação e Políticas Públicas	- Principais fontes externas de informações para inovação.	
		- Uso de recursos públicos e participação de programas governamentais de fomento à inovação.	
	(vi) Ambiente Institucional	- Características relacionadas ao ambiente da firma (regras formais e informais).	
	(vii) Fatores que prejudicam a inovação	- Fatores econômicos.	
- Fatores da empresa.			
(viii) Efeitos das inovações no desempenho da empresa	- Outros fatores.		
	- Frequência com que introduz inovações.		
	- Evolução da empresa (faturamento, número de funcionários).		
Internacionalização	(ix) Características da Internacionalização	- Influência da inovação na evolução da empresa.	
		- Inserção no mercado internacional.	
		- Dependência do mercado externo (faturamento).	
		- Número de Países com que se relaciona (distribuição geográfica).	
	- Velocidade com que foi para o mercado externo.		
(x) Competitividade (Performance Internacional)	- Lucratividade / Competitividade no mercado externo.	RIPOLLES et al. (2010); ZAHRA e GEORGE (2002);	
	- Crescimento das vendas e o desempenho neste mercado.		
	- Os objetivos estratégicos da empresa têm sido alcançados.		
Capacidades Dinâmicas	(xi) <i>Sensing Capabilities</i> - Percepção de	- Aspectos identificados na Inovação e na Internacionalização conforme indicadores apontados	TEECE et al. (1997); EISENHARDT e MARTIN (2000);

	oportunidades e ameaças.	no quadro 2.	WINTER (2003); TEECE (2007); LEE e KELLEY (2008); TEECE (2014)
	(xii) <i>Seizing Capabilities</i> - Aproveitamento de oportunidades percebidas.		
	(xiii) <i>Reconfiguring Capabilities</i> - Manutenção da competitividade por meio da combinação e reconfiguração de ativos.		

Fonte: Elaborado pela autora.

Destaca-se ainda a elaboração do protocolo de estudo de caso, documento que expressa os procedimentos e regras empregadas na condução do estudo de caso, recomendado aos projetos que utilizam estudo de casos múltiplos. A construção do protocolo é uma tática empregada com a finalidade de aumentar a confiabilidade da pesquisa, orientando o pesquisador (YIN, 2001). O protocolo de estudo de caso que foi aplicado a esta pesquisa e que demonstra as etapas desenvolvidas consta no Apêndice B.

3.6 Limitações Metodológicas

Embora sejam descritas todas as etapas que compõem o planejamento e a execução do método científico para investigação de uma determinada questão, os métodos empregados apresentam limitações. Para estudos de caso, a principal limitação reside na generalização de resultados, uma vez que os casos em estudo são escolhidos por apresentar determinadas características de acordo com os objetivos do estudo. Porém, estudos de caso têm por finalidade proporcionar uma visão profunda sobre determinado fenômeno, servindo de base para a aplicação de futuros estudos quantitativos, mais voltados a generalizações (YIN, 2001).

4 RESULTADOS

4.1 Estudo de Caso Múltiplo – Apresentação e Caracterização dos Casos

Nesta pesquisa foram analisados quatro casos de empresas pertencentes à IBSS e ao setor TI, conforme características apresentadas no quadro 6.

Quadro 6 – Características dos Casos Analisados

Empresa	Principais produtos / Classificação CNAE – Atividade Principal	Locais de Atuação	Parque Tecnológico	Faturamento Anual (R\$)	Número de funcionários	Ano de fundação
A	<i>Software</i> de Gestão Empresarial (CNAE – 6202).	Presença Nacional - Empresa do Rio Grande do Sul, com presença comercial em todos os estados brasileiros, através de parcerias e escritórios próprios; Presença Internacional - Escritório de vendas na Cidade do México (através de parceria).	-	20 milhões	150	1986
B	<i>Software</i> para planejamento de demanda e operações (CNAE – 6202).	Presença Nacional - sedes em São Leopoldo (RS) e São Paulo (SP). Presença Internacional - Escritório de vendas em Bogotá (Colômbia), através de parceria.	Tecnosinos	14 milhões	104	2003
C	Solução integrada de <i>hardware</i> e <i>software</i> , com desenvolvimento sobre plataformas de URA - Unidade de Resposta Audível, produto destinado a <i>Call Centers</i> (CNAE – 6209).	Presença Nacional - Recife (PE).	Porto Digital	3,6 milhões	28	1994

D	Produtos e serviços voltados para área de gestão empresarial. A empresa oferece soluções na área de desenvolvimento de <i>software</i> e sustentação de ambientes (CNAE – 6204)	Presença Nacional - sedes em Porto Alegre (RS) e São Paulo (SP). Presença Internacional - Escritório próprio em Toledo (OHIO - USA).	-	20 milhões	150	2002
---	---	---	---	------------	-----	------

Fonte: Elaborado pela autora.

CASO A

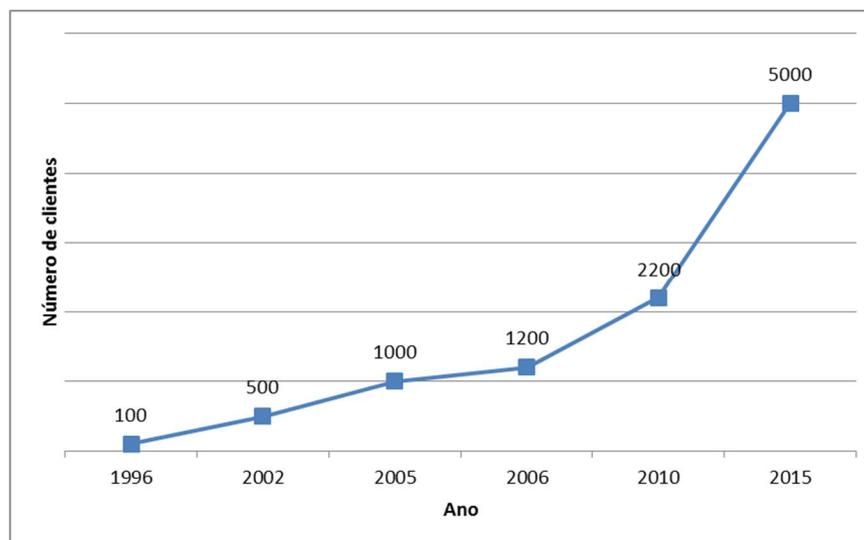
O caso A caracteriza-se como uma empresa especializada em soluções de *software* empresarial, ou seja, *softwares* desenvolvidos para a gestão empresarial, com faturamento anual de 20 milhões de Reais. Atua no setor de TI há 29 anos e foi fundada por três sócios empreendedores, com formação em área técnica, iniciando suas atividades como desenvolvedora de *software* empresarial.

No início de suas atividades, a empresa composta por três diretores (cada um com atuação voltada para as áreas de produto, mercado e serviço) atuava com foco em sistemas de gestão e redes (infraestrutura de sistemas). Posteriormente agregou-se à atividade um diretor administrativo. No ano de 1991 houve uma mudança importante na trajetória da empresa, caracterizada como uma evolução do sistema até então desenvolvido para *ERP – Enterprise Resource Planning*². Esta nova etapa ocorreu com apoio de consultorias especializadas para agregar ao *software* os conceitos de gestão empresarial. Na sequência a empresa empreendeu uma pesquisa para seleção de ferramentas para o desenvolvimento de *software*, tendo em vista melhorias na qualidade do produto e na competitividade. Já no ano de 1993, após a escolha de sua ferramenta de desenvolvimento, foi desenvolvida e implementada a primeira versão do *software* de gestão *ERP*.

A evolução do número de cópias do *software* de gestão desenvolvido por esta empresa apresentou um crescimento constante durante sua trajetória, conforme evolução no número de clientes demonstrado no gráfico 1.

² Um ERP consiste em um sistema integrado que tem como objetivo viabilizar a operação da empresa por meio de sistemas operacionais, banco de dados e plataformas de *hardware*, oferecendo uma visão completa das transações efetuadas. Tais sistemas oferecem às organizações a possibilidade de modelar todas as informações que possui e integrá-las de acordo com suas funções operacionais. Devem ser capazes de relacionar todas as informações para a gestão do negócio (DE JESUS e DE OLIVEIRA, 2007 *apud* JAMIL, 2001).

Gráfico 1 – Evolução do Número de Clientes no Caso A



Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se neste caso que a evolução acelerou-se a partir do ano 2000. Nesta fase destaca-se uma mudança importante para a empresa, onde foi definida uma frente de atuação mais focada no produto principal que era o *software* de gestão. Até esta fase a empresa trabalhava também com infraestrutura de redes, optando estrategicamente por trabalhar somente com o sistema de gestão. Com relação ao produto desenvolvido a partir deste posicionamento, houve um aumento na abrangência de sua aplicação, um incremento de suas funcionalidades, o que permitiu sua utilização por variados tipos de empresas, de diversos ramos de atuação, contribuindo assim para a consolidação do produto.

Outro aspecto relevante nesta fase de crescimento mais intenso foi a consolidação de parcerias para a distribuição do produto no mercado nacional, uma vez que no ano 2000 a empresa já contava com 16 parceiros. Em 2001 contava com uma estrutura de aproximadamente 150 profissionais envolvidos em sua rede de atuação.

Foram elencados três momentos importantes na trajetória da empresa ocorridos há cerca de dez anos (2005). Nesta fase foi estruturado o departamento de P&D, formalizando assim esta atividade já desenvolvida na rotina da organização, antes como uma equipe, passando a ser um setor. Além disso, a empresa começou a perceber oportunidades no mercado externo, com uma ideia inicial de atuação no mercado mexicano, principalmente com foco na indústria calçadista, aproveitando a *expertise* adquirida no mercado nacional

neste segmento. Ainda nesta época a empresa implementou em sua gestão o *BSC - Balanced Scorecard*,³ o que representou uma mudança organizacional.

Na atuação internacional da empresa destaca-se a participação em uma feira internacional no México em 2011, voltada ao setor calçadista e promovida pela ANPIC (Asociación Nacional de Proveedores de La Industria Del Calzado). A participação nesta feira foi importante pois coincidiu com a inauguração da unidade da empresa na cidade de Montecito, naquele país, ainda naquele ano. A apresentação da empresa nesta feira consistiu em uma estratégia para aumentar sua visibilidade naquele mercado.

O primeiro contrato internacional para desenvolvimento e implementação do *software* de gestão de uma forma mais completa foi celebrado recentemente, no primeiro semestre de 2015, com um cliente de Luanda, Angola. Neste caso a empresa foi procurada pelo cliente, o qual buscava uma solução que integrasse suas operações e unidades. O faturamento proveniente do mercado externo não chega a ser considerado significativo para esta empresa no momento, uma vez que está em uma fase mais inicial de internacionalização.

Atualmente os principais produtos da empresa, como fornecedora de *software* de gestão empresarial são soluções de *ERP – Enterprise Resource Planning*, *CRM – Customer Relationship Management*, RH (gerenciamento de recursos humanos), *BPM – Business Process Management*, *Mobile* e *BI – Business Intelligence*. Atendendo mais de 5000 clientes e desenvolvendo *softwares* para empresas de micro, pequeno, médio e grande porte, oferece uma solução produtiva para empresas dos mais diferentes ramos de negócio. Conta com uma estrutura de 80 unidades distribuídas no Brasil e no México, com mais de 800 profissionais envolvidos.

CASO B

O Caso B é uma empresa que oferece soluções (*softwares*) focadas na cadeia de fornecimento e demanda de seus clientes. Os *softwares* oferecidos têm como objetivo fornecer maior visibilidade da cadeia de distribuição e maior eficiência nos processos de planejamento, tanto de produção quanto de vendas, além de fortalecer o relacionamento entre fornecedores e clientes. O conjunto de produtos e serviços compreende:

³ O *Balanced Scorecard* trata-se de uma ferramenta de gestão estratégica e de desempenho, desenvolvida para comunicação, implementação e mensuração das estratégias da empresa em diferentes perspectivas: financeira, clientes, processos de negócios internos, aprendizado e crescimento, qualidade, etc., definindo objetivos estratégicos e indicadores de desempenho para as diversas áreas da empresa (KAPLAN e NORTON, 2000).

- Planejamento de Demanda e Operações: Planejamento de Demanda (S&OP), Planejamento e Programação da Produção, Planejamento das Necessidades de Distribuição;
- Visibilidade e gestão da distribuição: Visibilidade dos Canais Direto e Indireto (DSI) e Estoque Gerenciado pelo Fornecedor (VMI).

Assim, definem-se as principais frentes de atuação como: revenda e implementação de um *software* proveniente da Inglaterra, como parceiro desta empresa internacional; desenvolvimento e implementação de um *software* de *forecaster* (previsão) voltado ao planejamento da demanda e programação da produção; desenvolvimento e implementação de DSI e VMI, *softwares* voltados diretamente para distribuição.

A empresa iniciou suas atividades em 2003, onde o atual *CEO - Chief Executive Officer*, que já havia empreendido uma empresa júnior na UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, tomou a iniciativa de montar uma empresa na área de consultoria e Engenharia de Produção. Após um ano de atuação neste ramo encontrou um novo sócio, que atualmente é Diretor de Operações, e então direcionaram o foco de atuação para projetos voltados à cadeia de suprimentos, oportunidade percebida pelo déficit de *softwares* e serviços nesta área.

Destaca-se na trajetória desta empresa um projeto realizado em 2006 para uma grande multinacional de cosméticos. Nesta ocasião, os sócios tiveram a ideia de desenvolver uma solução para a cadeia de suprimentos deste cliente, venderam o projeto e tendo o aceite do cliente desenvolveram a ferramenta. A partir deste marco, e dos resultados positivos, a visibilidade da empresa aumentou significativamente no mercado, recebendo indicações para o desenvolvimento desta solução em outros clientes, muitos destes líderes de mercado em seus segmentos. A conquista de clientes de grande porte representa credibilidade no mercado nesta indústria, sendo um fator destacado pela empresa B como importante para o crescimento.

Até o ano de 2011 a empresa teve sua atuação bastante focada no *software* para planejamento da demanda e operações, iniciando nesta fase o trabalho com *Data Sharing* (compartilhamento de dados), através das soluções DSI e VMI, o que representa hoje a principal frente de atuação. Cabe ressaltar que a empresa está atualmente em vias de obter a patente do produto DSI, conforme informações dos entrevistados.

Em 2014 ocorreram mudanças importantes na trajetória da empresa, conforme relatado na entrevista realizada. A empresa recebeu um aporte de um fundo de investimentos, o que possibilitou uma série de mudanças em sua gestão organizacional. A organização

adotou uma postura mais formal em relação aos seus processos, inclusive adotando a prática de planejamento estratégico com apoio de uma consultoria especializada. Além disso, houve impactos nas normas de governança, de *compliance* e na profissionalização de sua gestão. Em função deste investimento a empresa praticamente dobrou o número de funcionários e o faturamento, passando de 45 funcionários no início de 2014 para 89 no início de 2015. Atualmente a empresa conta com 104 funcionários, sedes no Rio Grande do Sul e em São Paulo, além de um escritório parceiro em Bogotá, Colômbia.

A atuação internacional da empresa é recente e ainda em fase inicial. A primeira proposta de atuação internacional surgiu por meio de um cliente, que procurou a empresa para desenvolver um projeto na Europa em uma de suas unidades. Na ocasião, há cerca de 3 anos, a empresa não contava ainda com uma estrutura que possibilitasse essa expansão e o projeto foi rejeitado. A partir daí a empresa B percebeu o mercado externo como uma oportunidade de expansão de seus negócios. Com o aporte recebido em 2014 foi possível investir em sua estrutura visando também o mercado externo. Houve então um novo convite por parte de outro cliente para implementação das soluções de *software* em sua unidade no Panamá, projeto que foi executado.

Assim, recentemente a empresa B decidiu procurar um parceiro comercial para o mercado da América Latina, encontrando uma empresa na Colômbia que vêm atuando no desenvolvimento deste mercado. Esta parceria de negócios vem permitindo à empresa B a identificação de oportunidades, gerando a expectativa de futuros negócios e ampliação da base de clientes.

Caso C

A empresa que representa o Caso C atua na área de telefonia computadorizada, integrando tecnologias de informática e telefonia (*CTI - Computer Telephony Integration*), incluindo sistemas de resposta audível (URA), Centrais de Atendimento, *Call Centers*, Atendimento Automático de Ligações, Correio de Voz, Servidor de fax, Teleconferências, reconhecimento de fala e portais de voz. Na área de integração *CTI*, a empresa realiza trabalhos de desenvolvimento específico, nas mais diversas plataformas de telefonia e servidores *CTI*. Na área de dispositivos móveis desenvolve também aplicativos para a plataforma *Android*.

A empresa C foi fundada em novembro de 1994. A ideia para empreender nesta área surgiu a partir de um dos sócios da empresa, que na ocasião era sócio de outra empresa que trabalhava com *software* de gestão. Na época um dos clientes desta empresa de *software* de gestão sugeriu que fosse desenvolvido um sistema para explorar ligações para sistema do tipo 900, ou seja, uma ligação de valor agregado. Seria então necessário um sistema que atendesse a ligação, por meio de um computador, e transmitisse uma mensagem previamente gravada, e que atendesse a um determinado propósito, algo como informações do horóscopo, salmos bíblicos, piadas, por exemplo. Este produto / serviço representava uma novidade para o mercado da época, uma vez que não existia ainda no Brasil, mas já existia em outros países.

A partir desta ideia, o primeiro sócio, que não tinha conhecimento e experiência na área de telefonia, buscou apoio de um amigo que possuía formação na área de engenharia e tinha experiência com *software PABX - Private Automatic Branch Exchange*, sistema que permite a troca de ramais internos sem intervenção de outra chamada, a partir de uma rede de telefones que se comunicam entre si. Assim formou-se a empresa C, constituída pelo então cliente, os sócios da empresa de *software* de gestão e o engenheiro que foi procurado pelo amigo, agora sócio.

Após alguns meses de pesquisa por parte de seus fundadores, na área de tecnologia de telefonia computadorizada, identificaram algumas alternativas que foram avaliadas de forma mais profunda, tecnologias desenvolvidas no mercado externo, no caso uma placa de telefonia americana e um conversor de pulso discado para tom proveniente do Canadá. Na época, havia essa necessidade de se converter pulsos discados para tom em função dos telefones residenciais que eram utilizados e efetuavam ligações deste modo.

Inicialmente, foram adquiridos uma placa de telefonia, um conversor, um computador e cada sócio entrou com uma parcela de capital, sem que a empresa existisse formalmente ainda. Cada sócio tinha seu emprego, as atividades da nova empresa eram realizadas à noite, na tentativa de se desenvolver um primeiro protótipo funcional que pudesse ser lançado no mercado.

O primeiro contrato importante conquistado pela empresa, poucos meses após sua fundação, em 1995, foi com a Rede Globo de Televisão, para que fosse feita uma experiência em um concurso, um festival de música chamado Canta Nordeste, realizado na cidade de Recife (PE). Nesta ocasião, a emissora de televisão identificou a oportunidade de o público participar da votação no festival por telefone, utilizando o sistema para coletar notas. O sistema funcionou bem e gerou um contrato permanente para a empresa C, além de uma

grande exposição no mercado por meio de um importante cliente. Após este início, a empresa começou a explorar de fato o objetivo inicial que era desenvolver sistemas para serviços 900, além de opções mais voltadas à área corporativa.

Assim, na sequência, entre 1996 e 1997, foi desenvolvido um sistema para a Infraero com o objetivo de informar os horários dos voos por telefone. Os usuários efetuavam a ligação, discavam o número do voo e o sistema fornecia as informações. Após foi desenvolvido um sistema de caixas postais que permitiu que a empresa ganhasse uma licitação na estatal Teleceará, concorrendo com outras nove empresas. Desta forma a empresa foi desenvolvendo novos projetos para aplicação de sua solução integrando *hardware* e *software* na área de telefonia e conquistando novos clientes.

Destaca-se na trajetória desta empresa a busca pela qualidade do produto oferecido, tanto o *hardware* quanto o *software* empregados. Através do conhecimento avançado de um dos sócios em sistemas de telefonia foi possível desenvolver soluções com um nível de integração muito específico.

Já na trajetória de internacionalização destaca-se uma situação ocorrida entre 1999 e 2000, onde um dos sócios da empresa foi convidado pelo fornecedor de placas americano para realizar um curso de quinze dias na Califórnia – EUA, sobre uma nova tecnologia que estava surgindo na época para integração do *PABX* com o computador, tecnologias ainda muito distantes neste período. O microcomputador era muito recente e a indústria de *PABX* era já consolidada, então não havia ainda integração entre essas tecnologias.

A realização deste treinamento, em parceria com o fornecedor, oportunizou a aplicação desta solução que buscava integrar o *PABX* e o microcomputador em empresas brasileiras. Foram desenvolvidos novos projetos nesta direção proporcionando aprendizado para a empresa para que fossem desenvolvidos projetos maiores, que foi o caso da Embratel, no Rio de Janeiro (RJ). Este movimento coincidiu com a fase da privatização das telecomunicações no Brasil. As companhias telefônicas precisaram investir na montagem de novos *call centers*, o que gerou a necessidade de investimentos nessa área. Assim os fornecedores de tecnologia internacionais tiveram acesso a muitas oportunidades de negócios no Brasil, levando a empresa C como parceira para aplicação de suas soluções de acordo com as necessidades dos clientes, destacando-se empresas de grande porte.

Em função desta parceria de negócios no mercado brasileiro com fornecedores internacionais e da atuação em clientes de grande porte surgiram oportunidades para trabalhar em *call centers* no exterior. O primeiro projeto desenvolvido no exterior foi no período de

2002 a 2003, no Chile. A oportunidade surgiu através da atuação em uma multinacional de telecomunicações que passou a atuar no Brasil e na América Latina devido a privatizações no setor. Como o processo de expansão deste cliente foi bem sucedido no Brasil, o diretor responsável pelas customizações foi promovido para direção na América Latina. Assim, através do bom relacionamento da empresa C com este cliente, foi convidada a participar de projetos no Chile, Porto Rico, Colômbia, Costa Rica e no Panamá.

A empresa C já realizou projetos em 26 países, sendo seu principal mercado a América Latina. Destaca-se o papel dos clientes como propulsores da internacionalização neste caso, tendo em vista fatores como a confiança e o histórico de projetos bem sucedidos no Brasil. Atualmente os negócios com o mercado externo representam cerca de 30 a 35% do faturamento total.

Desde a sua fundação a empresa C tem atendido diferentes negócios, sendo hoje o mercado principal da empresa corporações que utilizam *call centers* para a comunicação com seus clientes. Conta com uma estrutura de 28 funcionários e uma sede localizada em Recife, Pernambuco. A empresa participa ainda do Porto Digital, importante parque tecnológico brasileiro localizado na cidade de Recife (PE).

Caso D

A empresa pesquisada como o Caso D foi formada por quatro sócios que iniciaram a empresa e permanecem à frente do negócio até os dias de hoje. Inicialmente, estes sócios trabalhavam no setor de tecnologia em outras empresas e decidiram empreender buscando, além de resultados econômicos, a satisfação pessoal. Iniciaram assim o próprio negócio, em março de 2002, com a ideia de construir uma empresa de TI diferente, uma empresa em que as pessoas tivessem satisfação em trabalhar. A principal área de atuação inicialmente foi a de desenvolvimento em infraestrutura de *software*.

Há 13 anos no mercado, a empresa define-se como uma corporação global de TI e negócios, atuando fortemente em serviços de TI, atendendo empresas líderes de segmento e construindo parcerias estratégicas com grandes *players* globais da tecnologia, tais como a Oracle, a SAP e a Google. A empresa conta com uma estrutura de 150 funcionários, uma sede em Porto Alegre (RS), dois escritórios em São Paulo e, desde 2010, um escritório em Toledo, no Estado de Ohio (EUA). O faturamento anual é de 20 milhões de Reais.

A empresa trabalha em diferentes níveis de serviços para desenvolvimento e aplicação de *softwares*, sempre adequados às necessidades do cliente. A solução oferecida pela empresa é bastante abrangente e se divide em quatro estágios:

(i) Análise anterior ao desenvolvimento e a aplicação do *software*: consiste em uma gama de serviços focada na compreensão das necessidades do cliente, na proposição de melhorias, no planejamento de um produto que atenda às necessidades e vá além da expectativa. Utiliza-se métodos como *design thinking*, *focus group*, entrevistas em profundidade, *benchmarking*, além de pesquisas com consumidores. Oferece ainda a possibilidade de análise de processos com foco em melhorias, no desenvolvimento da criatividade favorecendo inovações.

(ii) Análise da tecnologia empregada: esta etapa consiste no desenvolvimento do *software* propriamente, na preparação da arquitetura do sistema e da sustentação do ambiente;

(iii) Preparação das pessoas envolvidas no projeto: atuação na gestão da mudança preparando os colaboradores do cliente para a adoção de uma nova ferramenta de trabalho, neste caso um novo sistema e para mudanças nos processos. Apresenta entre seus objetivos reduzir a resistência e promover o engajamento das pessoas envolvidas no processo de mudança;

(iv) Oferta de produtos de mercado (licenciamento): comercialização e implementação de produtos desenvolvidos por parceiros, principais *players* de tecnologia mundiais como a Oracle, a SAP e a Google, licenciando seus produtos no mercado nacional.

Um momento de destaque na trajetória desta empresa se refere à redefinição de sua marca. Este fato ocorreu em 2007, após cinco anos de existência. A empresa iniciou suas atividades com um foco mais técnico na área de TI, o que se refletia em sua antiga marca, mais tradicional. Após a realização de um trabalho de *Branding*⁴, a empresa optou por uma nova marca, um novo logotipo, mais condizente com suas aspirações de crescimento e inovação, além dos diferenciais propostos pela própria empresa: criatividade e alegria, uma marca mais conectada com as tendências tecnológicas contemporâneas.

Na trajetória de crescimento da empresa destacaram-se momentos importantes como a abertura de unidades em São Paulo e nos EUA. Além disto, a conquista de um cliente internacional, uma importante agência de notícias de atuação global, em 2009, representou

⁴ *Branding* Corporativo pode ser considerado uma ferramenta estratégica, capaz de gerar e suportar criação de valor, consistindo em um processo de desenvolvimento e gerenciamento de marca, a qual deve refletir as características e a cultura da empresa (KNOX e BICKERTON, 2003).

não somente um incremento no faturamento, mas também um passo para a internacionalização da empresa.

A conquista deste cliente simbolizou então o início da internacionalização da empresa D. Este processo se iniciou em 2009, ocorrendo na sequência a abertura da unidade nos EUA, em 2010. A formalização desta unidade no exterior sempre esteve nas ambições da empresa. Isto representa uma importante credencial para a corporação, inclusive para projetos realizados no Brasil, uma vez que muitos clientes são empresas de porte global. Assim, a empresa D identificou a necessidade de estar presente nos EUA, de estar mais próxima destes clientes no exterior, e também de trazer projetos de novos clientes dos EUA, que é um mercado mais maduro, onde as empresas estão mais habituadas a trabalhar de forma remota, e que podem ver no Brasil boas opções de fornecedores.

Os EUA têm sido o principal mercado externo para a empresa D, embora já tenham desenvolvido projetos em Angola, na Espanha e no Reino Unido, através de funcionários que se propuseram a passar uma temporada nestes locais em razão dos projetos. Atualmente cerca de 20 a 30% do faturamento da empresa ocorre em função do mercado externo.

4.2 Análise dos Resultados

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos através dos dados coletados nos casos em estudo (casos A, B, C e D), em uma perspectiva analítica frente aos aspectos abordados no referencial teórico. Assim buscou-se identificar características do processo de inovação das empresas analisadas e de sua internacionalização.

4.2.1 Inovações no Âmbito da Empresa e na IBSS

De que forma as empresas de *softwares* e serviços brasileiras inovam? Buscar respostas para esta questão com base nas percepções dos entrevistados e das rotinas implementadas apresenta-se como uma das proposições tratadas nesta seção. Identificar o que é percebido como inovação por estas empresas e o que é considerado como inovação dentro do setor de TI, com base na abordagem pelo sujeito (MANUAL DE OSLO, 2005), apresentou-se como uma das missões desta pesquisa, frente aos diferentes pontos de vista apresentados pelos participantes do estudo.

Com base nas respostas dos entrevistados identificou-se que as empresas, de maneira geral, percebem a inovação de forma positiva, como um caminho, uma meta constante, ou até mesmo uma necessidade para manterem-se competitivas no mercado em que atuam. A própria evolução dos clientes, em geral corporações, em termos de complexidade de seus processos e da necessidade de integrar pessoas, informações e gestão com maior efetividade, tem impulsionado as empresas de *software* e serviços a oferecer soluções, ora inovadoras, para seus mercados.

As empresas de *software* e serviços de TI trabalham em muitos casos com customizações de um sistema já desenvolvido, ou padronizado, a fim de atender necessidades específicas de um determinado cliente. Na percepção do E06, no caso D, estas ações de customização e adaptação dos produtos de fato não correspondem ao que se convencionou como inovação neste setor. Conforme explicado pelo entrevistado E06, este trabalho corresponde ao *core business* da empresa, ou seja, é uma rotina necessária para o negócio.

No caso A identificou-se que a empresa compreende que a inovação de produto, em seu escopo de atuação, se refere à uma nova versão de determinado *software*, com evoluções, ou melhorias, uma nova funcionalidade aplicada a este *software*, um novo aplicativo desenvolvido, uma nova forma de acessar os dados (acesso via *Smartphone*, por exemplo). No caso C identificou-se uma percepção da inovação mais conceitual por parte do entrevistado (E05), o que pode estar relacionado à sua formação acadêmica em Economia.

(...) no fim, inovação é algo que precisa se traduzir em um jeito melhor ou mais barato para o cliente comprar o seu produto. (...) esse tipo de flexibilidade, ele é o que está na base das empresas. (...) para que serve a inovação? Para que as empresas façam melhor e/ou mais barato. (...) sempre tem algum nível de inovação. Mas assim do ponto de vista econômico, “inovação” seria você fazer algo de uma forma que permita um ganho de produtividade ou um ganho de qualidade. Então, a gente inova, por exemplo, quando a gente faz um produto novo que substitui o antigo. (...) Então, isso sim é uma inovação, porque você tem uma geração nova do produto. E esse produto foi feito de uma forma diferente para facilitar o ganho de produtividade, ao mexer nesse código, ele vai ser muito maior do que era o produto anterior (entrevistado E05).

Em contraponto, sob o ponto de vista do entrevistado (E06), no caso D, a inovação para as empresas deste setor vai além da incorporação de novas tecnologias nos *softwares* desenvolvidos, do incremento em si, passando por novas formas de ofertar os serviços e novos modelos de negócios.

É assim, a gente entende que incorporar uma nova tecnologia não consideramos como uma inovação (...) de como ela é entendida na TI, tecnologia Java, por exemplo. (...) Dentro da TI, se a gente for falar na incorporação de uma nova tecnologia (...) a gente não entende que isso seja uma inovação, porque faz parte do nosso core business ter que desenvolver (...) desenvolver softwares, e isso necessita a incorporação de tecnologias mais modernas, né. (...) Então, isso não seria uma inovação, é uma melhoria, é um incremento, né. Uma inovação mesmo é você conseguir uma ruptura, algo que ninguém esteja fazendo, algo inédito, a incorporação de uma nova tecnologia faz parte da nossa rotina, né. Senão a empresa não continua (entrevistado E06).

Identificou-se ainda neste caso, a percepção da empresa sobre a relação do grau de novidade das inovações de produto para o mercado e os possíveis ganhos no que se refere à rentabilidade gerada por estes produtos, conforme evidenciado na fala de E06 sobre a estratégia de inovação da empresa.

A empresa busca soluções inéditas no mercado que nos traga alta rentabilidade. (...) Especialmente, a gente fala em produtos, né. Por quê? Porque quando a gente fala em uma empresa de serviço, a gente fala em pessoas, e pessoas não tem escalabilidade, né. Então, quanto mais projetos a gente vende, mais pessoas a gente precisa contratar, no caso de consultoria, de serviços, né. Agora quando a gente fala de produtos, produtos, eles têm escala, né. Então, você desenvolve um produto e destina ele para os mercados para os quais ele foi desenvolvido, sem que haja uma necessidade de ter um acompanhamento de contratação de pessoas, né. E é realmente assim um foco bastante forte em produtos que sejam inovadores e que nos tragam alta rentabilidade. Esse é o objetivo, é essa a estratégia de inovação da empresa (entrevistado E06).

Esta percepção identificada corrobora com a visão Schumpeteriana (1985) sobre o papel do empreendedor na dinâmica do capitalismo, alimentando a concorrência, em que o lucro assume um papel central na motivação para a introdução de inovações de caráter mais significativo (PEREZ, 2009). De fato, percebeu-se a noção das empresas quanto à relação das inovações com melhorias em seus resultados, maior qualidade em seus produtos e serviços, maior rentabilidade e eficiência, e para maior competitividade no mercado. Além disso, oferecendo-se soluções mais adequadas a menores preços, diferenciam-se em muitas situações pelo nível e a forma do serviço ofertado.

Ainda no que se refere ao papel do empreendedor, observou-se nos quatro Casos em análise que os fundadores se mantêm à frente de seus negócios até os dias atuais, conduzindo a empresa para o crescimento por meio da inovação e da internacionalização. Conforme destacado no referencial teórico desta pesquisa, a importância do comportamento empreendedor encontra-se na busca por novas oportunidades e na propensão em correr

maiores riscos, inerentes tanto à inovação quanto à internacionalização (MCDUGALL E OVIATT, 2000; TEECE, 2014), o que se reflete na gestão das empresas.

Estimou-se nesta pesquisa que empresas inovadoras, com características mais empreendedoras, ou que são mais orientadas à realização de inovações teriam maiores chances de partir para o mercado internacional desde os primeiros anos de sua atividade. Tal padrão foi observado nos casos B, C e D. Embora o Caso A também tenha realizado inovações e tenha esta rotina estruturada formalmente em um departamento de P&D, foi a empresa com a internacionalização mais tardia em relação às demais. Tal fato pode ser explicado pelo crescimento da empresa no mercado doméstico desde sua fundação, em se tratando, dentre os casos analisados, da empresa com atuação mais abrangente no território nacional, com maior número de unidades, o que exigiu maiores esforços destinados a este mercado propriamente.

De acordo com a PINTEC (IBGE, 2013) nas empresas brasileiras predominam as inovações incrementais e de processo, o que também corrobora com as características observadas nas empresas A, B, C e D. Resgatando-se os conceitos que embasam este estudo, de acordo com o Manual de Oslo (2005) e com a PINTEC (IBGE, 2013), as inovações compreendem bens e serviços, novos ou significativamente melhorados. A inovação de produto (bens e serviços) pode ser progressiva, através de um aperfeiçoamento ou melhoria em produtos já existentes, impactando em seu desempenho. Desta forma, encontra-se um ponto de apoio para que sejam consideradas como inovações as novas versões de *softwares* que são lançadas substituindo as versões anteriores, com melhorias e incrementos. Isto ocorre rotineiramente nas empresas observadas, ou seja, há uma recorrência neste padrão de atuação.

Com base nos conceitos adotados no referencial teórico desta pesquisa, um serviço também pode ser substancialmente aperfeiçoado, adicionando-se uma nova função, alterando-se a maneira como é oferecido, resultando assim em maior eficiência, rapidez de entrega ou facilidade de uso (MANUAL DE OSLO, 2005; IBGE, 2013). Este tipo de inovação se reflete de forma bastante clara no que se refere às melhorias implementadas nos *softwares* desenvolvidos pelas empresas analisadas, pois a melhoria na eficiência e a facilidade de uso são fatores que se destacam quanto aos objetivos das mudanças implementadas. Isto foi evidenciado nas falas de E01 e E02 sobre a nova versão do *software* lançada em 2000 pela empresa A:

Foi um produto mais robusto, passou a atender também banco de dados. Ele ficou um sistema mais completo. E nessa mudança ali da versão nova, a gente viu

“O sistema está muito grande”, “Não dá mais para atender tudo” (...) “E a gente vai agora começar a especializar as pessoas”. Isso também foi muito bom (entrevistado E01).

É, conseqüentemente, o produto também se tornou mais amigável, né, mais fácil, (...) mais aderente às realidades dos clientes (entrevistado E02).

No caso de inovações de processo, que consistem no emprego de métodos novos ou significativamente melhorados para a produção ou distribuição de produtos (MANUAL DE OSLO, 2005), destacou-se nas empresas analisadas a flexibilidade para adaptação dos processos, a fim de atender demandas dos clientes. Além disto, podem adequar-se a cada projeto ou produto desenvolvido, empregando novas tecnologias e métodos. Evidenciou-se este padrão nas falas de E01 e E02, ainda ao relatarem sobre a nova versão do *software* lançada em 2000 pela empresa A:

Mas a gente mudou o processo e a gente deu uma melhorada, as equipes ficaram mais independentes. Elas eram muito dependentes antes da gerência e elas se tornaram independentes, cada um no seu núcleo trabalhando. Isso fez uma diferença incrível. Isso (...) proporciona uma qualidade melhor na solução. (...) Mais autonomia. O que acaba mudando é o nosso processo. A ferramenta também, ela evolui. Agora estamos com uma ferramenta nova para poder trabalhar com ela. Ela também evoluiu, né, mas muito também é o processo que acaba evoluindo e ficando mais maduro (entrevistado E01).

A gente teve um momento em que o nosso gerente fez uma apresentação onde ele conseguiu mostrar assim “Bom, nós trouxemos boas práticas do PMI⁵ para gestão de projetos”. Nós trouxemos as boas práticas da metodologia ágil, né, e aí nós juntamos isso a nossa realidade, e conseguimos ganhar em produtividade. (...) Então, é isso (...) a gente evolui a ferramenta e evolui o processo também (entrevistado E02).

Neste ponto, observou-se que mudanças em processos e mudanças organizacionais são tipos de inovações muito próximas nesta indústria. A aplicação de novos métodos de trabalho se reflete tanto na organização quanto no processo. No caso A, ao mesmo tempo em que a empresa agregou novas tecnologias ao seu produto, agregou ainda novos métodos de trabalho, uma nova forma de organização do trabalho, caracterizando inovações de processo e organizacionais.

⁵ PMI – Project Management Institute: O Instituto de Gerenciamento de Projetos (*Project Management Institute*) é a uma das maiores associações para profissionais de gerenciamento de projetos. Possui mais de 700.000 membros, entre profissionais certificados e voluntários em praticamente todos os países do mundo e tem entre seus objetivos certificar profissionais para atuação no gerenciamento de projetos (fonte: <https://brasil.pmi.org/brazil/AboutUS/WhatIsPMI.aspx>).

Outros exemplos de inovações organizacionais foram percebidos com maior clareza nos casos A e B, na adoção de novos métodos nas práticas da empresa como resultado de decisões estratégicas (MANUAL DE OSLO, 2005; IBGE, 2013). No caso A, exemplifica-se tal inovação na ocasião em que se implementou em sua gestão o *BSC - Balanced Scorecard*, definindo assim objetivos estratégicos e indicadores de desempenho para as diversas áreas da empresa. No caso B, observou-se o recente planejamento estratégico implementado com o apoio de uma consultoria especializada, estabelecendo novas diretrizes de trabalho, e o aporte proveniente de um fundo de investimentos, o que elevou o nível de profissionalismo e trouxe novas normas de governança e de *compliance* (conformidade de processos) para a gestão da empresa.

No que se refere às inovações de *marketing*, foram evidenciadas tais práticas com maior clareza nos casos A e D. Como exemplo pode-se citar o reposicionamento de produto feito pela empresa A, ao tornar a versão lançada no ano 2000 mais abrangente e funcional, assumindo um posicionamento de mercado mais focado neste produto. Até esta fase a empresa trabalhava também com infraestrutura de redes, optando estrategicamente por trabalhar somente com o sistema de gestão. Com relação ao produto desenvolvido a partir deste posicionamento, houve um aumento na abrangência de sua aplicação, um incremento de suas funcionalidades o que permitiu sua utilização por diversos tipos de empresas, de diversos ramos de atuação, contribuindo para a consolidação do produto.

Destacam-se ainda mais dois exemplos de inovações de *marketing* empreendidas pela empresa A, no caso da ampliação da rede de distribuição pela efetivação de parcerias e no caso da formalização de uma estrutura de vendas, uma vez que até este momento a principal forma de vendas era por meio de indicações de clientes.

De fato, identificou-se nestas empresas que há uma percepção acerca da importância das inovações para o crescimento da organização, para a competitividade e para a rentabilidade, mesmo que em nível mais incremental e independente do tipo. A atenção ao tema volta-se não somente ao produto, mas também aos processos internos, à organização e à gestão da empresa, além de novas formas de relacionamento com o mercado, novos modelos de negócios, ampliando assim o espectro das inovações implementadas, visto que foram identificadas em diferentes formas e níveis.

De um modo geral, observa-se que não há um consenso sobre o que é inovação neste setor, até mesmo em função da diversidade de produtos e serviços ofertados, bem como a diversidade de aplicações e mercados atendidos. Porém, mesmo em diferentes perspectivas,

os entrevistados percebem as inovações como mudanças significativas em produtos ou processos, novas formas de serviços, novos modelos de negócios, que são capazes de gerar impacto econômico e competitivo, mesmo que representem uma novidade no âmbito da empresa apenas.

Destaca-se assim nesta pesquisa que a relevância das observações reside no fato de que, independente do nível ou do tipo de inovação, as empresas inovam, dentro de seus limites, algumas auferindo maiores ganhos em função de inovações e outras menos. Constatou-se que a inovação não tem sido um tema tratado com indiferença pelos gestores, mas sim tem sido uma questão central na pauta estratégica.

Diante dos dados e da análise apresentados nesta seção é possível extrair essencialmente que, embora as empresas tenham diferentes percepções acerca da inovação, e até mesmo diferentes propósitos nas implementações, as inovações ocorrem com maior frequência de forma bastante incremental. São inovações muito focadas na melhoria dos mesmos produtos e serviços que pertencem ao *core business* da empresa. Cabe ressaltar que inovações incrementais são responsáveis por alimentar continuamente o processo que resulta em inovações radicais e novos ciclos tecnológicos (MALDANER, 2012), porém notou-se uma escassez de inovações desta ordem (em maior grau e extensão) nas empresas observadas.

Assim, não se pode dizer que as empresas da IBSS não são inovadoras, pois em algum nível as inovações de fato ocorrem, mas ao trabalhar sempre em função de melhorias de um mesmo tipo de produto (bem ou serviço) a busca por vantagem competitiva sustentável tende a ser comprometida. Isto se deve pela própria característica do cenário competitivo, intensivo em conhecimento e de rápidas mudanças, em que as empresas com menor capacidade para inovar tornam-se mais frágeis às ações da concorrência, que atualmente podem ocorrer até mesmo em nível global.

4.2.2 Características do Processo de Inovação nas Empresas Analisadas

Uma vez identificado que as inovações ocorrem de diferentes formas e em diferentes níveis nas empresas, cabe destacar quais são as características inerentes a este processo. Dentre os fatores que favorecem as inovações, observou-se que a principal fonte interna de informações, considerada essencial para inovação elencada pelas empresas A, B, C e D, são os recursos humanos. Isto se explica pela natureza das atividades destas empresas, muito atrelada à prestação de serviços.

Com base nisto, as ideias geradas nas equipes de trabalho é que correspondem à grande parte das inovações implementadas, mesmo que não haja um setor específico para este fim. Esta responsabilidade é compartilhada entre todos os funcionários em grande parte dos casos. Assim, identificou-se que a maioria das inovações é feita dentro da empresa, ou seja, trata-se de um processo essencialmente interno nos casos estudados.

Em consonância com o que foi evidenciado por Zawislak (1996), no que se refere ao caso do Brasil, em que há uma necessidade de transformação de estruturas informais em estruturas ou processos formais voltados à inovação como uma alternativa para ampliar os processos de inovação, verificou-se que nem todas as empresas possuem um departamento de P&D formalizado ou estruturado. Apenas o Caso A, que por ventura é a maior empresa (número de funcionários e estrutura) dos casos analisados, declarou ter um departamento dedicado à pesquisa e desenvolvimento.

Na verdade, a gente tem algumas pessoas hoje trabalhando exclusivamente para a pesquisa em inovação. Tem um departamento que faz isso, Ele está hoje diretamente ligado ao desenvolvimento (entrevistado E01).

Em contraponto, nos demais casos a atividade de pesquisa e desenvolvimento ocorre de forma mais informal, muito baseada nas ideias apresentadas pelos funcionários e até mesmo pelos clientes. Embora nestas empresas a atividade de pesquisa e desenvolvimento não seja estruturada em um único setor ou departamento, a inovação não deixa de existir, pois conforme observado, as empresas encontram outros caminhos para gerar inovações. Assim, por estarem fortemente apoiadas nos recursos humanos para inovar, as empresas se valem de políticas ou práticas de incentivo aos funcionários para a geração de novas ideias.

No caso B, por exemplo, é promovido um evento semestral, uma rodada de 24 horas de inovação, em que os funcionários são convidados a apresentar algum projeto que sejam capazes de desenvolver e apresentar durante o evento. Tal característica, de incentivo e valorização de ideias que surgem dentro da empresa, foi retratada nas falas dos entrevistados:

Nós temos hoje um sistema chamado “Programa de Sugestões”, onde todos os nossos colaboradores fazem as suas sugestões, e a gente valida elas com os gerentes de cada área. E anualmente a gente avalia se as implementações feitas a partir dessas sugestões tiveram algum grau de inovação. E aí a gente faz uma premiação. Então, assim essa é uma forma de a gente também manter o canal com a própria equipe (entrevistado E02).

Na área de desenvolvimento, a gente tem alguns desenvolvedores que focam mais na parte de desenvolvimento, a gente tem uma análise de testes, mas a gente não tem uma área específica de desenvolvimento. (...) Os [profissionais] de desenvolvimento são separados em grupos. Um lida mais com cada um dos nossos softwares e todos têm responsabilidade de procurar melhorias, de estar inovando (entrevistado E03).

(...) pesquisa de desenvolvimento é parte do trabalho de todo mundo. Então, a gente tem uma política de valorizar as novas ideias, o aporte de novas contribuições que gerem inovação na empresa. (...) os engenheiros que estão na linha de frente lá fazendo desenvolvimento, estão... eu diria até mais “estamos todos” buscando coisas novas, jeitos novos de fazer as coisas e enfim, incorporando ao dia a dia da empresa essas coisas, né (entrevistado E05).

Não, a gente não tem [departamento de P&D]. Tá, então, o que acontece? Como eu comentei, em termos de pesquisas de tendências, é muito desenvolvido pela área de marketing, né. As áreas técnicas, elas são bastante propositivas, assim os colaboradores, eles sempre estão muito a frente do que está acontecendo. Então, não há uma área específica de P&D, mas existe um fomento, um estímulo para que as áreas busquem conhecimento e com isso proponham iniciativas inéditas (entrevistado E06).

Sendo então os recursos humanos tão importantes para a inovação e para a competitividade das empresas verificou-se algumas características comuns no que se refere ao perfil de profissional contratado: segurança, saber trabalhar sob pressão, persistência, curiosidade, autonomia, bom humor, alta capacidade técnica, capacidade de interação e comunicação.

A formação acadêmica não sobressaiu como um aspecto fundamental. Nos casos A e B, principalmente, destacou-se que a empresa fornece o treinamento técnico necessário. Porém, o domínio de idiomas, tais como a Língua Inglesa e a Língua Espanhola, é tido como diferencial, sendo uma necessidade das empresas terem pessoas capacitadas para comunicação em outros idiomas. Nos casos B e D as empresas adotaram práticas de capacitação neste sentido contratando professores para ministrar aulas de idiomas nas dependências da empresa.

Em contrapartida, as empresas deste setor buscam desenvolver políticas atrativas para retenção de talentos. Como exemplo disto, os casos A, B e D possuem o selo *Great Place to*

*Work*⁶, o que é considerado um diferencial para a atração e retenção de talentos nesta área, conforme explicado pelo entrevistado E04:

(...) A gente tem que escrever um documento em torno de 30 páginas, dizendo todas as práticas que a gente tem dentro da empresa. (...) Eles mandam a pesquisa de clima para todo mundo, e 90% dos funcionários têm que preencher. (...) Então, empresas que têm esse selo, são empresas que realmente valorizam muito o funcionário, porque para a gente tem que ter várias práticas. Então, acho que para a empresa de TI, como o nosso foco (querendo ou não) são as pessoas, porque são elas que fazem o nosso produto, elas procuram empresas que tenham esse selo assim. (...) é algo que, para a gente também conseguir pessoas boas, a gente precisa desse selo. (...) eu acho que é por isso que muitas empresas de TI têm (entrevistado E04).

No que se refere a fontes externas de informações ou ideias para inovação encontrou-se maior diversidade entre os casos. Nos casos A, C e D foi observada uma maior intensidade no que se refere à utilização de fontes externas de informações ou ideias para inovações em relação ao caso B. Este fato pode ser explicado em parte pelas necessidades que foram surgindo para o desenvolvimento de novos projetos e para o atendimento de demandas específicas relatadas pelas empresas A e C. Já no caso D notou-se uma propensão maior a utilização de fontes externas como parte da estratégia de inovação.

No caso A foram citadas como fontes externas de informações: acesso à *Internet*, seminários, participação em feiras no exterior, contratação de serviços especializados (professores universitários, consultores), parceria com instituto de pesquisa, contratação de laboratório de testes, parcerias com clientes e fornecedores, além de participação em associações. Alguns exemplos de situações em que esta busca de fontes externas ocorre foram evidenciados nas falas dos entrevistados:

(...) a gente lançou a nossa primeira versão Mobile, né (entrevistado E02).

É, foi a versão que a gente trabalhou muito, foi algo novo. A gente não trabalhava com soluções para dispositivos móveis. “Olha só, como é que a gente vai fazer? Vamos buscar externo”. Aí a gente buscou um professor universitário, a gente buscou pessoas qualificadas no mercado e foi aí que a gente começou a entender melhor as soluções e trouxe para cá todo o desenvolvimento. Então, a gente se tornou logo depois disso independente (entrevistado E01).

⁶ O Great Place to Work[®] é uma empresa global de pesquisa, consultoria e treinamento que atua na certificação das Melhores Empresas para Trabalhar (fonte: <http://www.greatplacetowork.com.br/>).

(...) E o que a gente ainda consegue é assim “Bom, temos um novo cliente e uma área dele que o sistema ainda não atende”. Então, já aconteceu de a gente construir (...) um módulo com base nesse cliente e aí nós temos a contrapartida, né, o conhecimento dele com o nosso conhecimento tecnológico, a gente faz a parceria. É claro, a gente vai acompanhar ele por um tempo maior (entrevistado E02).

(...) É, já estive em Israel. Fazendo um treinamento, um curso lá. E também agora o nosso diretor foi, esse ano, para fazer também. (...) Ele trouxe de lá informações para nós. Acontece isso (entrevistado E01).

E regularmente eles participam da feira da Alemanha, né. Mas enfim, anualmente, um dos diretores vai a alguma feira tecnológica no Brasil, no mundo (entrevistado E02).

Nos casos B, C e D foram citados exemplos comuns ao caso A em relação às fontes externas de informações utilizadas, principalmente no que se refere à participação em associações, feiras e eventos do setor, contratação de serviços especializados, fornecedores e clientes.

Bom, a gente tem uma política de viajar, de ver nos outros países, as coisas que estão acontecendo. A gente tem uma fonte importante que são os nossos clientes. A demanda dos clientes é talvez a mais importante fonte de informação. Aqui em Recife, a gente participa do movimento do Porto Digital, né, que é um ambiente em que é possível você interagir com outras empresas e com as universidades. E então, por exemplo, a gente é associado à SOFITEX, e a SOFITEX promove esse tipo de encontro, né, entre oferta e demanda de tecnologia para permitir que as coisas aconteçam de forma mais integrada (entrevistado E05).

(...) a gente já fez parcerias com o C.E.S.A.R.⁷, por exemplo. O C.E.S.A.R. é um instituto de pesquisa daqui ligado à Universidade Federal de Pernambuco (...) para atender a um edital da FINEP. A gente teve uma ideia, conversou e terminou que a gente fez o desenvolvimento conjunto. (...) Quando a gente vai usar alguma coisa que está fora do nosso core [business] ao invés de a gente contratar uma consultoria, a gente tem que contratar um parceiro que faça o trabalho, e ele mantenha o domínio da tecnologia dele, e a gente da nossa. (...) A gente conta com parceiro externo. É uma empresa, que é especializada nisso, e a gente contrata para... para fazer a parte que integra com o que a gente precisa (entrevistado E05).

⁷ Centro privado de inovação que cria produtos, serviços e negócios com Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Atua no desenvolvimento de soluções em todo o processo de geração de inovação em e com TICs. (fonte: <http://www.cesar.org.br>).

O caso D apresentou ainda outros fatores, recursos com conceitos mais ligados à área de *marketing*, no que se refere à cooperação para inovação, tais como Cocriação ⁸e *Open Innovation*⁹:

O cliente, ele é sempre uma fonte inspiradora, né. Ele, a partir do momento em que ele nos sinaliza algumas coisas, isso faz com que a gente reflita dentro de casa, né. (...) Então, sim, nós temos no nosso plano estratégico a ideia de se fazer um workshop de cocriação com clientes, né. No time de marketing a gente trabalha muito os conceitos de design thinking, ¹⁰design estratégico, né, e essas técnicas de cocriação, enfim. E a gente pretende aplicar isso para extrair dos clientes ideias, propostas. A gente agora está buscando algumas aproximações com universidades, para desenvolver projetos em conjunto, a exemplo de uma universidade de Londres. (...) Mas sim, a gente busca inovações fora. Têm eventos que acontecem especialmente nos Estados Unidos, na própria CeBIT na Alemanha, que é a principal feira de tecnologia do mundo, tem o ExpoGartner que acontece na Flórida. Então, nossos diretores procuram se fazer presentes e participar de eventos como esses para trazerem as novidades aqui para a empresa. Nós estamos também trabalhando com o conceito de Open Innovation, né, de inovação aberta. Fizemos uma série de tours em São Paulo para conhecer o ecossistema de inovação lá, como é que funciona. Agora nosso objetivo para o restante do ano e para 2016 é a gente fazer um desafio de inovação aberta (entrevistado E06).

Assim, observa-se que as empresas percebem a necessidade de manterem-se conectadas a outras fontes de informações que, em dado momento, tornam-se recursos para inovação, embora este processo seja ainda essencialmente endógeno. Em consonância com o referencial teórico desta pesquisa, tais constatações vão ao encontro das ideias defendidas por Zahra e George (2002), em que os autores destacaram a adoção de rotinas organizacionais e processos voltados à exploração do conhecimento como fatores essenciais à inovação. Nesta perspectiva verifica-se que as inovações estão relacionadas com a capacidade da empresa em utilizar sua base de conhecimento existente, além de adquirir conhecimento a partir de outras fontes (KYLÄHEIKO *et al.*, 2011).

Em relação às parcerias realizadas com universidades e centros de pesquisa, ou seja, em uma aproximação com o meio acadêmico, as empresas demonstraram (principalmente nos

⁸ Cocriação: processo de criação e /ou produção de bens ou serviços com a participação direta do consumidor (ACHROL e KOTLER, 2012).

⁹ *Open Innovation*: Chesbrough (2003) define a inovação aberta (*open innovation*) como uma ação conjunta de várias fontes no processo de inovação, em que se utilizam ao mesmo tempo as competências internas da empresa e ativos externos à empresa, em que a inovação será resultado da formação e da atuação de redes de colaboração sistemáticas.

¹⁰ *Design Thinking*: metodologia que abarca o espectro completo de atividades de inovação com um *design* centrado nas pessoas. Através disto, a inovação é alimentada por uma profunda compreensão, pela observação direta sobre o que as pessoas desejam e necessitam, o que gostam e o que não gostam, como determinados produtos são feitos, embalados, comercializados e suportados (BROWN *et al.*, 2008).

casos A e D) interesse em intensificar os projetos, porém os custos elevados da mão-de-obra especializada (professores universitários, por exemplo) acabam dificultando o processo, conforme citado pelo entrevistado E01, tornando-se um recurso que a empresa utiliza quando não encontra alternativas. Já no caso D, nota-se uma percepção diferenciada com relação à integração da empresa com a Universidade:

A (empresa) sempre apostou no meio acadêmico. Nós temos desde 2008 um programa (...) de compartilhamento de conhecimento. Em que os nossos colaboradores, de maneira voluntária, ministram palestras nas universidades. E também tem um projeto em que os alunos nos visitam, (...) que é para eles virem aqui conhecer o ambiente de TI, passar um dia conosco, conhecer os nossos setores, tirarem dúvidas, então... E, além disso, nós temos um blog para o público acadêmico. Ou seja, a universidade sempre fez muito parte, desde a troca da marca em 2007, a gente elencou quais eram os nossos principais stakeholders. E o público acadêmico foi elencado, na época, como um stakeholder importante. Por quê? Porque as pessoas que estão nos bancos escolares hoje, nas universidades, no futuro vão ser nossos colaboradores ou vão ser futuros decisores de empresas para as quais a gente vai prestar serviço ou podem estar trabalhando na nossa concorrência. Ou seja, de alguma maneira a gente vai passar pela vida dessas pessoas (entrevistado E06).

No que se refere ao papel dos Sistemas de Inovação no processo de inovação, em que a interação entre a empresa e outras instituições, tais como universidades e órgãos de apoio governamentais, apresenta-se como propulsora (CASSIOLATO e LASTRES, 1999), percebeu-se que de alguma forma as empresas se relacionam com as Universidades e com outras instituições (associações, por exemplo). Esta relação ocorre em diferentes níveis de intensidade e com diferentes propósitos, porém é unânime a percepção das empresas sobre o papel do governo neste sistema, em que o apoio governamental tem deixado uma lacuna.

Alguns aspectos, já dentro da perspectiva dos fatores que prejudicam as inovações, considerados como dificultadores do processo de inovação, foram atribuídos a políticas governamentais. As empresas observadas neste estudo, em geral, utilizam recursos próprios para inovar. Os recursos disponibilizados pela FINEP foram utilizados em algumas ocasiões, conforme colocações dos Entrevistados.

(...) a gente ganhou uma verba do FINEP para a solução de mobilidade, que foi uma inovação no país, nós fomos o primeiro a liberar uma solução de autorizações via Mobile. Então, esse aí a gente conseguiu com a verba do FINEP. Mas a maioria é feita com recursos próprios (entrevistado E01).

(...) É, nosso setor de PDI (P&D) hoje, ele é totalmente custeado pela empresa, né. Não tem recursos externos financiando ele (entrevistado E02).

(...) É difícil a verba. Não é tão simples. Às vezes, também para atender os requisitos têm que abrir mão de algumas coisas. (...) em muitas vezes o recurso não atende o nosso negócio, que nem o último foi de mobilidade, mas não era para dispositivos móveis, né, era para mobilidade das cidades. Então, não tem nada a ver com nosso negócio. Nós não fazemos uma solução fora do nosso negócio. Nosso negócio é gestão empresarial e o que não cabe em gestão empresarial a gente não participa. (...) as últimas (edições) que eu acompanhei: mobilidade e depois a área de gás. Não é uma área que nós vamos conseguir atender, né. São poucas empresas no Brasil que vão conseguir atender e poucos clientes para isso também. Então, às vezes, o governo fecha muito aonde é o interesse que ele quer investir. (entrevistado E01).

Ocorre que, no fim, o resultado prático dos projetos com a FINEP não são tão animadores como poderia parecer inicialmente. Primeiro, porque o ciclo é muito longo. Os critérios de julgamento são muito burocráticos, por exemplo, a gente uma vez apresentou um projeto que a gente considerava revolucionário, e ele foi rejeitado. E um projeto muito mais burocrático foi aprovado. E aí assim, entre a ideia e a liberação efetiva dos recursos leva muito tempo. Aí o que era interessante num momento histórico deixa de ser com o tempo, né. Então... E depois a burocracia de prestação de contas, ela é tão restrita... Que exige talvez mais esforço para prestar contas do que para fazer o projeto. Aí termina sendo desestimulante participar. Porque no fim o grande objetivo, que é produzir inovação, ele fica de certa forma comprometido pela burocracia que é a interação com a FINEP (entrevistado E05).

Não somente em relação a políticas de fomento a inovações, outras críticas foram apontadas no que se refere ao papel do Estado, já se considerando o ambiente institucional, como uma barreira à inovação. O baixo investimento em educação, por exemplo, uma vez que a empresa acaba tendo que investir e complementar a formação técnica dos profissionais, a elevada carga tributária e a burocracia no trato com órgãos governamentais foram aspectos citados. Isto se reflete nas falas dos entrevistados:

Agora a gente passa por um momento um pouco delicado da economia, que faz com que dê uma freada na abertura de editais. Então, não é um momento muito propício. (...) eu percebo que ainda há uma dificuldade de se entender a forma com que o setor opera, né. Então, ele exige uma série de garantias, a gente não tem. Diferente da indústria, requer outros tipos de investimentos em bens intangíveis, (...) nossa maior propriedade é o capital humano, né. Então, eu ainda acho que há uma dificuldade de compreensão da maneira que o setor atua. Então, já alguns editais que abriram ultimamente até vieram assim um pouco mais aderentes, mas ainda acho que tem que avançar nesse sentido (entrevistado E06).

A inovação, ela não combina em absolutamente nada com a burocracia estatal. Então, se o governo quer incentivar a inovação, o que ele tinha que fazer era mudar as regras do jogo para o jogo da inovação ser mais fácil de jogar (entrevistado E05).

Acho que tem que desburocratizar um pouco, né. Eu entendo que há uma necessidade de uma formalização, mas é muito documento, é muito papel, é muita demora nas análises, e isso faz com que de certa forma desestimule o setor, que é tão ágil, tão rápido, né. (...) E também, certamente, quando a gente fala em captura de investimento tem a ver também com as taxas de juros, quanto mais atrativas, isso melhora e faz com que as empresas busquem mais, apliquem mais em inovação (entrevistado E06).

Outros fatores, mais voltados a dificuldades internas das empresas também foram citados. Custos elevados para a aquisição de recursos (bens e serviços), principalmente quando há necessidade de importações, e aqui se destaca a elevada carga tributária envolvida neste processo, custos de mão-de-obra dedicada a atividades de inovação, aspectos culturais, tais como a dificuldade de adaptação de alguns profissionais a ambientes mais informais, necessidades de capacitação e engajamento das pessoas para inovações.

Ao abordar aspectos do ambiente institucional tem-se ainda a perspectiva das instituições de apoio, tais como as associações (SOFTEX, ABES, por exemplo). Nesta instância, as empresas reconhecem a importância de se participar de tais associações, principalmente pelo *Networking*, ou seja, para manter uma rede de relacionamentos, pela aproximação com órgãos governamentais em função das demandas do setor e pelos eventos promovidos.

Em suma, ao retomar o questionamento sobre como as empresas da IBSS inovam evidenciou-se nestes quatro casos observados que as empresas inovam de forma incremental, promovendo alterações e evoluções em seus produtos (bens e serviços), algumas com estruturas mais formais de P&D e com níveis maiores de investimentos para inovação, mas todas apoiadas fortemente nos recursos humanos para inovar. Ou seja, são bastante dependentes das ideias geradas a partir das experiências e do conhecimento de seus funcionários, além de clientes e fornecedores, utilizando recursos próprios para o financiamento de suas inovações.

Neste ponto identificou-se um dos grandes desafios enfrentados na rotina de inovação, o de atrair e reter talentos, incentivar as pessoas a atentar para as inovações e manter este processo constante, sendo em função deste desafio grande parte dos esforços empreendidos

para inovação. Custos elevados e o apoio insuficiente por parte do governo também foram dificuldades em comum enfrentadas.

Embora os produtos e serviços destas empresas não sejam fornecidos ou produzidos de forma padrão, há certa semelhança entre os casos no que se refere ao processo de inovação. Todas têm no capital humano um recurso valioso, inovam com recursos próprios, recorrem a fontes externas de informações, sentem dificuldades com relação às políticas governamentais, enfrentam dificuldades similares para inovar e colhem resultados também similares a partir de suas inovações: reflexos no crescimento e na competitividade.

Ao serem questionados sobre a frequência com que introduzem inovações, dentre os casos estudados, a empresa A foi mais precisa nesta informação. A cada ano trabalham em ao menos quatro projetos de inovações no sistema de gestão, sendo que ao menos uma vez ao ano estas inovações são lançadas no mercado, ou seja, disponibilizadas para a rede de distribuição e para os clientes, segundo os Entrevistados E01 e E02. No caso C, considerando-se o período dos últimos cinco anos, ao menos duas novas versões do produto (*software*) foram lançadas no mercado, substituindo versões anteriores. Nos demais casos não foi citada uma periodicidade específica. Assim, novamente destaca-se o nível incremental das inovações implementadas, uma vez que foram elencadas pelos entrevistados como sendo as inovações mais frequentes.

Em relação à influência da inovação na evolução e no desempenho da empresa, verificou-se que, ao serem questionados sobre mudanças que impactaram a trajetória da empresa, todos os entrevistados fizeram comentários sobre situações que retratavam algum tipo de inovação. E a partir de tais mudanças a empresa apresentou algum nível de crescimento, seja pelo aumento no número de clientes atendidos, seja por novas oportunidades de negócios que surgiram e foram aproveitadas, seja por melhoria na produtividade. Isto reflete os aspectos inovação, aprendizagem organizacional e performance que foram tratados por Jiménez-Jiménez e Sanz-Valle (2011), uma vez que tais autores encontraram evidências de que aprendizagem organizacional e inovação contribuem positivamente para o desempenho dos negócios.

O quadro 7 apresenta uma síntese das características do processo de inovação identificadas em cada Caso analisado, com base nas respostas dos entrevistados.

Quadro 7 – Síntese das Características do Processo de Inovação das Empresas Analisadas

Caso	Principais fontes internas de informações para inovação	Atividade de P&D	Recursos Humanos (perfil buscado e práticas)	Principais fontes externas de informações para inovação	Uso de recursos públicos de fomento à inovação	Fatores que prejudicam as inovações	Influência da inovação na evolução da empresa
A	- Recursos Humanos; - Departamento de P&D.	- Estrutura formal, há um setor específico.	- Busca profissionais jovens, curiosos e persistentes, para complementar a equipe juntamente com profissionais mais experientes; - Oferece formação e treinamento na área técnica; - Esforços na promoção de um ambiente de inovação (ambiente físico e comunicação, programas de valorização de ideias); - Possui selo <i>Great Place to Work</i> ®	- Internet; - Seminários; - Feiras nacionais e internacionais; - Contratação de serviços especializados (professores universitários, centros de pesquisa); - Realização de treinamentos no exterior; - Parceiros comerciais, fornecedores e clientes; - Participação de associações.	Utilizou recursos da FINEP, não utiliza atualmente.	- Políticas governamentais que dificultam o acesso a recursos para inovação; - Burocracia Estatal; - Custos elevados envolvidos.	Maior Competitividade, maior abrangência de clientes, crescimento no faturamento, expansão da rede de distribuição e do número de clientes.
B	- Recursos Humanos; - Tecnologia desenvolvida internamente.	- Estrutura informal, responsabilidade compartilhada entre funcionários, principalmente aqueles ligados ao desenvolvimento de <i>software</i> .	- Busca profissionais comprometidos, de alta capacidade técnica, que saibam trabalhar sob pressão; - Oferece capacitação técnica; - Esforços na promoção de um ambiente favorável à inovação; - Programa de valorização de ideias; - Possui selo <i>Great Place to Work</i> ®.	- Divulgação de artigos e notícias interessantes ao público interno; - Participação de associações; - Participação em feiras; - Fornecedores e clientes; - Contratação de assessoria especializada.	Não utilizou.	- Custos elevados para a aquisição de recursos, muitas vezes importados.	Maior Competitividade, maior abrangência de clientes, crescimento da empresa (faturamento, número de funcionários e clientes).
C	- Recursos Humanos.	- Estrutura Informal.	- Busca profissionais que tenham autonomia, bom humor, capacidade técnica e que se comunique em outros idiomas (inglês e espanhol).	- Parceria com clientes e fornecedores, inclusive internacionais; - Parceria com instituto de pesquisa ligado à Universidade; - Realização de viagens para o exterior; - Participação de parque tecnológico; - Participação de associações.	Utilizou recursos da FINEP, não utiliza atualmente.	- Descompasso entre políticas governamentais e as necessidades do setor; - Burocracia Estatal;	Maior competitividade, conquista de novos clientes.
D	- Recursos Humanos; - Pesquisas realizadas pelo departamento de <i>Marketing</i> .	- Estrutura informal, responsabilidade compartilhada entre todas as áreas.	- Busca profissionais com alta capacidade técnica, formação acadêmica, capacidade de interação e comunicação; - Possui selo <i>Great Place to Work</i> ®.	- <i>Open Innovation</i> (projeto em andamento); - Aproximação com <i>Startups</i> ; - Clientes e fornecedores; - Aproximação com Universidades; - Participação em feiras, inclusive internacionais; - Participação de associações.	Não utilizou.	- Necessidade de capacitação e engajamento das pessoas para inovação; - Custos envolvidos; - Burocracia Estatal; - Juros elevados na captação de recursos financeiros.	Maior competitividade, diversificação de produtos e serviços, crescimento da empresa, identificação de novas oportunidades.

Fonte: Elaborado pela autora.

4.2.3 Internacionalização das Empresas Analisadas

Retomando o conceito de internacionalização proposto para este estudo, em que considerou-se a internacionalização como uma série de atividades ou negócios realizados fora das fronteiras nacionais (PAUNOVIĆ e PREBEŽAC, 2010), envolvendo decisões sobre a forma de entrada em novos mercados e sobre o lançamento de novos produtos no mercado internacional (WELCH e WELCH, 2004), observou-se o fenômeno nos quatro casos analisados.

A internacionalização nos casos estudados tem se apresentado como uma alternativa de expansão de mercado e tem ocorrido de forma tímida, muito em função do bom relacionamento com clientes habituais que possuem unidades no exterior ou mesmo em função de oportunidades que surgiram. Um fator que pondera este relacionamento, e que foi destacado nos casos B e C, é a confiança no tratamento de dados e no acesso a informações confidenciais das empresas, o que em dado momento pode representar uma vantagem para as empresas e uma barreira aos concorrentes.

Os primeiros movimentos de internacionalização observados de fato não corresponderam a ações planejadas dentro de uma estratégia, mas sim em função de oportunidades de negócios. Embora após os primeiros passos, as empresas tenham passado a enxergar o mercado externo como uma meta estratégica, inserindo em seu planejamento iniciativas para expansão dos negócios internacionais.

No caso A foi evidenciado que a empresa em um primeiro momento percebeu oportunidades no mercado externo, tendo em vista em um setor no qual já tinha um sólido conhecimento para desenvolvimento e implantação de *softwares* de gestão, o setor calçadista. Na ocasião, o país de destino foi o México. Mas entre suas percepções, negociações e estruturação desta expansão, outras oportunidades surgiram, por meio de parcerias e por meio de clientes. Assim, o primeiro projeto de fato desenvolvido e implementado concretizou-se no primeiro semestre de 2015. Observa-se assim que esta empresa, já há 29 anos no mercado, teve uma internacionalização tardia, se comparada aos outros casos, como uma consequência do próprio crescimento da empresa.

Nos casos B e D observou-se uma característica mais proativa em relação à expansão internacional, iniciando mais cedo sua trajetória de internacionalização, embora no caso D este processo tenha se iniciado a partir da conquista de um cliente com atuação global. A empresa D buscou ainda marcar presença no cenário internacional, constituindo uma unidade

nos EUA, a fim de prospectar novos mercados, o que também impactou positivamente sua imagem no mercado interno.

(...) a gente tem outros clientes de porte global, a exemplo da (empresa), a sede dela fica nos Estados Unidos. Então, a gente viu a necessidade de estar próximo desses clientes e também de trazer projetos de outros clientes dos Estados Unidos, que é um mercado mais maduro, habituados a trabalhar de forma remota, que vê no Brasil boas opções de fornecedores. (...) A gente contratou um profissional, que ele é americano, e ele viveu muito tempo no Brasil. Ou seja, ele passou um tempo aqui para conhecer a nossa cultura, ou seja, tinha conhecimentos do Brasil, das estratégias da empresa e também das leis, de como abrir um escritório lá fora, a formação dele é na área financeira (...). Então, isso certamente nos ajudou a nos instalarmos lá. Então, verificar qual a região que tinha as melhores tributações, os melhores incentivos, isso foi construído com o apoio desse profissional que nos representa hoje lá fora (entrevistado E06).

No caso B, a empresa também buscou uma parceria para prospecção e vendas no mercado externo, conforme explicado pelo entrevistado E03.

Há um tempo atrás, há uns dois anos atrás, uma das nossas empresas perguntou se a gente não queria fazer um projeto na Europa (...). E daí então a gente viu que não tinha estrutura nenhuma. Foi aí então que a gente parou para pensar em aceitar o investimento, de começar a se estruturar para olhar para frente. Daí depois, com esse investimento, eles mesmos – os investidores – falaram que nós tínhamos uma solução muito boa, uma empresa muito boa e que nós tínhamos que crescer mais, que nós não tínhamos que ficar focados só aqui. Então, outro cliente nosso nos sugeriu de a gente implantar as nossas soluções na empresa deles fora do país, e a gente foi procurar então empresas que tinham fora do Brasil, que tinham mais ou menos o nosso foco. Então, a gente encontrou uma empresa na Colômbia, o que ela faz hoje em dia é revender as nossas soluções para os países da América Latina (entrevistado E03).

No caso C percebeu-se a forte influência do cliente para internacionalização da empresa, o que ocorreu em função de convites para atuação em projetos em unidades deste cliente no exterior, conforme evidenciado na fala do entrevistado.

E aí como o processo de expansão aqui no Brasil desse nosso cliente, ele foi muito bem sucedido, o principal executivo dessa área de customização aqui do Brasil, ele foi promovido para diretor da América Latina. E como ele conhecia a gente, ele começou a chamar a gente para trabalhar, fazer também customizações (...) porque a (empresa) viu “Olha, esse negócio funcionou no Brasil, eu quero que você repita o que você fez no Brasil também no Chile, em Porto Rico, na Colômbia, na Costa Rica, enfim, no Panamá”, onde ele entrou, ele quis fazer, replicar a experiência bem sucedida que havia no Brasil. E como a gente tinha

participado dessa experiência bem sucedida no Brasil, a gente foi também convidado a participar nesses outros países (entrevistado E05).

Este modelo de internacionalização, apoiado nos relacionamentos e em modos de entrada de menor risco, tais como as parcerias, reflete a aplicação do modelo de Uppsala (JOHANSON E VAHLNE, 2009) em que os autores defenderam a influência das *networks*, ou seja, dos relacionamentos de negócios no processo de internacionalização. Neste contexto, relacionamentos são considerados processos bilaterais que envolvem duas partes, que aprendem de forma interativa e apresentam compromisso mútuo. A internacionalização é vista como uma consequência da expansão dos negócios e não como uma estratégia propriamente, em que a rede de relacionamentos da empresa impacta na seleção de mercados externos (JOHANSON E VAHLNE, 2009). Tal comportamento foi identificado nos casos A, B, C e D.

A dependência do mercado externo, em termos de percentual de faturamento, apresentou-se diferente em cada caso, refletindo em parte o nível de internacionalização da cada empresa. Nos casos A e B o faturamento proveniente de clientes do mercado externo ainda é pouco representativo, visto que estes casos estão em uma fase mais inicial de prospecção e negócios. No caso C a dependência do mercado externo, com base no faturamento, fica em torno de 35%. Já para o caso D foi declarada como entre 20 e 30% do faturamento total.

O número de países com que as empresas se relacionam é relativamente pequeno, sendo em maioria países da América Latina. Outros países tais como Inglaterra no caso B e EUA nos casos C e D foram exemplos citados fora desta região.

Cabe ressaltar que há um momento da internacionalização destas organizações que é a busca de uma determinada tecnologia existente no mercado global, porém nova para o mercado nacional ou para aplicação dentro do portfólio da empresa. Este momento da internacionalização foi identificado principalmente nos casos B e C. Conforme já exposto no histórico destas empresas, no caso B houve inicialmente a aplicação de um *software* proveniente da Inglaterra, adaptado à realidade de um cliente de multinacional de grande porte (unidade brasileira), solução que projetou a empresa para o mercado. No caso C, houve uma situação similar no início, uma vez que a partir de uma ideia para o mercado nacional buscaram a tecnologia necessária nos EUA e no Canadá. No caso A também há parcerias com grandes *players* mundiais da tecnologia, tais como a Microsoft, por exemplo. No caso D estes

tipos de parcerias são mais representativas, pois refletem diretamente na gama de produtos, sendo parceira da Oracle, da Google e da SAP, como licenciadora de *softwares*.

Nesta perspectiva, evidenciou-se nestes casos características tecnológicas de empresas de economias emergentes, em que as empresas iniciam suas atividades a partir de tecnologias adquiridas no mercado externo, engajando-se em um processo de aprendizagem para a construção e a acumulação de capacidade tecnológica, conforme destacado por Dahlman *et al.* (1987) e Figueiredo (2009). Assim, seguem de fato uma trajetória do tipo “produção-investimento-inovação” ao contrário de empresas inovadoras que operam em economias industrializadas, as quais seguem a “inovação-investimento-produção”, iniciando suas atividades em uma condição não competitiva no mercado externo (DAHLMAN *et al.*, 1987; FIGUEIREDO, 2009).

Em relação à performance internacional, considerando-se lucratividade, competitividade, desempenho de vendas e objetivos estratégicos, encontrou-se uma heterogeneidade entre casos, o que de fato era esperado devido à particularidade de cada empresa e seu ramo de atuação.

No caso A, a internacionalização encontra-se em um estágio bem inicial, pois embora a empresa tenha identificado oportunidades no exterior e tenha buscado parcerias para atingir este mercado, as vendas propriamente ainda são esporádicas, ou seja, não há regularidade no faturamento proveniente do exterior. A empresa considera-se competitiva no sentido em que tem uma ferramenta de boa qualidade com um bom nível de adaptação, tendo em vista a realidade brasileira em que foi desenvolvida, onde a complexidade da legislação tributária exige tal flexibilidade e capacidade da empresa para atender às necessidades do cliente. A expansão dos negócios internacionais está entre os objetivos estratégicos para os próximos anos.

No caso B, a internacionalização também encontra-se em um estágio inicial visto que a empresa recentemente se reestruturou em função do aporte recebido de um fundo de investimentos, inclusive para atuação no mercado externo, mais especificamente na América Latina. Foi destacada neste caso a atrativa lucratividade advinda das vendas no mercado externo, uma vez que a taxa de câmbio atual vem favorecendo o exportador. Ao implementar o planejamento estratégico, consta nos objetivos da empresa B expandir seus negócios no exterior, uma vez que vem se estruturando para isto, inclusive com a parceria estabelecida com um representante na Colômbia.

No caso C, em que notou-se a influência dos clientes e dos relacionamentos na internacionalização, a empresa vem mantendo sua dependência do mercado externo, em torno de 35%, sem grandes saltos de crescimento, atuando em um mercado mais específico de *call centers*. A internacionalização aqui apresenta-se mais consolidada, visto que há uma constante no que se refere aos negócios no mercado externo. Atualmente, como objetivo estratégico, a empresa está buscando alternativas para expandir seus negócios no exterior.

No caso D verificou-se uma postura mais proativa com relação à busca por oportunidades no mercado internacional. A empresa, a partir da conquista de um cliente de porte global, foi desenvolvendo novos projetos para este cliente no exterior, além de estruturar uma unidade de negócios nos EUA, aproximando-se daquele mercado. No que se refere à performance, vem mantendo sua dependência do mercado externo na faixa de 20 a 30% de seu faturamento, uma vez que, conforme destacado pelo entrevistado E06, a empresa atualmente encontra-se com sua capacidade de prospecção limitada à atuação do seu representante nos EUA.

Quanto à competitividade, foi destacado pelos entrevistados que, ao buscarem a atuação em determinado mercado internacional, oferecem produtos e serviços já consolidados no mercado doméstico, ou seja, produtos e serviços em que as empresas tenham *expertise* e domínio da tecnologia, com alto padrão de qualidade. Este padrão, associado aos relacionamentos com clientes, fornecedores e parceiros de negócios, faz com que as empresas brasileiras cheguem a determinados nichos de mercado com alguma vantagem. Porém, não se pode afirmar que seja uma vantagem sustentável.

De forma geral, os produtos e serviços são percebidos como de alta qualidade pelas empresas, inclusive em determinados mercados externos. Cabe ressaltar que, tendo em vista a trajetória de internacionalização das empresas analisadas neste estudo, relacionam-se na maioria das situações com países da América Latina, com desenvolvimento tecnológico similar ou inferior ao nível brasileiro, o que também se reflete na condição competitiva percebida.

Alguns fatores foram elencados como dificuldades enfrentadas pelas empresas para internacionalização. As barreiras provenientes do ambiente institucional foram as mais citadas. Dificuldades com relação às especificidades legais de cada país, ou seja, atender à legislação local, apresenta-se como uma das principais preocupações para o desenvolvimento de produtos e para a oferta de serviços. Aspectos culturais e dificuldades com o idioma também foram elencados como fatores que dificultam a internacionalização, visto que

demandam maior estrutura, recursos humanos dedicados e investimentos das empresas que precisam adaptar-se aos novos mercados.

Um fator especificado, tanto pela literatura quanto pelos entrevistados, que explica o baixo nível de internacionalização das empresas de TI brasileiras é a alta demanda no mercado interno ocorrida nos últimos anos. Neste contexto, observa-se ainda a concentração das importações brasileiras em produtos de alta intensidade tecnológica (DE NEGRI, 2012), o que foi observado nos casos estudados, pela aquisição de tecnologias no mercado externo para o desenvolvimento de *softwares* e serviços de TI.

Assim, os esforços na expansão dos negócios e no crescimento das empresas têm se concentrado em atender às demandas do mercado interno até o momento atual, em detrimento à expansão das exportações. Embora tenha sido destacado, principalmente pelo caso B, que diante da atual desvalorização¹¹ do Real frente ao Dólar Americano, ter suas despesas em contabilizadas em Reais e receitas em Dólares apresenta-se como uma alternativa atrativa às empresas brasileiras no momento.

O quadro 8 apresenta uma síntese dos principais aspectos observados nos Casos para caracterização da internacionalização das empresas.

¹¹ Cotação do Dólar (USD) PTAX na data da coleta de dados (Caso B): R\$ 1,00 = USD 3,4811 (fonte: <http://www.valor.com.br/valor-data/moedas>).

Quadro 8 – Características da Internacionalização nos Casos Analisados.

Caso	Inserção no mercado Internacional	Dependência do mercado externo	Distribuição Geográfica	Velocidade com que foi para o mercado externo	Performance Internacional
A	- A empresa possui uma unidade no México (através de parceria); - Desenvolvimento e implantação de <i>software</i> em uma empresa em Angola (primeiro semestre de 2015).	Não representativa no momento atual.	- Países com que se relaciona: México, Angola, Panamá.	- As primeiras iniciativas ocorreram cerca de 25 anos após a fundação da empresa.	- Internacionalização em fase inicial; - Vendas esporádicas no mercado externo; - Objetivos de expansão dos negócios internacionais (aumento de vendas com apoio de parceiros - Unidade no México).
B	- A empresa iniciou suas atividades a partir de um <i>software</i> , uma tecnologia importada do Reino Unido e adaptada à realidade brasileira.; - A empresa formalizou uma parceria com uma empresa da Colômbia para atender ao mercado da América Latina.	Não representativa no momento atual.	- Países com que se relaciona: Panamá, Colômbia, Inglaterra.	- Início das atividades com base em tecnologias provenientes do mercado externo (Inglaterra); - A empresa procurou um parceiro de negócios no exterior e formalizou esta parceria em 2014, 11 anos após sua fundação, além de executar um projeto no Panamá neste mesmo período.	- Internacionalização em fase inicial; - Vendas esporádicas no mercado externo; - Objetivos de expansão dos negócios internacionais (aumento de vendas com apoio de parceiros - Unidade na Colômbia).
C	- O primeiro projeto desenvolvido e executado no exterior foi através de um convite de um cliente; - A empresa não possui unidades no exterior.	35% do faturamento.	- Chile, Porto Rico, Colômbia, Costa Rica e no Panamá. A empresa C já realizou projetos em 26 países, sendo seu principal mercado a América Latina.	- Início das atividades com base em tecnologias provenientes do mercado externo (EUA e Canadá); - Realização de treinamento nos EUA em parceria com um fornecedor para desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias, cerca de 5 anos após sua fundação; - O primeiro projeto desenvolvido no exterior foi em 2003, cerca de 9 anos após a fundação da empresa.	- Internacionalização consolidada; - Vendas constantes no mercado externo; - Estudo de alternativas para expansão dos negócios internacionais como objetivo estratégico.
D	- A empresa iniciou sua internacionalização com a conquista de um cliente internacional; - A empresa possui uma unidade nos EUA.	20 a 30% do faturamento.	- Os EUA têm sido o principal mercado externo, embora já tenham desenvolvido projetos em Angola, na Espanha e no Reino Unido.	- O primeiro cliente no mercado externo foi conquistado em 2009, 7 anos após a fundação da empresa; - A unidade dos EUA iniciou suas atividades em 2010, 8 anos após sua fundação.	- Internacionalização consolidada; - Vendas constantes no mercado externo; - Perspectiva de expansão de atuação no mercado externo (principalmente no EUA, onde a empresa possui uma unidade).

Fonte: Elaborado pela Autora.

4.2.4 Capacidades Dinâmicas para Inovação e Internacionalização: uma Abordagem Sobre a Competitividade das Empresas Analisadas.

Ao evidenciar características do processo de inovação e da internacionalização, considerando-se o ambiente dinâmico do setor de TI e as respostas da empresa ao ambiente de rápidas transformações, buscou-se a identificação de capacidades dinâmicas no contexto estratégico dos Casos em estudo.

Retomando-se a abordagem sobre o emprego de recursos e capacidades para inovação e internacionalização, com base nas empresas observadas e no mercado em que atuam, é possível compreender que o conjunto de recursos e capacidades que as tornam competitivas não pode ser analisado em uma perspectiva estática. Em setores intensivos em conhecimento, como é o setor de TI, em que as mudanças tecnológicas e exigências do mercado demandam a introdução de produtos ou serviços novos ou melhorados (RODRÍGUEZ e NIETO, 2012), o conjunto de recursos, humanos e tecnológicos, além das capacidades necessárias para sua melhor utilização, apresentam uma característica dinâmica. Assim, tais recursos e capacidades tendem a sofrer mudanças ou reconfigurações com maior rapidez para atender às expectativas ou oportunidades do mercado.

Desta forma, ao se analisar a competitividade das empresas da IBSS é necessário considerar aspectos relacionados à inovação, ao empreendedorismo e à aprendizagem, além da busca por novos mercados por meio da internacionalização, perspectiva oferecida pela abordagem das capacidades dinâmicas (TEECE *et al.*, 1997; TEECE, 2014).

Capacidades dinâmicas estão associadas à capacidade de reconfiguração de recursos, em ambientes de rápidas mudanças (TEECE *et al.*, 1997), tendo como um de seus principais pressupostos o dinamismo do mercado (BARRETO, 2010). Relacionado a esta percepção, observou-se nas empresas A, B, C e D que são lançadas novas versões do produto (*softwares*) sucessivamente, substituindo versões antigas com melhorias e incrementos. Para isto são necessários novos recursos, tecnológicos principalmente, e adaptação interna.

Como exemplo disto, conforme citado pelo entrevistado E01, no caso A, ao modificar os produtos mudam também os processos internos e os recursos empregados (nova tecnologia, por exemplo). Além disto, os serviços de TI propriamente também se reconfiguram para o atendimento de demandas específicas. Isto se deve à oferta de produtos melhorados pelo emprego de novas tecnologias e pela necessidade dos clientes, ou seja, o próprio mercado demanda que a empresa se adapte para atendê-lo.

Porém, antes que se possa afirmar que tais melhorias ou incrementos demonstram que as empresas analisadas possuem capacidades dinâmicas, na tentativa de se compreender o ambiente competitivo da IBSS, é necessário retomar algumas considerações apresentadas nas seções anteriores. Uma vez que as empresas analisadas realizam inovações de forma mais incremental e focadas no mesmo tipo de produto ou serviço, ou seja, em um mesmo *core business*, identifica-se um indício de que buscam desenvolver capacidades dinâmicas, embora em um estágio ainda incipiente. Verificou-se que as empresas empreendem mudanças e empregam novos recursos, ou novas formas de alocação de recursos existentes, tendo em vista novas oportunidades de negócios, porém sempre em torno de um mesmo tipo de produto ou serviço já existente em seu portfólio.

Zollo e Winter (2002) argumentaram que a capacidade dinâmica se refere à competência da empresa em gerar e modificar sistematicamente suas rotinas operacionais, perseguindo a melhoria de sua efetividade. Com base no que foi evidenciado nos casos A, B, C e D, as rotinas operacionais, tais como processos organizacionais e de negócios, coordenação de recursos, resolução de problemas (PENG *et al.*, 2008), por exemplo, tendem a ser modificadas em função apenas de melhorias. Neste sentido, não foram identificadas mudanças significativas na essência das empresas nas trajetórias analisadas. As mudanças ocorreram em grande parte em função de melhorias nos produtos e nos processos, ou até mesmo em função de inovações de *marketing*.

Em ambientes de negócios de rápidas mudanças, abertos à competição global, caracterizados por fontes dispersas de inovação, a obtenção de vantagem competitiva sustentável exige mais do que a posse de ativos difíceis de replicar, exige capacidades dinâmicas (TEECE, 2007). Observou-se nos Casos estudados que as empresas buscam diferenciar-se de alguma forma em determinados segmentos de mercado a que destinam seus produtos e/ou serviços, ofertando soluções que hoje são pertinentes e até mesmo inovadoras, e dentro de algum tempo serão ultrapassadas. A inovação constante e a agilidade na percepção de novas oportunidades, além da flexibilidade exigida para o aproveitamento destas oportunidades, serão determinantes para que se possa obter e sustentar alguma vantagem.

Frente a este cenário, surge o questionamento: como as empresas da IBSS poderão manter sua competitividade? Palaez *et al.* (2009) defendem que a competitividade da empresa varia conforme sua capacidade de integração e de reconfiguração de recursos para adaptar-se às mudanças do ambiente, o qual não apresenta uma condição de equilíbrio pré-determinada,

mas sim incerta e fragmentada e em constante transformação. O desenvolvimento de capacidades dinâmicas apresenta-se como uma alternativa.

No que se refere a capacidades dinâmicas e inovação, a teoria traz que, através da inovação, as empresas encontram um caminho para a construção de um conjunto de capacidades dinâmicas, reconfigurando recursos e competências, alterando condições de mercado (DAMANPOUR *et al.*, 2009; KOSTOPOULOS *et al.*, 2011). Sendo assim, na prática, a inovação apresenta-se como essencial para a competitividade das empresas. Porém, cabe destacar que para alteração das condições de mercado a inovação particada de forma exclusivamente incremental não será suficiente, havendo a necessidade de se romper este limite em algum momento.

Teece (2007, p. 1343) destacou que “capacidades dinâmicas exigem a criação, integração, e comercialização de um fluxo contínuo de inovação compatível com as necessidades do cliente e oportunidades tecnológicas”. Neste sentido, observou-se esse fluxo nos casos A, B, C e D, em que oportunidades tecnológicas vêm impulsionando as empresas a empreender algum nível de inovação nos produtos e serviços destinados a mercados específicos. Isto ocorre na identificação de necessidades e de tecnologias aplicáveis para oferta de soluções tecnológicas adaptadas ou customizadas para determinado cliente ou mercado.

Além disto, evidenciou-se que tais oportunidades tecnológicas muitas vezes representam o mote para a oferta de produtos ou serviços novos para um dado mercado que ainda não utilizava tal recurso, que poderá ser adaptado à sua realidade, representando ainda a motivação para o início de uma nova empresa, como foi o caso das empresas B e C especificamente. Estas empresas iniciaram suas atividades a partir de uma tecnologia disponível em outros mercados e adaptadas ao mercado brasileiro, oferecendo para o mercado doméstico soluções inovadoras naquele momento, apresentando assim uma característica empreendedora.

Ambrosini e Bowman (2009), baseados nas proposições de Eisenhardt e Martin (2000), argumentaram que aquisições, alianças e inovação de produto podem ser vistos como exemplos de capacidades dinâmicas reais, as quais permitem a renovação e reconfiguração dos recursos das empresas. Tais capacidades foram percebidas nos Casos analisados, no que se refere à formação de alianças (parcerias), *networks* e a própria inovação de produto.

Em relação a capacidades dinâmicas e internacionalização, de acordo com Teece (2014), a vantagem competitiva da empresa encontra um caminho de desenvolvimento na

exploração de ativos intangíveis, relacionamentos e capital humano, valorizando a capacidade da organização em empreender de forma ágil e flexível, inclusive no exterior, o que requer capacidades dinâmicas. Assim, identificou-se que a exploração de ativos intangíveis, tais como os relacionamentos de negócios (*networks*) foi um dos principais caminhos adotados para internacionalização na maioria dos casos analisados.

De acordo com Silva e Camargo (2014, p.59) “os elementos determinantes da existência de capacidades dinâmicas são o conjunto de comportamentos, habilidades, rotinas, processos e mecanismos de aprendizagem e governança do conhecimento voltados para a mudança e a inovação”. Assim, capacidades dinâmicas podem ser identificadas em diferentes níveis e formas no contexto de uma organização.

Foram identificados nesta pesquisa, exemplos de *sensing capabilities*, as quais se referem à percepção de oportunidades, compreendendo processos e práticas como P&D, identificação de necessidades dos clientes, formas sistemáticas de acompanhamento do desenvolvimento tecnológico e inovações no mercado (ELLONEN *et al.*, 2011). No que se refere às *seizing capabilities*, as empresas demonstraram capacidade de aproveitamento de oportunidades em determinados momentos, mas somente o caso D apresentou maior foco em desenvolver novos modelos de negócios, o que de acordo com Augier e Teece (2008) é fundamental para o desenvolvimento de capacidades dinâmicas.

Reconfiguring capabilities se referem à capacidade de gerenciar ameaças e transformações no ambiente, consistindo em descentralização de decisões, coespecialização, governança e gestão do conhecimento (TEECE, 2007; SILVA e CAMARGO, 2014). Assim, reconfigurar recursos torna-se um desafio para o aproveitamento de oportunidades, além da necessidade de proteção de ativos intangíveis essenciais para a atividade destas empresas, tais como o conhecimento tácito e a propriedade intelectual. Consiste na busca por fontes externas de conhecimento, na capacidade de integrá-los e combiná-los à atividade da empresa.

Nos casos em estudo foi possível a identificação de exemplos de capacidades dinâmicas nestes três momentos tanto para inovação quanto para internacionalização, mesmo que em diferentes níveis, conforme exposto no quadro 9. Os exemplos foram identificados com base nos dados coletados sobre o processo de inovação e sobre a internacionalização das empresas e confrontados com os indicadores propostos por Teece (2007), os quais constam no quadro 2 desta pesquisa, como uma forma de identificar exemplos de capacidades dinâmicas nos casos A, B, C e D.

Embora o quadro 9 demonstre exemplos de capacidades dinâmicas evidenciados nos casos e com base na literatura (TEECE, 2007), cabe ressaltar que tais exemplos reforçam a ideia de que as empresas apresentam capacidades dinâmicas em um estágio incipiente. Este estágio permite a identificação de algumas oportunidades e o aproveitamento destas, mas não de forma suficiente para o alcance e a manutenção de vantagem competitiva, principalmente no mercado externo. Observou-se um padrão nas empresas analisadas quanto aos exemplos de capacidades dinâmicas desenvolvidas, isto é, as empresas desenvolvem ações ou rotinas similares para inovação e internacionalização quando comparadas entre si, o que pode ser visto nos exemplos apontados no quadro 9.

Capacidades dinâmicas, em uma visão hierárquica, são consideradas capacidades de nível superior, relacionadas à criatividade, que possibilitam mudanças no produto ou na escala e na base de clientes (WINTER, 2003; SILVA e CAMARGO, 2014). Assim, considera-se que ações voltadas à melhoria na qualidade do produto, reduções de custos e adoção de melhores práticas não serão suficientes para o sucesso competitivo no longo prazo. Capacidades dinâmicas residem na gestão estratégica, sendo impactadas pelos processos organizacionais, sistemas e estruturas criados ao longo do tempo pelas empresas para a gestão de seus negócios (TEECE, 2007).

Observando-se os exemplos de capacidades dinâmicas identificados nos casos A, B, C e D é possível constatar que as empresas empreendem alguns esforços para a mudança de rotinas, porém ainda muito focadas no nível da operação. As mudanças de produto, mesmo que tendo em vista um novo nicho de mercado, em geral são direcionadas a uma mesma base de clientes (mercado B2B – *Business to Business*). Dentre os casos em estudo, apenas o caso D demonstrou interesse em desenvolver produtos para o mercado B2C (*Business to Consumer*), o que se trata ainda de uma perspectiva futura, uma oportunidade percebida.

Em termos de capacidades para inovação, Dornelles (2014) identificou em seu estudo, nesta mesma indústria, a IBSS, que as empresas produtoras de *software* são de um modo geral orientadas para a operação e a gestão. A capacidade de desenvolvimento, que tem impacto direto nas inovações e depende de maiores investimentos, não se mostrou predominante em grande parte dos casos. Assim, o autor identificou a característica essencialmente incremental das inovações neste setor (DORNELLES, 2014), o que reforça os resultados desta pesquisa e a necessidade de avanços para a expansão dos mercados e para maior lucratividade.

De acordo com o referencial teórico apresentado neste estudo, a literatura permite a proposição de que a inovação, em se tratando de um caminho para a construção de

capacidades dinâmicas, exerce uma influência positiva na competitividade da empresa e na internacionalização. Isto de fato foi verificado ao longo desta pesquisa, observando-se o papel determinante da inovação para a competitividade e, conseqüentemente, para a internacionalização das empresas.

Após a análise apresentada, de forma geral, fica a ressalva de que a inovação praticada somente no nível incremental e o foco na melhoria de rotinas operacionais talvez não sejam suficientes para a manutenção da competitividade ao longo do tempo e para a expansão dos negócios internacionais, considerando-se a dinâmica do mercado global de TI. As empresas poderão adotar estratégias mais imitativas, dependentes ou tradicionais para a inovação, o que representa um posicionamento mais conservador, incorrendo em menores riscos e menores níveis de investimentos em pesquisa e desenvolvimento (FREEMAN e SOETE, 1997; TIGRE, 2006; STAL, 2010). Porém, mesmo com estas estratégias, a pauta das inovações deverá ser mantida em foco constantemente, como uma forma de acompanhar o movimento do mercado e da concorrência.

Neste contexto, as empresas devem buscar alternativas para avançar, construindo inovações capazes de lhes conferir maiores ganhos, tanto em termos de lucratividade (ganhos *Schumpeterianos*) quanto em expansão de mercados, procurando identificar onde estará a próxima oportunidade a ser aproveitada, quais recursos e capacidades serão necessários e como serão gerenciados.

Porém, conforme destacado por Teece (2007) deve-se considerar ainda que as empresas não necessariamente precisam continuamente reinventar-se. A necessidade de se reinventar depende de eventos, percebidos antecipadamente ou não. O que irá determinar esta necessidade é o ecossistema em que a empresa está inserida. A seleção de modelos de negócios adequados, baseada em decisões de investimento estratégicas corretas, além de inovações incrementais, pode manter uma empresa competitiva por um longo período, dependendo da dinâmica do setor em que se inserem.

Assim, a relação com o ecossistema em que a empresa atua é estrategicamente determinante para as organizações. A percepção de problemas e tendências para o direcionamento e redirecionamento de recursos, a remodelagem de estruturas e sistemas organizacionais deve permanecer alinhada com as necessidades do mercado (TEECE, 2007).

Quadro 9 – Dimensões e Indicadores de Capacidades Dinâmicas Identificados nos Casos.

Caso	<i>Sensing Capabilities</i> (Percepção de Oportunidades e Ameaças)		<i>Seizing Capabilities</i> (Aproveitamento de Oportunidades percebidas)		<i>Reconfiguring Capabilities</i> (Manutenção da competitividade através da combinação e reconfiguração de ativos)	
	Inovação	Internacionalização	Inovação	Internacionalização	Inovação	Internacionalização
A	<ul style="list-style-type: none"> - Investimentos em P&D; - Informação de diferentes fontes; - Identificação de necessidades de clientes; - Desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos; - Acompanhamento do desenvolvimento tecnológico e inovações no mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação de oportunidades no mercado externo (México, Angola, Panamá). 	<ul style="list-style-type: none"> - Investimentos em tecnologia; - Concentração na gestão e na coordenação de atividades funcionais; - Substituição e ajuste do modelo de negócios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Criação de um modelo de negócio que define a forma de comercialização e as estratégias de atuação para aproveitar as oportunidades (parcerias). 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhece a importância das redes de negócios, das fontes diversas de inovação; - Formação de equipes de trabalho (flexíveis); - Recompensas baseadas no desempenho; - Gestão para integrar conhecimentos de fontes externas, além de integrar e combinar ativos (fontes internas e externas). 	<ul style="list-style-type: none"> - Definição de parcerias na cadeia de valor.
B	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação de necessidades de clientes; - Desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos; - Acompanhamento do desenvolvimento tecnológico e inovações no mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação de oportunidades no mercado externo (América Latina, principalmente). 	<ul style="list-style-type: none"> - Investimentos em tecnologia; - Concentração na gestão e na coordenação de atividades funcionais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Criação de um modelo de negócio que define a forma de comercialização e as estratégias de atuação para aproveitar as oportunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Formação de equipes de trabalho (flexíveis); - Recompensas baseadas no desempenho. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definição de parcerias na cadeia de valor.
C	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação de necessidades de clientes; - Desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos; - Acompanhamento do desenvolvimento tecnológico e inovações no mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação de oportunidades no mercado externo (América Latina, principalmente). 	<ul style="list-style-type: none"> - Investimentos em tecnologia; - Concentração na gestão e na coordenação de atividades funcionais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Criação de um modelo de negócio que define a forma de comercialização e as estratégias de atuação para aproveitar as oportunidades (parcerias). 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhece a importância das redes de negócios, das fontes diversas de inovação; - Formação de equipes de trabalho (flexíveis); - Recompensas baseadas no desempenho; - Gestão para integrar conhecimentos de fontes externas, além de integrar e combinar ativos (fontes internas e externas). 	<ul style="list-style-type: none"> - Definição de parcerias na cadeia de valor.
D	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação de necessidades de clientes; - Desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos; - Acompanhamento do desenvolvimento tecnológico e inovações no mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação de oportunidades no mercado externo (EUA, principalmente). 	<ul style="list-style-type: none"> - Investimentos em tecnologia; - Concentração na gestão e na coordenação de atividades funcionais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Criação de um modelo de negócio que define a forma de comercialização e as estratégias de atuação para aproveitar as oportunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhece a importância das redes de negócios, das fontes diversas de inovação; - Formação de equipes de trabalho (flexíveis); - Recompensas baseadas no desempenho; - Gestão para integrar conhecimentos de fontes externas, além de integrar e combinar ativos (fontes internas e externas). 	<ul style="list-style-type: none"> - Definição de parcerias na cadeia de valor.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Teece (2007).

4.2.5 Inovação e Internacionalização nas Empresas Analisadas

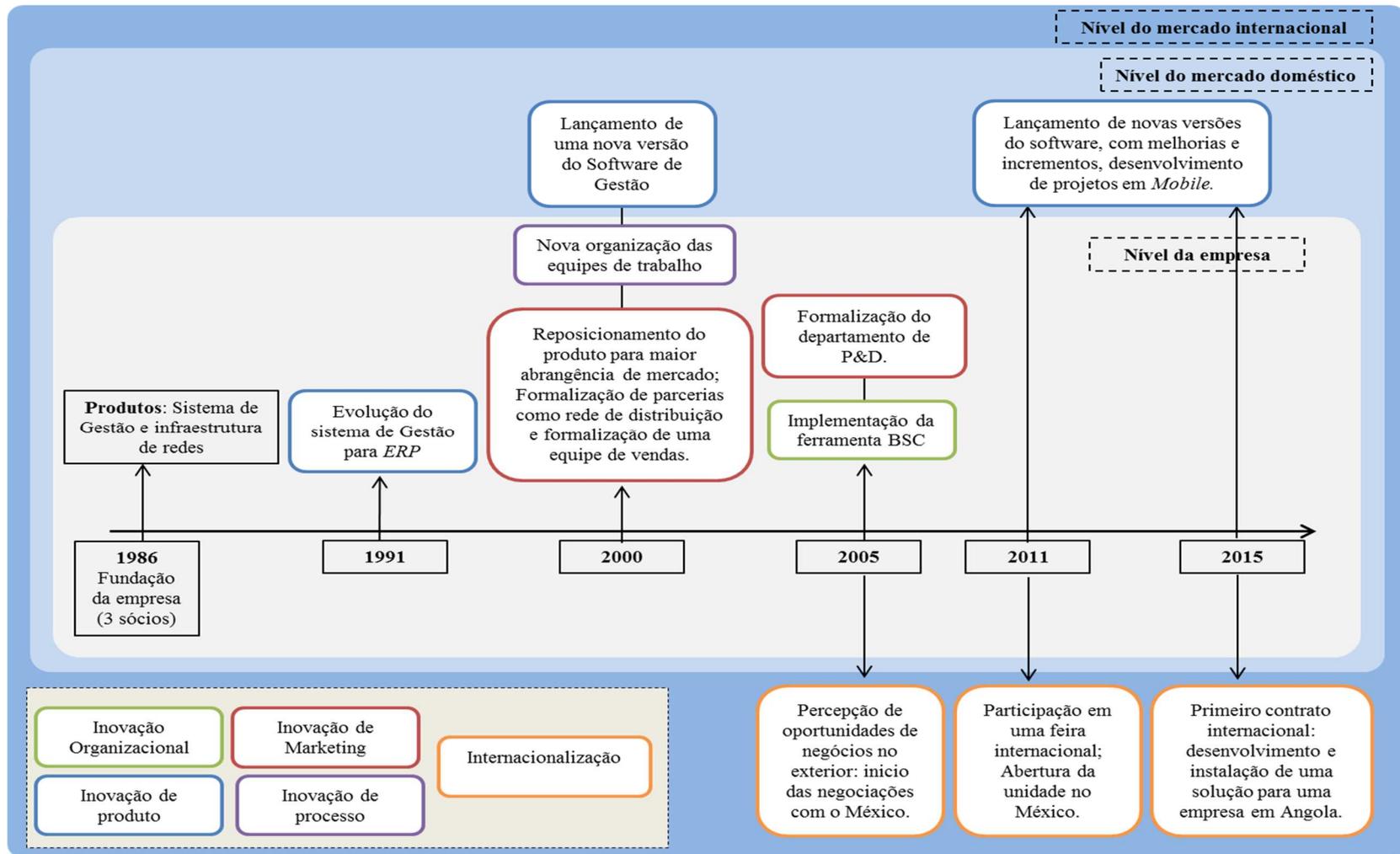
Ao identificar características do processo de inovação e da internacionalização das empresas analisadas, foi possível evidenciar momentos de destaque na trajetória destas empresas, alguns relacionados a inovações implementadas e outros à internacionalização, conforme a abordagem pelo sujeito proposta por esta pesquisa.

De fato, foi percebido que a inovação faz parte da rotina das empresas de *software* e serviços de TI, visto que se mantêm competitivas em função da evolução das soluções ofertadas ao mercado. Assim, tal percepção corrobora com as considerações de Selan (2010), uma vez que a inovação resulta de um processo de interação entre a empresa, as oportunidades de mercado, seus recursos e capacidades.

Para o aproveitamento das oportunidades de mercado, Iona *et al.* (2013) argumentaram que, ao orientar produtos para mercados internacionais, a empresa é incentivada a introduzir inovações em sua operação e organização, o que foi refletido pelos casos em estudo. De forma geral, observou-se que as empresas expandiram suas atividades através das fronteiras à medida que sua estrutura foi se consolidando no mercado interno e comportando uma posterior expansão internacional.

A figura 4 demonstra os principais eventos citados pelos entrevistados E01 e E02, no que se refere a inovações e internacionalização, considerando-se a trajetória da empresa.

Figura 4 – Inovação e Internacionalização na Trajetória da Empresa A



Fonte: Elaborado pela autora.

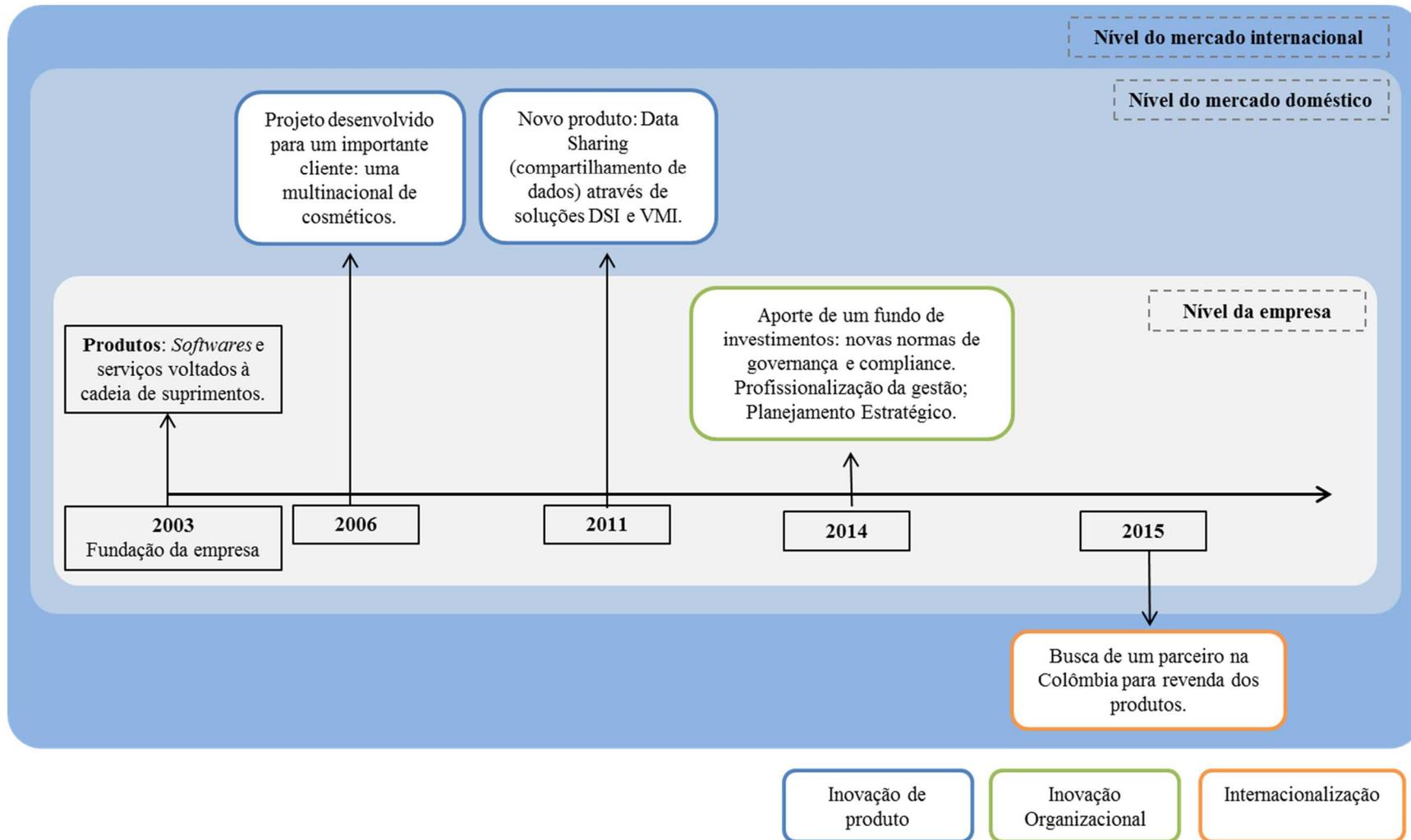
No caso A evidenciou-se que a empresa teve uma internacionalização tardia, considerando-se vendas no mercado externo, fato que ocorreu 25 anos após sua fundação. Assim, as inovações implementadas ao longo da trajetória permitiram à empresa expandir sua rede de negócios no mercado interno, adaptando-se às mudanças no ambiente e com isto mantendo-se competitiva. A ida para o mercado externo representa para esta empresa uma alternativa para expansão de seus negócios, em que se possa explorar sua *expertise* e seus produtos para difusão de inovações.

Um exemplo disto foi a oportunidade percebida no mercado calçadista do México, onde a empresa adotou uma estratégia baseada em parcerias, reduzindo assim possíveis riscos e custos envolvidos para acessar e explorar este novo mercado. Neste caso, a empresa A já atuava desenvolvendo produtos para o mercado calçadista brasileiro, uma indústria de base reconhecida, ao identificar esta oportunidade. Assim, vem buscando desenvolver este mercado no exterior.

O primeiro projeto internacional desenvolvido foi implementado recentemente, no primeiro semestre de 2015, em Luanda, Angola. Neste caso, a empresa A foi procurada pelo cliente, que estava buscando uma solução de *software* para a integração de suas operações e unidades, representando uma oportunidade de negócio percebida naquele momento, não proveniente de uma prospecção ou de um planejamento específico para acesso àquele mercado. A relação entre inovação e internacionalização, neste caso, pode ser identificada na forma como a empresa evoluiu e cresceu no mercado doméstico, empreendendo inovações até chegar ao estágio da internacionalização.

A figura 5 apresenta a trajetória da empresa B em termos de inovações e internacionalização segundo os entrevistados E03 e E04.

Figura 5 – Inovação e Internacionalização na Trajetória da Empresa B



Fonte: Elaborado pela autora

Neste caso, observou-se uma internacionalização mais rápida em relação ao caso A, fortemente impulsionada pelas inovações organizacionais implementadas em 2014 e de produto, com base nos desenvolvimentos que vinham sendo feitos desde a fundação da empresa. Neste ponto, identificou-se uma influência de clientes na percepção da empresa para o mercado externo, em função de experiências bem sucedidas no Brasil. Houve então a necessidade de uma melhor estruturação por parte da empresa, em processos internos e recursos humanos, incluindo-se a necessidade de aperfeiçoamento na comunicação em outros idiomas para que as atividades pudessem se expandir para o mercado externo.

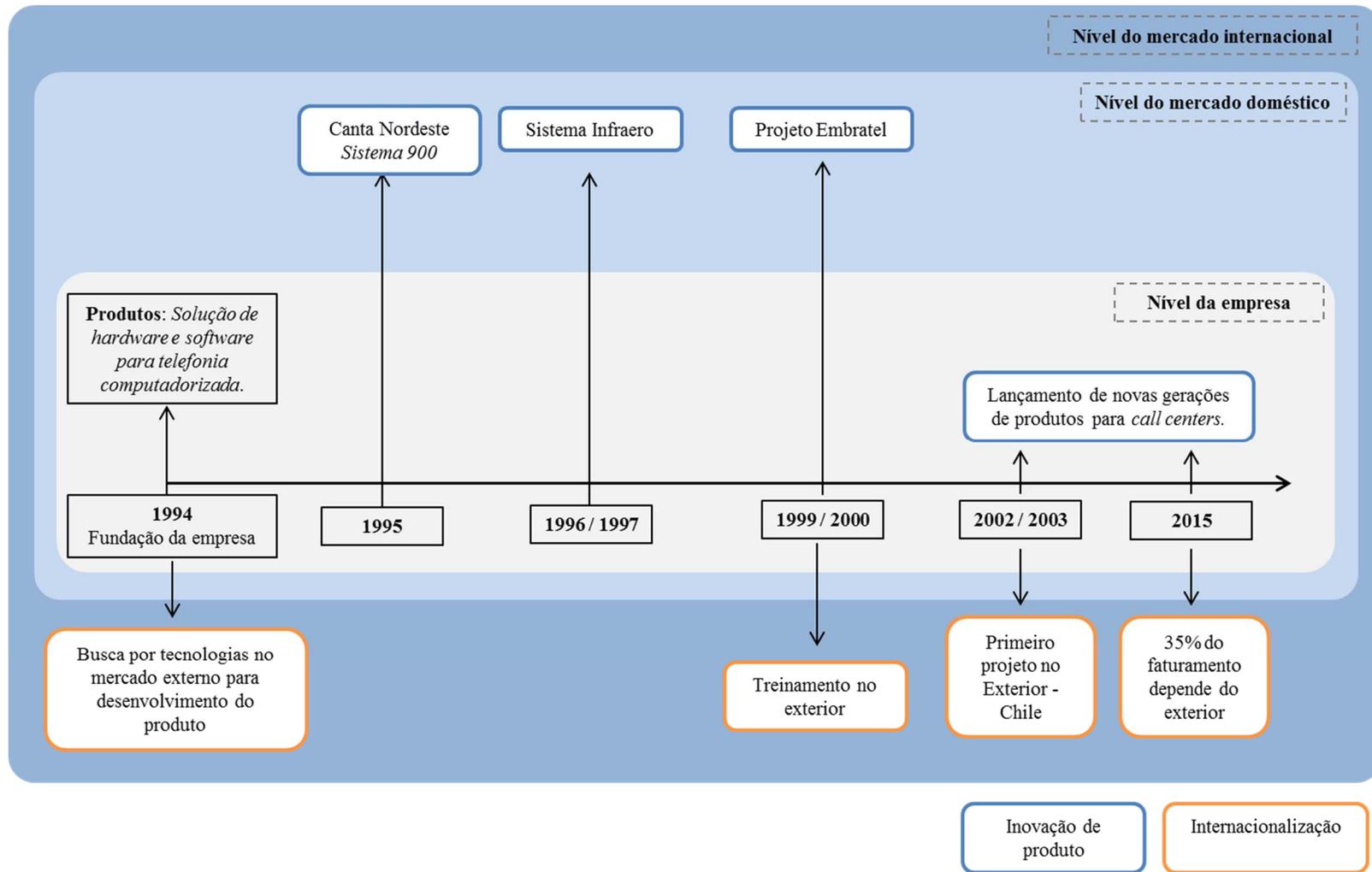
Desta forma, evidenciou-se uma influência da internacionalização para inovação na empresa B, pela necessidade de um incremento nos sistemas para adaptação ao idioma, língua espanhola no caso. Isto representou uma melhoria na comunicação com os usuários, tornando a ferramenta mais amigável para o mercado a que se destina. Esta inovação de fato não corresponde a algo que nunca foi feito por concorrentes, mas representa uma inovação para a empresa B, que também teve que adaptar-se internamente para atender a este requisito, visto que não tinham trabalhado com o idioma Espanhol até este momento.

Inicialmente, a empresa identificou um parceiro de negócios para prospecção na América Latina, para a comercialização de soluções inovadoras para as empresas destes países. Tais soluções serão adaptadas de acordo com as necessidades e particularidades de cada cliente, no contexto institucional de cada país e, para tanto, a empresa B conta hoje com uma estrutura mais apropriada em comparação aos primeiros convites para atuação no mercado externo recebidos em 2011.

Similarmente ao caso A, a atuação no mercado externo representa para a empresa B uma alternativa para expansão de seus negócios, uma consequência de seu crescimento e encontra-se em uma fase inicial, como uma meta estratégica a ser alcançada e consolidada nos próximos anos.

A figura 6 apresenta a trajetória da empresa C em termos de inovações e internacionalização segundo a percepção do Entrevistado E05.

Figura 6 – Inovação e Internacionalização na Trajetória da Empresa C



Fonte: Elaborado pela autora

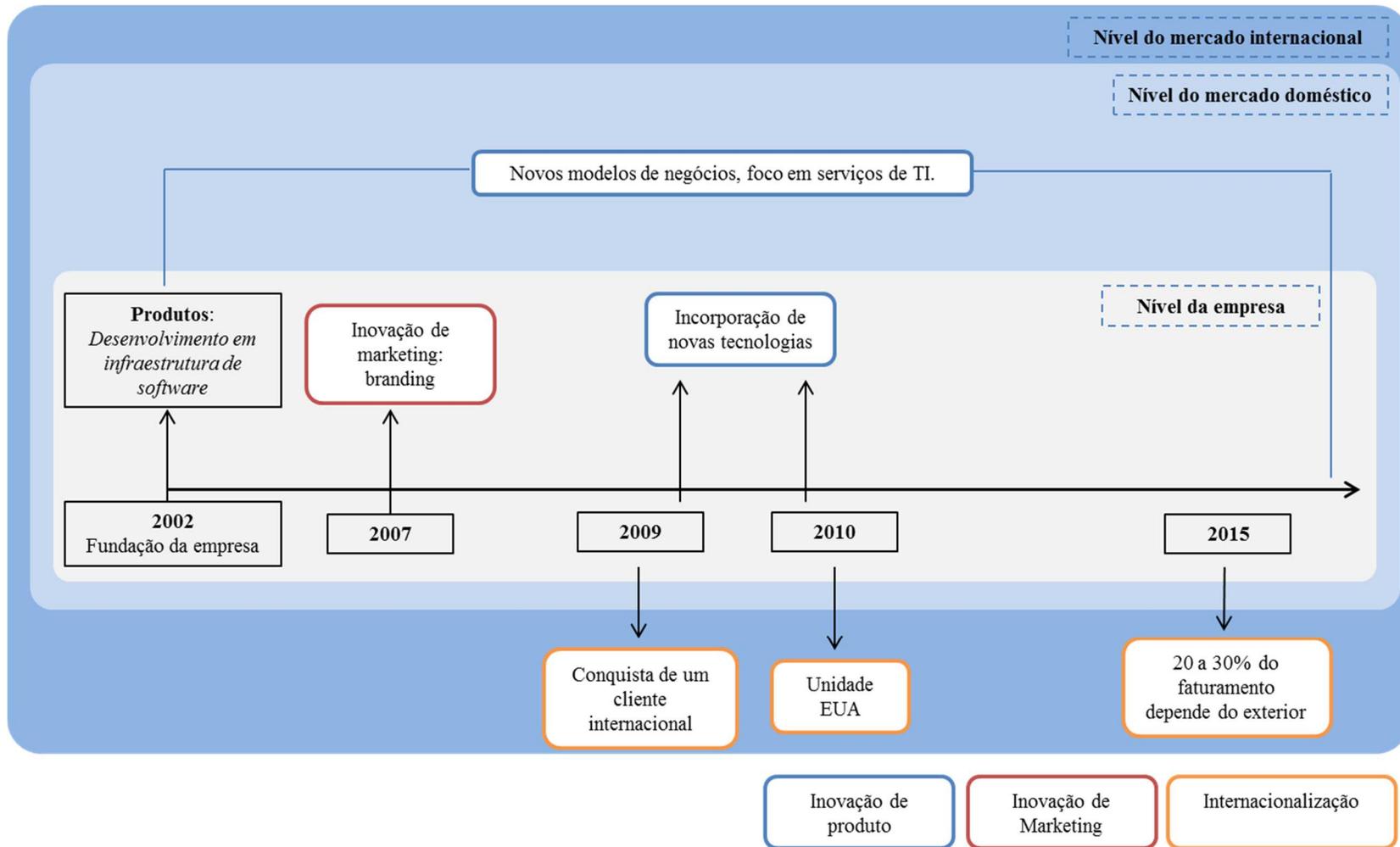
No caso C identificou-se que o aprendizado obtido por meio de inovações introduzidas no mercado doméstico e a experiência adquirida, tida como especialização, foram determinantes para a internacionalização. Conforme dados já expostos neste estudo, a empresa C teve seu acesso ao mercado internacional aberto por um cliente multinacional, em função de um projeto realizado no Brasil. A empresa foi então convidada por este cliente a desenvolver um projeto em uma unidade no Chile, convite baseado em experiências anteriores bem sucedidas no mercado doméstico. Atualmente, a empresa tem intenção de aumentar seus negócios no exterior, o que vem mantendo-se na faixa de 35% do faturamento total nos últimos anos. Ao contrário dos casos A, B e D, o caso C não possui unidades ou escritórios no exterior. Em termos de competitividade internacional o entrevistado E05 destacou que:

Assim, a gente trabalha num mercado em que é muito dependente de conhecimento. Então, a gente não está num mercado em que amanhã vai surgir uma empresa que vai conhecer mais do que a gente. Ela pode ter mais dinheiro, ela pode ter mais gente, ela pode ter mais agressividade comercial, ela pode ter um bocado de coisa, mas mais conhecimento do que a gente é muito difícil. Sobre o mercado em que a gente atua, é claro. E para conseguir isso só tem um jeito: leva tempo, né. Então, a gente tem concorrentes. Ou seja, tem partes do que a gente faz em que a gente tem concorrente. O próprio cliente, por exemplo, às vezes, é um concorrente nosso, porque eles fazem o trabalho diretamente sem precisar contratar a gente. Mas têm outros parceiros externos que fazem, mas como o nosso domínio da tecnologia, do conhecimento que a gente tem sobre como as coisas funcionam e a nossa sistemática comprovada e “recomprovada”, a capacidade de entregar o que promete nos prazos combinados e o compromisso de consertar se estiver errado, e dar sempre um atendimento no nível adequado, isso reduz bastante a possibilidade de entrada de concorrentes do nosso nível (entrevistado E05).

De um modo geral, o aspecto qualidade foi destacado em todos os casos como essencial para a internacionalização. Observa-se que a inovação contribui para a oferta de produtos de melhor qualidade, pelas melhorias implementadas. Por conseguinte, tal consideração vai ao encontro da ideia de que a inovação é considerada uma fonte de vantagem competitiva nos mercados internacionais (PLA-BARBER e ALEGRE, 2007).

A figura 7 apresenta a trajetória da empresa D em termos de inovações e internacionalização segundo o Entrevistado E06.

Figura 7 – Inovação e Internacionalização na Trajetória da Empresa D



Fonte: Elaborado pela autora.

No caso D identifica-se que as principais inovações elencadas como responsáveis por momentos de grandes saltos de crescimento para a empresa se referem a aspectos organizacionais e de *marketing*. Evidenciou-se que as inovações implementadas neste caso foram fundamentais para consolidação da empresa no mercado doméstico e para a consolidação de sua marca, partindo para o mercado externo em busca de crescimento e de novos clientes. Além disso, inovações na forma como a empresa presta seus serviços, que no caso é seu principal produto, têm sido percebidas como uma fonte de vantagem competitiva, que poderá ser transferida ao mercado internacional, conforme explicou o entrevistado E06.

Antes tu me perguntaste sobre a frequência das inovações, né. Então, eu entendo que anualmente sempre tem algo novo, que a empresa sempre está trazendo algo novo. O ano passado foi um ano bem importante, em que a gente lançou um portfólio novo. E o que a gente se deu conta? Que a TI é um meio, a tecnologia é um meio para as coisas acontecerem, né. Mas ela normalmente está atendendo uma necessidade de negócio, no que a área de RH precisa, a área de Marketing, a área Comercial. Então, a gente incorporou uma série de serviços que a gente chama de “Antes do Software”, que é pensar estratégia. A gente não quer desenvolver um aplicativo que essa pessoa depois baixe e não veja utilidade, não tenha uma boa experiência e delete porque está ocupando espaço. Isso requer uma boa estratégia. E não é uma expertise que a área Técnica normalmente tem, são pessoas de negócio. Então, nós temos um time que na minha área aqui faz, que é toda a parte de pesquisa, da parte de planejamento, de estratégia, de design que desenvolve toda a ideia, a concepção, para que depois a nossa área Técnica execute. Então, isso também foi uma inovação. Não é comum empresas de TI. (...) Nós somos uma empresa que trabalha TI e negócios, a parte antes do software e a parte do software, para que não haja gap entre o que foi concebido e o que está sendo desenvolvido (entrevistado E06).

Assim, com base neste modelo de negócios, a empresa D tem buscado caminhos para a expansão internacional, investindo na capacitação de seus funcionários (cursos de idiomas, por exemplo), buscando novas formas de serviços de TI e parcerias. Um exemplo desta estratégia foi citado pelo entrevistado E06, como a ocasião em que buscaram o apoio de uma Universidade na Itália para o desenvolvimento de uma pesquisa sobre potenciais mercados internacionais, os quais poderiam ser analisados com mais atenção. Isto fez parte da estratégia para que a empresa pudesse olhar para outros mercados como forma de expansão.

Em linhas gerais, identificou-se nos casos analisados que a inovação representa um caminho para que as empresas desta indústria possam se manter competitivas, sendo uma rotina essencial para a sobrevivência e para o crescimento do negócio, mesmo que mais focadas no mercado doméstico e que gerada em estruturas informais. Em comparação aos resultados obtidos por Ribeiro *et al.* (2010), ao verificar o papel da inovação na

internacionalização de empresas do setor de TIC, foram obtidos resultados similares nesta pesquisa, no que se refere ao papel determinante da inovação para internacionalização.

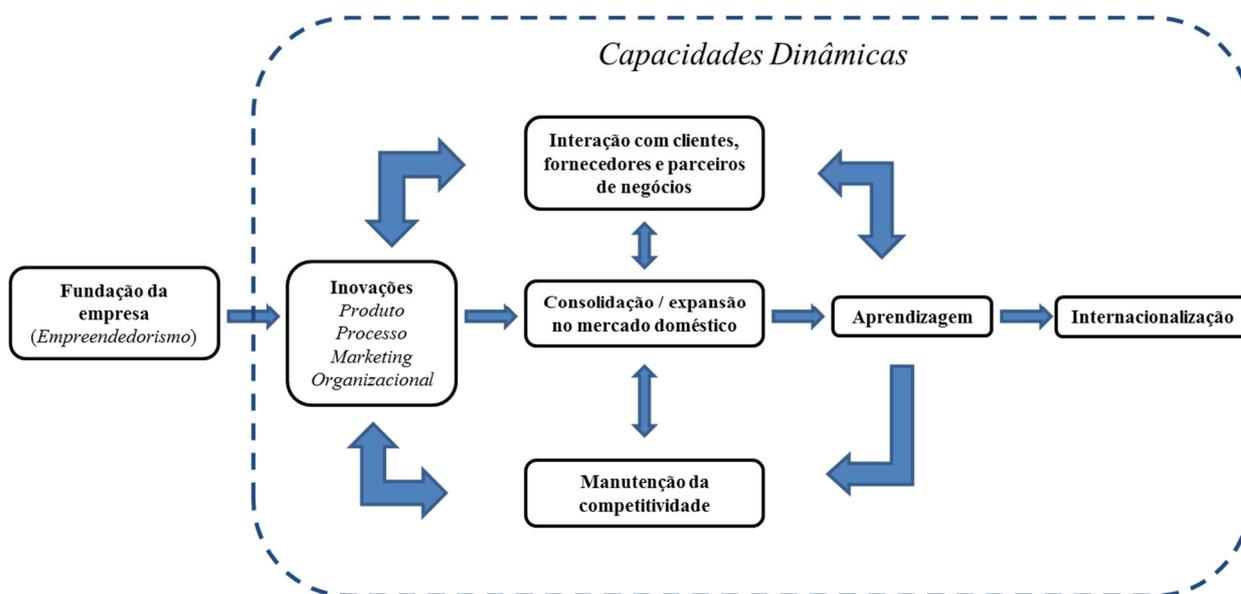
Ripolles *et al.* (2010) destacaram que uma orientação inovadora apresenta um papel relevante para internacionalização, com base em resultados empíricos, demonstrando assim que uma orientação inovadora acelera a internacionalização. Em comparação aos resultados obtidos no presente estudo, observou-se tal característica de forma mais evidente nos casos B, C e D, os quais apresentaram uma internacionalização mais acelerada, de 7 a 11 anos após a fundação, se comparados ao caso A.

Ainda com base nas considerações de Ripolles *et al.* (2010), sobre empresas que desenvolvem uma orientação inovadora serem aquelas com maior capacidade de adaptação de rotinas e processos, além de terem sua vantagem competitiva baseada nas necessidades dos novos mercados, tal comportamento se refletiu nas motivações iniciais para internacionalização identificadas nos casos A, B, C e D. As empresas analisadas foram para o exterior motivadas a atender necessidades específicas de determinados mercados.

Em complemento, conforme abordado no referencial teórico desta pesquisa, Rodríguez e Nieto (2012) enfatizaram que a inovação trata-se de um ativo de grande importância para a competitividade internacional, uma vez que o desempenho depende em grande parte do desenvolvimento de produtos adaptados para mercados específicos, o que se reflete com maior ênfase em setores dinâmicos e intensivos em conhecimento, onde as mudanças tecnológicas e preferências do mercado exigem a introdução de produtos ou serviços novos ou melhorados.

Comparando-se a trajetória dos casos A, B, C e D, observa-se uma sequência de processos similar do tipo Fundação (empreendedorismo) – Inovações – Consolidação no mercado doméstico – Aprendizagem para continuar inovando – Internacionalização, conforme demonstrado na Figura 8. De fato, as empresas inovam em algum nível no mercado doméstico, se consolidam neste mercado, aprendem com a experiência e promovem novas rodadas de inovações, em função da característica dinâmica do setor de TI, e somente assim conseguem se manter competitivas e expandir, chegando ao mercado internacional.

Figura 8 – Sequência de Processos na Trajetória das Empresas Analisadas



Fonte: Elaborada pela autora.

Analisando-se a sequência exposta na Figura 8, verifica-se a relação das observações empíricas relatadas neste estudo com a lógica proposta por Alarcón Osuna (2014), em que as atividades ou rotinas de inovação, que levam ao crescimento da empresa também possam levar a internacionalização.

Por outro lado, a internacionalização também pode levar à inovação, considerando-se que a entrada em um mercado internacional representa para a empresa uma oportunidade de adquirir novos conhecimentos para desenvolver novos produtos ou serviços, ou melhorar aqueles já produzidos (ALARCÓN OSUNA, 2014). Observou-se este tipo de interação nos casos A, B, C e D, em que a inserção no mercado internacional oportunizou às empresas novas experiências em um ambiente institucional diferente, acesso a novas normas culturais e legais, ocasionando modificações e adaptações nos produtos para atendimento às normas e às expectativas destes novos mercados.

Na prática, não foi possível evidenciar um grande número de fatos que ilustrassem o impacto da internacionalização nas inovações, devido a esta trajetória ser muito recente na maioria dos casos. Alguns aspectos destacados pelos entrevistados neste sentido se referem a melhorias e mudanças ocorridas em função da internacionalização, tais como a aprendizagem sobre novas culturas, normas institucionais e idiomas, além das adaptações de produto e melhoria na imagem da empresa no mercado interno.

De acordo com Pla-Barber e Alegre (2007), baseados em evidências empíricas, o tamanho da empresa não é um fator determinante para a inovação ou para a intensidade de

exportação. Verificou-se tal característica nos casos analisados. A empresa C possui o menor número de funcionários em relação às demais, porém em termos de faturamento proveniente do mercado externo é a que possui maior percentual.

Segundo dados divulgados pela SOFTEX (2015b), o setor de TI brasileiro apresenta um crescimento no número de empresas exportadoras. Em 2007, eram 149 empresas. O número chegou a 273 em 2012. Conforme estimativa da área de inteligência da SOFTEX este número teria chegado a 315 empresas exportadoras em 2014. A receita também cresce ano a ano. O faturamento líquido com exportações foi de R\$ 3,6 bilhões em 2007, aumentando para R\$ 4,1 bilhões, em 2012. Para 2014 estima-se que o valor exportado tenha chegado próximo à casa dos R\$ 5 bilhões (SOFTEX, 2015b).

Assim, destaca-se uma trajetória crescente das empresas da IBSS rumo ao mercado externo, o que na prática deve-se à atratividade deste mercado na atualidade, seja pela redução nas distâncias percebidas entre o local e o global por parte dos empreendedores, seja pela desvalorização do Real frente ao Dólar, ou até mesmo em função do momento de baixo crescimento da economia nacional. Neste cenário, a inovação apresenta-se como um diferencial competitivo relevante para uma atuação mais expressiva em outros mercados. Os países da América Latina e os Estados Unidos têm sido os principais destinos das exportações de *software* e serviços de TI brasileiras (SOFTEX, 2015b).

Contudo, as evidências encontradas neste estudo corroboram com os dados publicados pela SOFTEX (2015b), considerando-se os quatro Casos analisados. Focar em um segmento específico para oferta de produtos e serviços foi o caminho para internacionalização percorrido pelas empresas A, B e C. Os países com que se relacionam as empresas A, B, C e D também são os mesmo citados pela SOFTEX (2015b) como os principais destinos das empresas brasileiras para a comercialização de *softwares* e serviços de TI.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou avaliar e compreender a relação entre inovação e internacionalização no âmbito das empresas da IBSS, indústria pertencente ao setor de TI. Este setor mostrou-se segmentado e diversificado, uma vez que, mesmo com foco na IBS, identificou-se a heterogeneidade das empresas. De acordo com a PINTEC (IBGE, 2013), a aquisição de *software* por parte das empresas inovadoras brasileiras (industriais e de serviços, em geral) é a segunda atividade inovativa mais importante destas empresas, inferior somente à aquisição de máquinas e equipamentos. Com base neste dado verificou-se a relevância desta indústria para o desenvolvimento econômico brasileiro.

A observação de quatro casos de empresas nacionais pertencentes à IBSS permitiu, através da caracterização dos casos, uma análise da trajetória destas empresas e sobre como se relacionam com o ecossistema de TI e sobre como realizam inovações, considerando-se tanto o mercado doméstico quanto o internacional.

No que se refere às inovações, destacou-se o caráter incremental das inovações implementadas em grande parte das situações nos Casos analisados. Porém, ao manterem um fluxo de inovações contínuo, estas empresas vêm se mantendo competitivas, apresentando crescimento e chegando ao estágio de internacionalização. Observou-se ainda que inovações significativas não ocorrem somente nos produtos e processos, mas também se refletem em mudanças organizacionais e de *marketing*, na maneira que as empresas encontram de se posicionar e se relacionar com o mercado.

Identificou-se uma característica comum aos casos analisados: as inovações ocorrem muito focadas na melhoria dos mesmos produtos e serviços que compõem o *core business* da empresa. Assim, encontrou-se um ponto de fragilidade destas organizações em relação à concorrência, devido ao cenário competitivo de rápidas mudanças em que se inserem. A capacidade de inovação deverá ser desenvolvida de forma que permita às empresas a identificação e a exploração de novas oportunidades com a agilidade que o setor exige.

O processo de inovação praticado pelas empresas mostrou-se essencialmente endógeno, embora utilizem fontes de informações externas e parcerias, a inovação ocorre na maioria das situações dentro dos limites da empresa. Foram evidenciadas semelhanças entre os casos no que se refere ao processo de inovação. Todas reconhecem no capital humano um recurso valioso para seu negócio, inovam investindo recursos próprios, utilizam fontes externas de informações, enfrentam dificuldades com relação ao acesso às políticas

governamentais, enfrentam dificuldades similares para inovar e colhem resultados também similares a partir de suas inovações: reflexos no crescimento e na competitividade.

De acordo com Ripolles *et al.* (2010), a forte ênfase na inovação pode ajudar as empresas a acessar rapidamente novos mercados, permitindo a transformação dos recursos e a remodelagem dos processos e estruturas de forma fácil e rápida. Desta forma, as empresas poderão alcançar uma maior capacidade de adaptação das rotinas e processos em que baseiam sua vantagem competitiva às necessidades de novos mercados (RIPOLLES *et al.*, 2010). Frente a estas considerações e aos resultados deste estudo, a inovação mostrou-se essencial à competitividade das empresas do setor de TI, mais especificamente da IBSS.

A internacionalização revelou-se em fase inicial em grande parte dos casos, porém com perspectivas de expansão. A explicação para o baixo nível de internacionalização das empresas observadas reside na alta demanda apresentada pelo mercado interno nos últimos anos. Segundo os entrevistados, há um imenso mercado ainda a ser explorado no Brasil, onde as empresas têm concentrado maiores esforços. Contudo, com a desaceleração do crescimento econômico enfrentada atualmente no país, a expansão dos negócios internacionais representa uma alternativa para que as empresas de TI possam manter a trajetória de crescimento do setor.

Um dos impactos esperados da internacionalização para a inovação, nas empresas de TI, seria a exposição a novos padrões tecnológicos de países mais desenvolvidos, representando, além de uma fonte de ideias e informações, um incentivo às inovações. Neste aspecto, identificou-se que as empresas analisadas neste estudo têm se relacionado, em grande parte das oportunidades, com países da América Latina. Assim, fica a expectativa de que à medida que a internacionalização se consolide e sejam expandidos (geograficamente) os mercados com os quais se relacionam, principalmente países com maior nível de desenvolvimento tecnológico, possam ser observados impactos positivos nas inovações e na trajetória de crescimento.

Em relação à competitividade, identificou-se o papel determinante das inovações empreendidas nos casos em estudo. Porém, competir em nível global em um setor intensivo em conhecimento e de rápidas mudanças como o setor de TI requer capacidades que vão além da posse de recursos únicos. A abordagem das capacidades dinâmicas (TEECE *et al.*, 1997; TEECE, 2007) destaca a importância das capacidades de *sensing* (percepção de oportunidades), *seizing* (aproveitamento destas oportunidades) e *reconfiguring* (recursos e

capacidades devem ser reconfigurados ou renovados) para manutenção da competitividade e o alcance de vantagem competitiva.

Foram identificados alguns exemplos de capacidades dinâmicas nos quatro casos observados, analisando-se aspectos do processo de inovação e da internacionalização. No entanto, evidenciou-se a característica incipiente quanto ao desenvolvimento de capacidades dinâmicas nas empresas, uma vez que atuam ainda muito focadas em mudanças no nível operacional e dentro de um *core business* específico.

De acordo com a SOFTEX (2015b)

(...) as novas tecnologias, incluindo *big data*, computação em nuvem, mobilidade e redes sociais, trazem uma série de oportunidades, mas também colocam um grande desafio: a necessidade de as empresas do setor repensarem os seus negócios, reverem o seu portfólio de produtos e serviços, avaliarem as suas parcerias com outras empresas do setor, com fornecedores e clientes (SOFTEX, 2015b).

Neste sentido, a abordagem das capacidades dinâmicas apresenta o desafio de se identificar onde estará a próxima oportunidade, e como a empresa poderá explorá-la de maneira ágil e flexível, antecipando-se à concorrência e obtendo resultados mais expressivos (TEECE, 2007). Neste contexto, Ruben Delgado, presidente da SOFTEX, destaca que “as pequenas empresas que compõem a maior parte da indústria nacional de *software* e serviços de TI têm como vantagem a fácil adaptação a novos cenários, mas precisam apostar em novas oportunidades de mercado em parceria com as grandes” (SOFTEX, 2015b). Isto implica no desenvolvimento de capacidades dinâmicas, tais como a coespecialização, podendo ser uma estratégia viável para médias empresas também, a fim de fortalecerem sua estrutura e competitividade para uma atuação mais representativa no mercado internacional.

Com relação ao ambiente institucional, observou-se que ocorrem iniciativas, embora em casos mais específicos, em torno de um sistema de inovação. Conforme definido por Albuquerque (1996, p. 57) um Sistema Nacional de Inovação corresponde a “uma construção institucional, produto de uma ação planejada e consciente, ou de um somatório de decisões não planejadas e desarticuladas, que impulsiona o progresso tecnológico em economias capitalistas complexas”. O desenvolvimento das redes de interação de forma mais intensa entre a empresa, órgãos governamentais, universidades, institutos de pesquisa, laboratórios de empresas, cientistas e engenheiros seria uma alternativa para uma maior efetividade na geração, implementação e difusão de inovações, contribuindo para a redução do hiato tecnológico em relação ao mercado internacional (ALBUQUERQUE, 1996).

Nesta lógica, o desenvolvimento de um sistema de inovação mais efetivo poderia trazer impactos positivos na aprendizagem e no acúmulo de capacidades tecnológicas para inovação, melhorando as condições das empresas para a competição internacional (FIGUEIREDO, 2009). Esta necessidade foi evidenciada nos casos em estudo, como uma forma de se expandir as fronteiras da inovação além dos limites da empresa, potencializando assim as fontes de ideias, os recursos disponíveis e conseqüentemente as chances de sucesso na implementação e difusão. Do mesmo modo, o distanciamento entre as políticas de incentivo governamentais e as reais necessidades das empresas precisa ser reduzido, pois conforme exposto pelas empresas, há recursos desta ordem disponíveis, porém a dificuldade no acesso, na condução das operações em função da burocracia excessiva e as contrapartidas exigidas acabam por inviabilizar o uso dos benefícios.

Observou-se que as empresas brasileiras de *softwares* e serviços de TI possuem uma vantagem em relação aos concorrentes internacionais, que reside na adaptação ao ambiente institucional do mercado interno. Conforme citado pelas empresas participantes desta pesquisa, fatores como a complexidade da legislação tributária e aspectos culturais constituem barreiras aos concorrentes internacionais. Assim, embora as empresas nacionais deste setor não se posicionem à frente de seus concorrentes internacionais, no que se refere às competências globais, o desenvolvimento de inovações adequadas ao mercado e uma melhor adaptação ao ambiente institucional podem conferir vantagens para as empresas nacionais que competem localmente (ARAÚJO e SOUSA, 2014).

Considerando a relação inovação e internacionalização, com base nas considerações deste estudo, verificou-se uma interação positiva entre as inovações implementadas e a internacionalização. A inovação mostrou-se essencial para o crescimento das empresas e para a manutenção da competitividade, possibilitando a busca por mercados internacionais como alternativa de expansão de negócios, mesmo que com foco em mercados ou segmentos específicos.

De fato, ao analisar como se relacionam a inovação e a internacionalização, conforme dado pela literatura revisada (ALARCÓN OSUNA, 2014, por exemplo), não foi observada necessariamente uma relação causal entre inovação e internacionalização, ou seja, não é determinante que um fenômeno preceda o outro, mas há sim uma interação positiva entre estes dois processos na trajetória das empresas. Nos casos observados, a inovação sobressaiu como um dos caminhos pelo qual as empresas puderam acessar novos mercados, destacando-se os mercados internacionais, refletindo diretamente em sua competitividade.

Verificou-se assim, nos quatro casos, conforme abordado no referencial teórico que embasou este estudo, que a entrada em um mercado internacional representou para as empresas uma oportunidade de adquirir novos conhecimentos e desenvolver novos produtos ou serviços, melhorando também aqueles já produzidos, impactando nas inovações empreendidas. Contudo, devido à trajetória recente das empresas observadas no mercado internacional não foi possível desenvolver uma análise mais aprofundada sobre o impacto da internacionalização nas inovações, residindo aqui uma limitação da pesquisa.

Em suma, identificou-se que as empresas observadas implementam inovações essencialmente incrementais e com esta prática recorrente poderão comprometer a sobrevivência do negócio, tendo em vista a dinâmica do mercado de TI mundial. É dado que precisam avançar, mas como irão alcançar, na prática, maior efetividade em inovações mais radicais? Que caminhos foram adotados por empresas que de fato já alcançaram esta condição? Como a internacionalização poderá influenciar ou influenciou as inovações? Estas questões não foram respondidas nesta pesquisa e poderão servir de base para aprofundar o conhecimento sobre esta indústria em oportunidades futuras.

Explorar o cenário das inovações na fase pós-internacionalização poderá oferecer novas perspectivas de análise, sobre a influência da relação com o mercado externo nas inovações e na competitividade. No que se refere às capacidades dinâmicas, este estudo oferece uma visão exploratória do tema, uma vez que foram identificados indícios de que as empresas se valem de tais capacidades para competir. Identificar capacidades dinâmicas de forma mais abrangente nesta indústria poderá contribuir para a compreensão do contexto estratégico, sobre como as empresas alcançam e sustentam vantagem competitiva.

Além disso, outros aspectos tais como o empreendedorismo internacional, a capacidade absorptiva, o papel das *Startups* também representam possibilidades de análise para ampliar a compreensão acerca desta indústria e do setor de TI, sobre como a inovação impacta a competitividade e sobre como as empresas poderão expandir seus horizontes de atuação, buscando obter e sustentar vantagem competitiva inclusive nos mercados internacionais.

REFERÊNCIAS

- ABES – Associação Brasileira de Empresas de Software. **Mercado Brasileiro de Software: panorama e tendências, 2015**, 1ª. ed. São Paulo: ABES, 2015. Disponível em <http://central.abessoftware.com.br/Content/UploadedFiles/Arquivos/Dados%202011/ABES-Publicacao-Mercado-2015-digital.pdf>. Acesso em 09 de setembro de 2015.
- ACHROL, Ravi S.; KOTLER, Philip. Frontiers of the marketing paradigm in the third millennium. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 40, n. 1, p. 35-52, 2012.
- ALARCÓN OSUNA, Moisés Alejandro. Innovation and Internationalization as a Single Strategy of the Firm: A Unification of Theories. **International Journal of Management and Marketing Research**, v. 7, n. 1, p. 73-84, 2014.
- ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta. Sistema nacional de inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre a ciência e a tecnologia. **Revista de Economia Política**, v. 16, n. 3, p. 56-72, 1996.
- ALÉM, Ana Cláudia *et al.*. **O BNDES em um Brasil em transição**. Rio de Janeiro: BNDES, 2010. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro_brasil_em_transicao/brasil_em_transicao_completo.pdf. Acesso em 27 de março de 2015.
- AMBROSINI, Véronique; BOWMAN, Cliff. What are dynamic capabilities and are they a useful construct in strategic management? **International Journal of Management Reviews**, v. 11, n. 1, p. 29-49, 2009.
- ARAÚJO, Bruno César; SOUSA, Rodrigo Abdalla Filgueiras de. Liderança de mercado no setor de TICS brasileiro: estudos de caso da TOTVS e da Positivo Informática S/A. 2014.
- AUGIER, Mie; TEECE, David J. Strategy as evolution with design: The foundations of dynamic capabilities and the role of managers in the economic system. **Organization Studies**, v. 29, n. 8-9, p. 1187-1208, 2008.
- AZAR, Goudarz; DROGENDIJK, Rian. Psychic Distance, Innovation, and Firm Performance. **Management International Review**, v. 54, n. 5, p. 581-613, 2014.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BARNEY, Jay. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.
- BARRETO, Ilídio. Dynamic capabilities: A review of past research and an agenda for the future. **Journal of Management**, v. 36, n. 1, p. 256-280, 2010.
- BIGNETTI, Luiz Paulo. O processo de inovação em empresas intensivas em conhecimento. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 6, n. 3, p. 33-53, 2002.

BNDES, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. 2015. Sítio: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Plano_inova_empresa/>. Acesso 26 de março de 2015.

BROWN, Tim, *et al.* Design thinking. **Harvard Business Review**, v. 86, n. 6, p. 84, 2008.

BUCKLEY, Peter J.; PASS, Christopher L.; PRESCOTT, Kate. The internationalization of service firms: a comparison with the manufacturing sector. **Scandinavian International Business Review**, v. 1, n. 1, p. 39-56, 1992.

CÁRIO, Silvio Antonio Ferraz. Contribuição do paradigma microdinâmico neoschumpeteriano à teoria econômica contemporânea. **Textos de Economia**, v. 6, n. 1, p. 155-170, 1995.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena MM. **Local, national and regional systems of innovation in the Mercosur**. Federal University of Rio de Janeiro, 1999.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. **Sistemas de inovação: políticas e perspectivas**. 2000. Disponível em <<http://repositorio.ibict.br/handle/123456789/236>>. Acesso em 23 de março de 2015,

CASSIMAN, Bruno; GOLOVKO, Elena. Innovation and internationalization through exports. **Journal of International Business Studies**, v. 42, n. 1, p. 56-75, 2011.

CAVUSGIL, S. Tamer; KNIGHT, Gary. The born global firm: An entrepreneurial and capabilities perspective on early and rapid internationalization. **Journal of International Business Studies**, v. 46, n. 1, p. 3-16, 2015.

CHESBROUGH, H. **Open Innovation: The New Imperative from Creating and Profiting from Technology**. Boston: Harvard Business School Publishing, 2003.

COHEN, Wesley M.; LEVINTHAL, Daniel A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, p. 128-152, 1990.

COMIN, Álvaro *et al.* **Paedi: Pesquisa sobre Atitudes Empresariais para Desenvolvimento e Inovação**. 2012.

CONCEIÇÃO, Octavio AC. A dimensão institucional do processo de crescimento econômico: inovações e mudanças institucionais, rotinas e tecnologia social. **Economia e Sociedade**, v. 17, n. 32, p. 85-105, 2008.

COOPER, Donald; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração**. Bookman, 2003.

DAHLMAN, Carl J.; ROSS-LARSON, Bruce; WESTPHAL, Larry E. Managing technological development: lessons from the newly industrializing countries. **World development**, v. 15, n. 6, p. 759-775, 1987.

DAMANPOUR, Fariborz; WALKER, Richard M.; AVELLANEDA, Claudia N. Combinative effects of innovation types and organizational performance: A longitudinal study of service organizations. **Journal of Management Studies**, v. 46, n. 4, p. 650-675, 2009.

DE JESUS, Renata Gomes; DE OLIVEIRA, Marilene Olivier Ferreira. Implantação de sistemas ERP: tecnologia e pessoas na implantação do SAP R/3. **Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 3, n. 3, p. 315-330, 2007.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. Edição. Porto Alegre: Artmed, 2008.

DE NEGRI, Fernanda. **Padrões tecnológicos e de comércio exterior das firmas brasileiras. Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais no Brasil**. Brasília: Ipea, 2005.

DE NEGRI, Fernanda. Elementos para a análise da baixa inovatividade brasileira e o papel das políticas públicas. **Revista USP**, n. 93, p. 81-100, 2012.

DE NEGRI, João Alberto; SALERNO, Mario Sérgio. (orgs). **Inovações, Padrão Tecnológico e Desempenho das Firms Industriais Brasileiras**. Brasília: Ipea, 2005.

DE PRATO, Giuditta; NEPELSKI, Daniel. A framework for assessing innovation collaboration partners and its application to BRICs. **International Journal of Technology Management**, v. 62, n. 2, p. 102-127, 2013.

DIACONU, Mihaela. Technological innovation: Concept, process, typology and implications in the economy. **Theoretical and Applied Economics**, v. 10, n. 10, p. 127, 2011.

DORNELLES, Rômulo Marques. **Capacidades de Inovação em empresas de software do Rio Grande do Sul**. Dissertação de Mestrado Profissional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Programa de Pós-Graduação em Administração, 2014. Disponível em <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/111801>. Acesso em 15 de setembro de 2015.

DUARTE, Carlos Henrique Cabral. **Uma década de apoio ao setor de Tecnologias da Informação e Comunicação: eventos importantes e o papel do BNDES**. Revista do BNDES N° 37, 2012. Disponível em <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev3704.pdf>. Acesso em 27 de março de 2015.

DUNNING, John H. Towards an eclectic theory of international production: some empirical tests. **Journal of International Business Studies**, v. 11, n. 1, p. 9-31, 1980.

_____. The eclectic paradigm of international production: a restatement and some possible extensions. **Journal of International Business Studies**, p. 1-31, 1988.

DUNNING, John H.; LUNDAN, Sarianna M. **Multinational enterprises and the global economy**. Edward Elgar Publishing, 2008.

_____. The institutional origins of dynamic capabilities in multinational enterprises. **Industrial and Corporate Change**, p. dtq029, 2010.

EISENHARDT, Kathleen M.; MARTIN, Jeffrey A. Dynamic capabilities: what are they?. **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 10-11, p. 1105-1121, 2000.

ELLONEN, Hanna-Kaisa; JANTUNEN, Ari; KUIVALAINEN, Olli. The role of dynamic capabilities in developing innovation-related capabilities. **International Journal of Innovation Management**, v. 15, n. 03, p. 459-478, 2011.

FIGUEIREDO, Paulo N. Aprendizagem tecnológica e inovação industrial em economias emergentes: uma breve contribuição para o desenho e implementação de estudos empíricos e estratégias no Brasil. **Revista Brasileira de inovação**, v. 3, n. 2 jul/dez, p. 323-361, 2009.

FILIPESCU, Diana A. et al. Technological innovation and exports: unpacking their reciprocal causality. **Journal of International Marketing**, v. 21, n. 1, p. 23-38, 2013.

FREEMAN, Christopher; SOETE, Luc. **The economics of industrial innovation**. Psychology Press, 1997.

GOLOVKO, Elena; VALENTINI, Giovanni. Exploring the complementarity between innovation and export for SMEs' growth. **Journal of International Business Studies**, v. 42, n. 3, p. 362-380, 2011.

GUAN, Jianch; MA, Ning. Innovative capability and export performance of Chinese firms. **Technovation**, v. 23, n. 9, p. 737-747, 2003.

HAIR JR., Joseph F.; BABIN, Barry; MONEY, Arthur H.; SAMOUEL, Phillip. **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em administração**. 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

HE, Xinming; WEI, Yingqi. Export market location decision and performance: The role of external networks and absorptive capacity. **International Marketing Review**, v. 30, n. 6, p. 559-590, 2013.

HELFAT, Constance E.; WINTER, Sidney G. Untangling dynamic and operational capabilities: Strategy for the (N) ever changing world. **Strategic Management Journal**, v. 32, n. 11, p. 1243-1250, 2011.

HILL, Charles WL; ROTHARMEL, Frank T. The performance of incumbent firms in the face of radical technological innovation. **Academy of Management Review**, v. 28, n. 2, p. 257-274, 2003.

HITT, Michael A.; HOSKISSON, Robert E.; IRELAND, R. Duane. A mid-range theory of the interactive effects of international and product diversification on innovation and performance. **Journal of Management**, v. 20, n. 2, p. 297-326, 1994.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **O Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil 2003-2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/stic/publicacao.pdf>>. Acesso em 30 de outubro de 2015.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Inovação 2011**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/pintec2011%20publicacao%20completa.pdf>>. Acesso em 01 de março de 2015.

IONA, Alfonsina; LEONIDA, Leone; NAVARRA, Pietro. Business Group Affiliation, Innovation, Internationalization, and Performance: A SemiParametric Analysis. **Global Strategy Journal**, v. 3, n. 3, p. 244-261, 2013.

JAMIL, George L. **Repensando a TI na empresa moderna: atualizando a gestão com a tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

JAVALGI, Rajshekhar (Raj) G.; GRIFFITH, David A.; STEVEN WHITE, D. An empirical examination of factors influencing the internationalization of service firms. **Journal of Services Marketing**, v. 17, n. 2, p. 185-201, 2003.

JOHANSON, Jan; VAHLNE, Jan-Erik. The internationalization process of the firm-a model of knowledge development and increasing foreign market commitments. **Journal of International Business Studies**, p. 23-32, 1977.

JOHANSON, Jan; VAHLNE, Jan-Erik. The mechanism of internationalisation. **International Marketing Review**, v. 7, n. 4, 1990.

JOHANSON, Jan; VAHLNE, Jan-Erik. The Uppsala internationalization process model revisited: From liability of foreignness to liability of outsidership. **Journal of International Business Studies**, v. 40, n. 9, p. 1411-1431, 2009.

JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, Daniel; SANZ-VALLE, Raquel. Innovation, organizational learning, and performance. **Journal of Business Research**, v. 64, n. 4, p. 408-417, 2011.

KAFOUROS, Mario I. et al. The role of internationalization in explaining innovation performance. **Technovation**, v. 28, n. 1, p. 63-74, 2008.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **Organização orientada para a estratégia: como as empresas que adotam o balanced scorecard prosperam no novo ambiente de negócios**. Gulf Professional Publishing, 2000.

KNIGHT, Gary A.; CAVUSGIL, S. Tamar. Innovation, organizational capabilities, and the born-global firm. **Journal of International Business Studies**, v. 35, n. 2, p. 124-141, 2004.

KNOX, Simon; BICKERTON, David. The six conventions of corporate branding. **European Journal of Marketing**, v. 37, n. 7/8, p. 998-1016, 2003.

KOSKINEN, Kaj U.; VANHARANTA, Hannu. The role of tacit knowledge in innovation processes of small technology companies. **International Journal of Production Economics**, v. 80, n. 1, p. 57-64, 2002.

KOSTOPOULOS, Konstantinos *et al.* Absorptive capacity, innovation, and financial performance. **Journal of Business Research**, v. 64, n. 12, p. 1335-1343, 2011.

KÜSTER, Inés; VILA, Natalia. The market orientation-innovation-success relationship: The role of internationalization strategy. **Innovation**, v. 13, n. 1, p. 36-54, 2011.

KYLÄHEIKO, Kalevi et al. Innovation and internationalization as growth strategies: The role of technological capabilities and appropriability. **International Business Review**, v. 20, n. 5, p. 508-520, 2011.

LEE, Hyunsuk; KELLEY, Donna. Building dynamic capabilities for innovation: an exploratory study of key management practices. **R&D Management**, v. 38, n. 2, p. 155-168, 2008.

LU, Jane W.; BEAMISH, Paul W. The internationalization and performance of SMEs. **Strategic management journal**, v. 22, n. 6-7, p. 565-586, 2001.

MAIS, Ilisangela; DE CARVALHO, Luciano Castro; AMAL, Mohamed. Redes, inovação e desempenho Exportador: Uma abordagem Institucional. **RAC-Revista de Administração Contemporânea**, v. 18, n. 5, p. 551-576, 2014.

MALDANER, Luís Felipe. **O desafio da inovação: Brasil x Coréia do Sul**. 2ª ed. FEEVALE, 2012.

MALERBA, Franco; ORSENIGO, Luigi. Technological regimes and sectoral patterns of innovative activities. **Industrial and Corporate Change**, v. 6, n. 1, p. 83-118, 1997.

MANSFIELD, Edwin. **The Economics of Technological Change**. Norton, New York, 1968.

MANUAL, DE OSLO. Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. **OCDE. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico: Departamento Estatístico da Comunidade Europeia**, 2005.

MARINS, Luciana Manhães. Inovação em empresas de economias emergentes: proposta de novos indicadores. *In*: Salerno, M. S.; De Negri, J. A.; Turchi, L. M.; Morais, J. M.. (Org.). **Estudos de Jovens Pesquisadores Brasileiros - Inovação**. 1ed. São Paulo: Editora Papagaio v. 1, 2010.

MARTINEZ-GOMEZ, Victor; BAVIERA-PUIG, Amparo; MAS-VERDÚ, Francisco. Innovation policy, services and internationalisation: the role of technology centres. **The Service Industries Journal**, v. 30, n. 1, p. 43-54, 2010.

MCDANIEL, Carl; GATES, Roger. **Pesquisa de marketing**. Thomson, 2003.

MCDOUGALL, Patricia Phillips; OVIATT, Benjamin M. International entrepreneurship: the intersection of two research paths. **Academy of Management Journal**, v. 43, n. 5, p. 902-906, 2000.

MDIC, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Importância do setor terciário**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=4&menu=4485>>. 2015 (a). Acesso em 28 de outubro de 2015.

_____, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Sítio <<http://www.mdic.gov.br/sitio/>>. 2015 (b). Acesso em 25 de março de 2015.

MILAGRES, Rosiléia. Rotinas - Uma Revisão Teórica. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 10, n. 1 jan/jun, p. 161-196, 2013.

NELSON, Richard R.; WINTER, Sidney G. The Schumpeterian tradeoff revisited. **The American Economic Review**, p. 114-132, 1982.

NELSON, Richard R.; WINTER, Sidney G. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Editora Unicamp, 2005.

NEPELSKI, D.; DE PRATO, G.; STANCIK, J. Internationalisation of ICT R&D: Institute for Prospective Technological Studies. **Joint Research Centre, European Commission**, 2011.

NIQUE, Walter; LADEIRA, Wagner. **Pesquisa de Marketing: uma orientação para o mercado brasileiro**. São Paulo: Atlas, 2013.

OVIATT, Benjamin M.; MCDUGALL, Patricia P. The internationalization of entrepreneurship. **Journal of International Business Studies**, v. 36, n. 1, p. 2-8, 2005.

PAUNOVIĆ, Zoran; PREBEŽAC, Darko. Internationalization of small and medium-sized enterprises. **Tržište**, v. 22, n. 1, p. 57-76, 2010.

PELAEZ, Victor et al. Fundamentos e microfundamentos da capacidade dinâmica da firma. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 7, n. 1 jan/jun, p. 101-125, 2009.

PELLEGRIN, Ivan de. Inovação: uma estratégia para o desenvolvimento industrial do RS. **Porto Alegre, Fiergs/Citec (Conselho de Inovação e Tecnologia)**, 2008.

PENG, David Xiaosong; SCHROEDER, Roger G.; SHAH, Rachna. Linking routines to operations capabilities: A new perspective. **Journal of Operations Management**, v. 26, n. 6, p. 730-748, 2008.

PEREIRA, Adriano José; DATHEIN, Ricardo. Processo de aprendizado, acumulação de conhecimento e sistemas de inovação: a “co-evolução das tecnologias físicas e sociais” como fonte de desenvolvimento econômico. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 11, n. 1 jan/jun, p. 137-166, 2012.

PEREZ, Carlota. Technological revolutions and techno-economic paradigms. **Cambridge Journal of Economics**, p. bep051, 2009.

PETERAF, Margaret; DI STEFANO, Giada; VERONA, Gianmario. The elephant in the room of dynamic capabilities: Bringing two diverging conversations together. **Strategic Management Journal**, v. 34, n. 12, p. 1389-1410, 2013.

PLA-BARBER, José; ALEGRE, Joaquin. Analysing the link between export intensity, innovation and firm size in a science-based industry. **International Business Review**, v. 16, n. 3, p. 275-293, 2007.

RIBEIRO, Fernanda Ferreira et al. O Papel da Inovação no Processo de Internacionalização de Empresas Brasileiras do Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação. **Internext: Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM**, v. 5, n. 1, 2010.

RIBEIRO, Fernanda Ferreira; OLIVEIRA JR, Moacir Miranda; BORINI, Felipe Mendes. Internacionalização Acelerada de Empresas de Base Tecnológica: o Caso das Born Globals Brasileiras. **RAC-Revista de Administração Contemporânea**, v. 16, n. 6, p. 866-888, 2012.

RIPOLLES MELIÁ, Maria; BLESÁ PÉREZ, Andreu; ROIG DOBÓN, Salvador. The influence of innovation orientation on the internationalisation of SMEs in the service sector. **The Service Industries Journal**, v. 30, n. 5, p. 777-791, 2010.

RODRÍGUEZ, Alicia; NIETO, María Jesús. The internationalization of knowledge-intensive business services: the effect of collaboration and the mediating role of innovation. **The Service Industries Journal**, v. 32, n. 7, p. 1057-1075, 2012.

SCHUMPETER, Joseph A. **The theory of economic development**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1934.

SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. 2ª ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SELAN, Beatriz. **Estratégias tecnológicas reveladas e performance das empresas brasileiras: um estudo com a Pintec IN estudos de jovens pesquisadores brasileiros**, volume 1. 1. ed. São Paulo : Editora Papagaio, 2010.

SILVA, Dimária; CAMARGO, Álvaro Antônio Bueno. Capacidades Dinâmicas: o que são e como identificá-las? **Revista de Administração Contemporânea-RAC**, v. 18, n. 7, 2014.

SOFTEX. **Software e Serviços de TI: A indústria brasileira em perspectiva – n.2**. Observatório SOFTEX, Campinas: [s.n.], 2012. Disponível em <<http://www.softex.br/projetos-para-o-setor/observatorio/cadernos-tematicos/>>. Acesso em 02 de março de 2015.

_____. **A Indústria Brasileira de Software e Serviços de TI (IBSS)**. 2015 (a). Disponível em <<http://www.softex.br/ti-brasileira/>>, acesso em 28 de outubro de 2015.

_____. **Terceirização impulsiona mercado de software brasileiro**. 2015 (b). Disponível em <<http://www.softex.br/terceirizacaosoftwarebrasileiro/>>. Acesso em 01 de outubro de 2015.

STAL, Eva. Internacionalização de Empresas Brasileiras e o Papel da Inovação na Construção de Vantagens Competitivas. **RAI: revista de administração e inovação**, v. 7, n. 3, p. 120-149, 2010.

TEECE, David. J., PISANO, Gary, SHUEN, Amy. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, 18: 509-533, 1997.

TEECE, David J. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. **Strategic Management Journal**, v. 28, n. 13, p. 1319-1350, 2007.

TEECE, David J. A dynamic capabilities-based entrepreneurial theory of the multinational enterprise. **Journal of International Business Studies**, v. 45, n. 1, p. 8-37, 2014.

THAMHAIN, Hans J. Managing innovative R&D teams. **R&D Management**, v. 33, n. 3, p. 297-311, 2003.

THEÓPHILO, Carlos Renato; MARTINS, Gilberto de Andrade. Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. **São Paulo: Atlas**, v. 2, p. 104-119, 2009.

TIGRE, PAULO. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Elsevier Brasil, 2006.

UNCTAD. **The Software Industry and Developing Countries**. 2012. Disponível em < <http://www.softex.br/projetos-para-o-setor/observatorio/outras-publicacoes/>>. Acesso em 02 de março de 2015.

VARGAS, Eduardo Raupp de; ZAWISLAK, Paulo Antônio. Inovação em serviços no paradigma da economia do aprendizado: a pertinência de uma dimensão espacial na abordagem dos sistemas de inovação. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 10, n. 1, p. 139-159, 2006.

VIEIRA, Luciana Marques. A Contribuição de John Dunning aos Estudos de Negócios Internacionais. **Revista Base (Administração e Contabilidade) da UNISINOS**, v. 6, n. 4, p. 354-355, 2009.

WANG, Catherine L.; AHMED, Pervaiz K. Dynamic capabilities: A review and research agenda. **International journal of management reviews**, v. 9, n. 1, p. 31-51, 2007.

WEERAWARDENA, Jay et al. Conceptualizing accelerated internationalization in the born global firm: A dynamic capabilities perspective. **Journal of World Business**, v. 42, n. 3, p. 294-306, 2007.

WELCH, Catherine L.; WELCH, Lawrence S. Broadening the concept of international entrepreneurship: Internationalisation, networks and politics. **Journal of International Entrepreneurship**, v. 2, n. 3, p. 217-237, 2004.

WINTER, Sidney G. Understanding dynamic capabilities. **Strategic management journal**, v. 24, n. 10, p. 991-995, 2003.

YAMIN, Mohammad; SINKOVICS, Rudolf R. Online internationalisation, psychic distance reduction and the virtuality trap. **International Business Review**, v. 15, n. 4, p. 339-360, 2006.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e método**. 2º ed. 2001.

ZAHRA, Shaker A.; GEORGE, Gerard. Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. **Academy of Management Review**, v. 27, n. 2, p. 185-203, 2002.

ZAWISLAK, Paulo Antônio. Uma abordagem evolucionária para a análise de casos de atividade de inovação no Brasil. **Ensaio FEE**, v. 17, n. 1, p. 323-354, 1996.

ZOLLO, Maurizio; WINTER, Sidney G. Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. **Organization Science**, v. 13, n. 3, p. 339-351, 2002.

APÊNDICE A – PROPOSTA DE QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO – EMPRESAS**Parte 1 – Dados da empresa****Bloco 1 – Identificação da empresa e do entrevistado****Dados da empresa:**

Razão Social: _____

Endereço: _____

Porte da empresa (Faturamento último ano): _____

Número de funcionários: _____

Data de fundação da empresa: _____

A empresa faz parte de algum grupo? Se sim, qual? _____

Dados do entrevistado:

Cargo / Área de atuação: _____

Escolaridade: _____

Tempo de empresa: _____

Histórico da empresa:*Solicitar ao entrevistado que descreva o histórico da empresa, como iniciou suas atividades, seus principais produtos, principais clientes, etc.****Data da entrevista:** _____ ***Duração da entrevista:** _____

		<ul style="list-style-type: none">- Manter participação de mercado;- Aumentar participação de mercado;- Abrir novos mercados:<ul style="list-style-type: none">*no exterior;*novos grupos-alvos domésticos;- Aumentar a flexibilidade da produção;- Reduzir os custos de produção através:<ul style="list-style-type: none">*da redução dos custos unitários de mão de obra;*do corte de materiais de consumo;*do corte do consumo de energia;*da redução da taxa de rejeição;*da redução dos custos de desenho do produto;*da redução dos prazos de início de produção.- Melhorar a qualidade do produto;- Melhorar as condições de trabalho;- Reduzir os danos ao meio ambiente”. <p>(MANUAL DE OSLO, 2005)</p>	
--	--	--	--

Bloco 3 – Fatores que favorecem ou prejudicam as Inovação

Categoria	Questão	Conceitos / Exemplos	Referência
Características do processo de Inovação	<p><u>Fatores que favorecem a inovação</u></p> <p>5) Quais são as principais fontes internas de informação que a empresa utiliza para inovar?</p> <p>P&D</p> <p>6) Como está estruturada a atividade de P&D da empresa?</p> <p>a) É um departamento, uma diretoria?</p> <p>b) A quem reporta na empresa?</p> <p>c) Como são tomadas as decisões em relação a P&D?</p> <p>d) Desde quando existe?</p> <p>Recursos Humanos</p> <p>7) Em relação aos profissionais envolvidos em inovação, qual o perfil de profissional que a empresa busca?</p> <p>8) Para esses profissionais, quais são as políticas de qualificação?</p>	<p>De acordo com o Manual de Oslo (2005, p.79-80) “o processo de inovação é favorecido por diversas fontes de informação (...); a inovação pode ser prejudicada por fatores econômicos, alguns referentes à empresa, e diversos outros (...). Os conjuntos, até certo ponto, se sobrepõem, de modo que um fator pode favorecer em um caso e ser um obstáculo em outro”.</p> <p>Fontes internas (dentro da empresa ou do grupo empresarial):</p> <ul style="list-style-type: none"> - P&D dentro da empresa; - marketing; - produção; - outras fontes internas. <p>(MANUAL DE OSLO, 2005)</p>	<p>COMIN <i>et al.</i> (2012)</p> <p>MANUAL DE OSLO (2005)</p>

	<p>9) Quais são as principais fontes externas de informação que a empresa utiliza para inovar?</p> <p>10) A empresa contrata ou já contratou P&D externo à empresa? <u>Se sim:</u> a) Em que situações? b) Pode dar exemplos? <u>Se não:</u> c) Por que não contrata?</p> <p>11) Pensando em inovação, a empresa contrata serviços externos de consultoria? <u>Se sim:</u> a) Para que situações? b) Pode dar exemplos?</p> <p>12) A empresa realiza acordos de cooperação com universidades e centros de pesquisa? <u>Se sim:</u> a) Desde quando? b) Com quem? c) Quem tomou a iniciativa? d) Como funcionam os acordos? e) Quais as contrapartidas envolvidas? f) O que a empresa busca com esses acordos? g) Qual sua avaliação sobre essas parcerias? <u>Se não:</u> e) Por que não realiza?</p> <p>13) A empresa realiza parcerias com fornecedores e clientes para inovação? <u>Se sim:</u> a) Como são as parcerias? b) O que a empresa busca com essas parcerias?</p>	<p>Fontes externas (de mercado/comerciais): - concorrentes; - aquisição de tecnologia incorporada; - aquisição de tecnologia não incorporada; - clientes ou fregueses; - empresas de consultoria; - fornecedores de equipamentos, materiais, componentes e <i>software</i>. (MANUAL DE OSLO, 2005)</p> <p>Instituições educacionais/pesquisa: - instituições de ensino superior; - institutos governamentais de pesquisa; - institutos privados de pesquisa. (MANUAL DE OSLO, 2005)</p> <p>Informações geralmente disponíveis: - divulgações de patentes; - conferências, reuniões e jornais profissionais; - feiras e mostras. (MANUAL DE OSLO, 2005)</p>	
--	---	--	--

	<p>c) Qual sua avaliação sobre essas parcerias? <u>Se não:</u> d) Por que não realiza?</p> <p>14) Pensando em inovação, a empresa busca informação fora do Brasil? a) De que tipo? b) Como? c) Onde?</p> <p>Inovação e Políticas Públicas</p> <p>15) Como a empresa financia as atividades de inovação? a) Utiliza recurso externo? <u>Se sim:</u> b) Quais? <u>Se não:</u> c) Por que não?</p> <p>16) Qual a sua expectativa em relação às iniciativas recentes do governo para inovação?</p> <p>17) E quais outras iniciativas o governo deveria tomar para estimular a inovação?</p> <p>18) Quais os planos da empresa em relação à inovação para os próximos anos? a) Prevê desenvolver produto novo? b) Pretende entrar em outros nichos de mercado? c) Pensa em mudar processos de produção?</p> <p>Ambiente Institucional</p> <p>Papel do Estado: 19) Em termos gerais, não só em inovação e exportação, o</p>		
--	---	--	--

	<p>que o Estado deve fazer para estimular o investimento privado?</p> <p>Relações com entidades de Classe</p> <p>20) A empresa participa de associações?</p> <p><i>Se sim:</i></p> <p>a) Quais?</p> <p>b) Qual a importância dessas associações para a empresa?</p> <p><i>Se não:</i></p> <p>c) Por que não participa?</p> <p><u>Fatores que prejudicam a inovação</u></p> <p>19) A empresa enfrenta ou enfrentou dificuldades para inovar?</p> <p>a) Quais?</p> <p>20) De tudo isso que falamos, o que o senhor considera mais importante para inovação?</p>	<p>Fatores que prejudicam as atividades de inovação:</p> <p>Fatores econômicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riscos excessivos percebidos; - custo muito alto; - falta de fontes apropriadas de financiamento; - prazo muito longo de retorno do investimento na inovação. <p>Fatores da empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potencial de inovação insuficiente (P&D, desenho, etc); - falta de pessoal qualificado; - falta de informações sobre tecnologia; - falta de informações sobre mercados; - gastos com inovação difíceis de controlar; - resistência a mudanças na empresa; - deficiências na disponibilidade de serviços externos; - falta de oportunidades para cooperação. <p>Outras razões:</p>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - falta de oportunidade tecnológica; - falta de infraestrutura; - nenhuma necessidade de inovar devido a inovações anteriores; - fraca proteção aos direitos de propriedade; - legislação, normas, regulamentos, padrões, impostos; - clientes indiferentes a novos produtos e processos. <p>(MANUAL DE OSLO, 2005)</p>	
--	--	--	--

Bloco 4 – Os efeitos das inovações no desempenho da empresa.

Categoria	Questão	Conceitos / Exemplos	Referência
Características do processo de Inovação	<p>21) Com que frequência a empresa introduz inovações?</p> <p>a) novas para a empresa;</p> <p>b) novas para o mercado.</p> <p>22) Qual é a representatividade, ou a proporção de produtos novos ou tecnologicamente aprimorados nas vendas totais, considerando o período dos 03 últimos anos? (novos para o mercado ou novos para a empresa)</p> <p>23) Considerando os últimos anos (03 a 05 anos) como foi a evolução da empresa, em volume de vendas, número de funcionários, margem de lucro ?</p> <p>24) Na sua opinião, a evolução está relacionada as inovações?</p>		MANUAL DE OSLO (2005)

Parte 2 – Internacionalização

Bloco 1 – Características da Internacionalização

Categoria	Questão	Conceitos / Exemplos	Referências
Características da Internacionalização	<p>25) Em que ano a empresa iniciou negócios no mercado internacional?</p> <p>26) Como a empresa reagiu à abertura da economia no início da década de 90? Ou seja, como respondeu à maior competitividade externa?</p> <p>27) Qual a importância do mercado externo para a empresa?</p> <p>28) Quais os principais mercados, ou países com que a empresa se relaciona no exterior?</p> <p>29) A empresa busca seus clientes no exterior ou é procurada por eles?</p> <p>30) Quais obstáculos enfrentou para entrar no mercado externo?</p> <p>31) Utiliza ou já utilizou algum tipo de apoio público para se internacionalizar?</p> <p>32) Qual é percentual do faturamento total representado pelas vendas no mercado externo?</p> <p>33) Os produtos e /ou serviços são competitivos no mercado internacional?</p> <p>34) Quais são as principais dificuldades / pontos fracos em competir no exterior?</p>	- Variáveis de Internacionalização	ZAHRA e GEORGE (2002); RIPOLLES <i>et al.</i> (2010); STAL (2010); COMIN <i>et al.</i> (2012) HE e WEI (2013).

	<p>35) Quais são as principais vantagens / pontos fortes da empresa no mercado externo?</p> <p>36) Quais ou quem são os principais concorrentes?</p> <p>37) A lucratividade dos negócios realizados no exterior tem sido satisfatória?</p> <p>38) A empresa tem aumentado suas vendas no exterior nos últimos anos?</p> <p>39) Para os próximos anos, quais são as estratégias da empresa para expandir sua participação no mercado externo?</p>		
--	---	--	--

Parte 3 – Encerramento

40) Gostaria de fazer algum comentário ou acrescentar alguma informação que lhe pareça importante e que não tenha sido abordada nesta entrevista?

APÊNDICE B – PROTOCOLO DE ESTUDO DE CASO

Protocolo de Estudo de Caso
<p><u>Parte 1 - Visão Geral do projeto do Estudo de Caso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definição da Questão de Pesquisa; - Definição do Objetivo Geral; - Definição dos Objetivos Específicos; - Definição da teoria de base; - Definição do modelo de pesquisa; - Definições metodológicas: tipo de estudo de caso e unidade de análise; - Identificação de potenciais empresas para participação na pesquisa; - Definição das empresas participantes da pesquisa.
<p><u>Parte 2 – Plano de Coleta de Dados:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definição de roteiro semiestruturado para entrevistas em empresas de <i>software</i> e serviços de TI; - Coleta documental: identificação de dados secundários disponíveis nos sítios da internet das instituições e das empresas.
<p><u>Parte 3 - Procedimentos de Campo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Agendamento de Entrevistas; - Confirmação da data, horário e local da entrevista (por e-mail); - Conferência do material necessário (gravador, questionário, material para anotações); - Revisão de informações preliminares; - Solicitação de autorização para o uso das informações e para gravação; - Registro de todas as informações coletadas.
<p><u>Parte 4 – Plano de Análise dos Casos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Transcrição de dados coletados nas entrevistas para a formação de um banco de dados; - Seleção e categorização dos dados; - Análise de Conteúdo; - Elaboração do relatório do estudo de caso.

Fonte: Adaptado de Yin (2001)