

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICAS PÚBLICAS,
ESTRATÉGIAS E DESENVOLVIMENTO**

**TRANSFERÊNCIA REVERSA DE CONHECIMENTO
NO SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:
UM ESTUDO DE EMPRESAS BRASILEIRAS NA INGLATERRA.**

**RIO DE JANEIRO 2015
HUGO TOLOMEI**

**TRANSFERÊNCIA REVERSA DE CONHECIMENTO
NO SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:
UM ESTUDO DE EMPRESAS BRASILEIRAS NA INGLATERRA.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento, do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Políticas Públicas.

Orientador: Prof. Dr. Victor Prochnik

**RIO DE JANEIRO 2015
HUGO TOLOMEI**

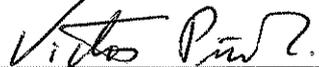
**TRANSFERÊNCIA REVERSA DE CONHECIMENTO
NO SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:
UM ESTUDO DE EMPRESAS BRASILEIRAS NA INGLATERRA.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento, do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Políticas Públicas.

Orientador: Prof. Dr. Victor Prochnik

Aprovada em: 21 de Agosto de 2015.

Banca Examinadora:



Prof. Dr. Victor Prochnik - UFRJ (Orientador)



Prof. Dr. Julia Paranhos



Prof. Dr. Jorge Britto

FICHA CATALOGRÁFICA

T653t Tolomei, Hugo
TRANSFERÊNCIA REVERSA DE CONHECIMENTO NO SETOR
DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: UM ESTUDO DE
EMPRESAS BRASILEIRAS NA INGLATERRA. / Hugo
Tolomei. -- Rio de Janeiro, 2015.
91 f.

Orientador: Victor Prochnik.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal
do Rio de Janeiro, Instituto de Economia,
Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas,
Estratégias e Desenvolvimento, 2015.

1. Transferência de conhecimento tecnológico.
2. Empresas multinacionais brasileiras. 3.
Transferência reversa de conhecimento. 4.
Empresas multinacionais emergentes. 5. Tecnologia
da informação. I. Prochnik, Victor, orient. II.
Título.

Dedicatória:

Dedico essa dissertação a todos que me ajudaram
diretamente nessa jornada extraordinária:
Claudio José Tolomei, (in memoriam)
Tania Maria Tolomei
Sabrina Cesar Tolomei
Victor Prochnik

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro pela oportunidade oferecida de realizar tanto a graduação como o Mestrado na mesma instituição. Por tantos anos tive o prazer de estudar, conhecer pessoas interessantes e me enriquecer com valiosos conhecimentos.

Agradeço ao meu orientador, Victor Prochnik por me guiar e me ajudar nessa difícil tarefa de conclusão do Mestrado.

Agradeço a minha esposa, Sabrina Cesar Tolomei, pela compreensão, companheirismo e suporte em todos os momentos difíceis.

Agradeço a minha família querida, minha mãe Tania Maria Tolomei pela amor e carinho, meu irmão Guilherme Tolomei pelo companheirismo e meu pai, Cláudio José Tolomei, que infelizmente não tenho mais a oportunidade de dividir tamanha conquista.

Agradeço a minha madrinha querida, prima e amiga, Glauce Tolomei, por todos os grandes momentos.

Agradeço aos excelentíssimos amigos do quarteto mágico tricolor, Raphael Batista de Rezende, Bruno Demarco e Pedro Agra Taranto, sempre companheiros desde os tempos do Colégio Pedro II.

Agradeço aos grandes amigos do mestrado que tive o prazer de conhecer, compartilhar excelentes e averbadas discussões.

Agradeço ao corpo docente do programa que com grande maestria nos forneceu o suporte necessário para completar com maestria o curso.

Por fim, agradeço a coordenação do programa e a todos envolvidos nessa tarefa que puderam nos dar todo suporte necessário em diversos momentos dessa grande jornada.

RESUMO

O conhecimento tem se tornado uma das principais fontes para o desenvolvimento das multinacionais. Tal habilidade tornou-se uma característica fundamental para a geração de valor e vantagem competitiva. Por muito tempo, a matriz foi quem fomentou a transferência do conhecimento dentro da multinacional e muitos estudos centraram-se nesse âmbito. Contudo, cada vez mais, nota-se a importância do conhecimento proveniente das subsidiárias para geração de conhecimento na empresa. É um movimento reverso ao típico, matriz-subsidiária. Este estudo tem como objetivo investigar a ocorrência e os fatores determinantes de transferência reversa de conhecimento em multinacionais brasileiras localizadas na Inglaterra no setor de tecnologia da informação. O método de estudo a ser utilizado segue o modelo de caso exploratório de natureza qualitativa e fundamenta-se na realização de um questionário aplicado diretamente nas empresas da amostra. A pesquisa foi conduzida com três grandes empresas do setor de tecnologia da informação (TEMPEST, MJV TECNOLOGIA e BRITECH) que tem subsidiária em Londres. Os resultados mostram que as firmas praticam transferência reversa de conhecimento via subsidiária no setor de tecnologia da informação. Existe transferência de conhecimento, em especial, no que concerne a modelagem da oferta de serviços e ao conhecimento de pessoas via subsidiária para matriz da empresa.

Palavras chave: *Transferência de conhecimento tecnológico, Empresas multinacionais brasileiras, Transferência reversa de conhecimento, Empresas multinacionais emergentes, Tecnologia da informação, Inovação.*

ABSTRACT

Knowledge has become a major source for the development of multinationals. Such expertise has become a key feature for generating value and competitive advantage. For a long time, the mother was the one who promoted the transfer of knowledge within the multinational and many studies have focused in this area. However, increasingly, subsidiaries have been playing the role of generating knowledge in the company, which is a reverse movement from the typical mother-subsidary. This study aims to investigate the occurrence and determinants of reverse transfer of knowledge in Brazilian multinationals located in England among the information technology sector. The study method to be used follows the exploratory case model of a qualitative nature and is based on the completion of a questionnaire applied directly in the sample companies. The research was conducted with three large companies in the information technology sector (TEMPEST, MJV TECNOLOGIA and BRITECH) which have a subsidiary in London. The results show that firms engage reverse knowledge transfer via a subsidiary in the information technology sector. There is knowledge transfer, in particular with regards to modelling the supply of services and people's knowledge from subsidiary to parent company.

Key words: Technological knowledge transfer, Brazilian multinational companies, Reverse knowledge transfer, Emerging multinational companies, Information, technology, Innovation.

LISTA DE FIGURAS:

FIGURA I - TICS SEGUNDO AS ATIVIDADES ECONÔMICAS	pg. 20
FIGURA II – VARIÁVEIS DE TRANSFERÊNCIA REVERSA INOVATIVA	pg. 25

LISTA DE TABELAS:

TABELA I – INOVAÇÕES POR LOCALIZAÇÃO.....	pg. 24
TABELA II – LOCALIZAÇÃO DAS SUBSIDIÁRIAS NO EXTERIOR	pg. 29
TABELA III – FONTES DE CONHECIMENTO	pg. 47
TABELA IV : FONTES DE TECNOLOGIA.....	pg.48
TABELA V – ANÁLISE DE VARIÁVEIS DA TEMPEST	pg. 50
TABELA VI - ANÁLISE DE VARIÁVEIS DA MVJ	pg. 51
TABELA VII - ANÁLISE DE VARIÁVEIS DA BRITECH	pg. 52
TABELA VIII - CONSTITUIÇÃO DA SUBSIDIÁRIA	pg. 55
TABELA IX – CONTRIBUIÇÃO NO DESEMPENHO DA EMPRESA	pg. 56
TABELA X – AUTONOMIA DE DECISÕES EMPRESA.....	pg. 58
TABELA XI – CANAIS DE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO	pg. 65

LISTA DE GRÁFICOS:

GRÁFICO I – DISPERSÃO DAS SUBSIDIÁRIAS BRASILEIRAS POR CONTINENTE.....	pg. 30
GRÁFICO II – EXTENSÃO DO MERCADO X MODO DE OPERAÇÃO	pg. 36

LISTA DE QUADROS:

QUADRO I - DIFERENTES CONTEÚDOS DE CONHECIMENTOpg. 22

QUADRO II – DETERMINANTES DE TRANSFERÊNCIA CLASSIFICADOS
POR GRUPOS DE INFLUÊNCIA.....pg. 28

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- BM&F** – Bolsa de Mercadorias e Futuros
- CNAE** - Classificação Nacional de Atividades Econômicas
- CRM** - *Customer Relationship Management*
- CTO** - Chief Technology Officer
- CVM** – Comissão de Valores Mobiliários
- DW** - *Data Warehouse*
- EMN** - Empresa Multinacional
- EUA** – Estados Unidos da América
- FDC** – Fundação Dom Cabral
- FINTEC** - *Financial Technology*
- IBSS** - Indústria Brasileira de Softwares e Serviços de TI
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
- IED** - Investimento estrangeiro direto
- INPI** – Instituto Nacional de Propriedades Intelectuais
- MIT** - *Massachusetts Institute of Technology*
- OLI** - *Ownerships, Location and Internalization*
- P&D** – Pesquisa & Desenvolvimento
- RITMO** - *Research on Innovation and Technology in Multinational Organisations*
- TI** - Tecnologia da Informação
- TRC** - Transferência Reversa de Conhecimento
- TRI** - Transferência Reversa da Inovação
- TRT** – Transferência Reversa de Tecnologia
- TIC** - Tecnologia da Informação e Comunicação
- UKTI** – *Trade & Investment for UK*
- VBR** – Visão baseada em Recursos
- VRIN** - Valiosos, raros, inimitáveis e não substituíveis

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	pg.15
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	pg.17
2.1 – Contextualização.....	pg.17
2.2 - Principais Conceitos.....	pg.18
2.2.1 - Tecnologia da Informação.....	pg.18
2.2.2 - O Conhecimento nas EMNs.....	pg.20
2.2.3 - Capacidade de Absorção.....	pg.22
2.3 - O Panorama do Setor de Serviços de TI.....	pg.23
2.4 - Um panorama sobre a TRC.....	pg.24
2.5 - Fatores determinantes da TRC.....	pg.27
2.6 - Distribuição das Multinacionais Brasileiras.....	pg.28
2.7 – Motivação para investir no exterior.....	pg.30
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	pg.33
3.1 - Precusores: Hymer & Vernon.....	pg.33
3.2 - As três Grandes Escolas: Buckley & Casson, Dunning e a Escola de Upsala.....	pg.34
3.3 - A proposta evolucionária: Teece e Kogut & Zander.....	pg.36
4. A METODOLOGIA DA PESQUISA.....	pg.40
4.1 - O questionário da Pesquisa.....	pg.41
4.2 - A Seleção da Amostra: setor, localização e empresas.....	pg.42
4.3 – A Escolha das Variáveis.....	pg.42
5. A PESQUISA E OS SEUS RESULTADOS EMPÍRICOS.....	pg.44
5.1 - As Empresas e suas características.....	pg.44
5.2 Questionário da Pesquisa.....	pg.46
5.2.1 - Estratégia Tecnológica da Empresa.....	pg.47
5.3 – Características da Subsidiária.....	pg.49
5.3.1 - Constituição e Localização da Subsidiária.....	pg.49
5.3.2 - Competitividade da Subsidiária.....	pg.53
5.3.3 - Contribuição da Subsidiária para a Empresa.....	pg.54
5.3.4 - Autonomia de Decisões na Empresa.....	pg.57
5.4 - A Transferência Reversa de Conhecimento.....	pg.59

5.4.1 - A Existência de TRC.....	pg.59
5.4.2 - Áreas de Atividade Funcional do Conhecimento Transferido.....	pg.60
5.4.3 - Tipos de Tecnologia Transferida.....	pg.61
5.4.4 - Canais de Transferência.....	pg.63
5.4.5 - Custos e Obstáculos.....	pg.65
5.4.6 - Contribuição da Transferência de Conhecimento para o Desempenho da Empresa.....	pg.67
6. ESTUDOS COMPARATIVOS.....	pg.69
6.1 - Transferência Reversa de Inovação.....	pg.69
6.2 - Transferência Reversa de Capacidades Tecnológicas.....	pg.71
6.3 - Determinantes de Transferência Reversa de Conhecimento em EMN Brasileiras.....	pg.72
7. CONCLUSÕES.....	pg.74
7.1-TRC como uma atividade estratégica nas empresas Multinacionais.....	pg.74
7.2 - Limitações do Estudo.....	pg.76
8. REFERÊNCIAS.....	pg.78

"Today knowledge has power.
It controls access to opportunity and advancement".

Peter Drucker

"Learning never exhausts the mind."

Leonardo da Vinci

1. INTRODUÇÃO:

O conhecimento tecnológico, aquele que é útil para a inovação, vem se tornando cada vez mais um recurso fundamental para a competitividade das empresas. (PORTER,1993; CHIAVENATO E SAPIRO, 2003). Contudo, em cada país o processo de desenvolvimento e geração de conhecimento segue diferentes trajetórias (LUNDVALL, 1992).

As empresas são instituições mais eficientes do que o mercado na transferência do conhecimento tecnológico (KOGUT e ZANDER, 1993). Nas multinacionais, em geral, ocorre da matriz em direção a subsidiária. A matriz fornece o conhecimento a ser utilizado em suas subsidiárias, o que é um processo comum de transferência de conhecimento intrafirma e que Gupta & Govindarajan (2000) intitulada como processo tradicional.

Contudo, a literatura vem dando cada vez mais ênfase ao fluxo inverso (GOVINDARAJAN & TRIMBLE, 2012). Esse movimento proveniente da subsidiária da empresa para a matriz é conhecido como transferência reversa de conhecimento (TRC). Neste processo, as empresas multinacionais de um país se tornam um importante vetor de absorção, captura e transferência de conhecimento e tecnologia, gerando ativos estratégicos.

Diante disso, muitas empresas procuram abrir suas subsidiárias no exterior com, entre outros, o objetivo de absorver o *know-how* que uma determinada região pode oferecer. Esta é uma das atividades de uma das estratégias centrais das empresas multinacionais, a arbitragem, pela qual a firma se aproveita das diferenças entre países para aumentar sua competitividade (GHEMAWAT, 2007).

Nesse sentido, a localização das subsidiárias de uma multinacional é um fator fundamental. Esta motivação direciona o investimento direto para regiões com acesso a infraestrutura local, regime legal desenvolvido, fatores políticos e econômicos não conflitantes, disponibilidade e qualidade da mão de obra, avançado sistema nacional e local de inovação, mercado consumidor exigente, entre outros fatores (BORINI, 2008).

De fato, as subsidiárias no exterior podem vir a gerar um processo indutor de *catch up* tecnológico para a firma. Isto é, elas aproveitam as externalidades positivas criadas em regiões com maior grau de desenvolvimento e internalizam esse aprendizado (SONG, 1997).

Naturalmente, a tecnologia faz parte do conhecimento. A transferência reversa de tecnologia (TRT), dentro do universo do conhecimento, seria um recurso ainda mais importante para a competitividade das empresas multinacionais. Dessa forma, o conhecimento em seus diferentes aspectos engloba a tecnologia. Pode-se destacar diferentes formas de conhecimento. Utilizaremos nesse trabalho a definição da Rabbiosi (2005) que define o *know-how* da firma como a capacidade de se explorar recursos através de processos organizacionais.

Portanto, este trabalho analisa a transferência de conhecimento oriundo de subsidiárias de empresas brasileiras. Esta dissertação se insere em um projeto mais amplo de pesquisa, coordenado pelo professor orientador, sobre transferência internacional de conhecimento em empresas de tecnologia digital, sendo o terceiro trabalho desta linha. O primeiro foi Cicco (2010) que analisou a transferência reversa de conhecimento em subsidiárias de três empresas brasileiras de instrumentação e automação. O segundo foi Santos (2012b) que estudou a TRC em três subsidiárias no Brasil de empresas de software estrangeiras.

Observa-se que há grande sinergia entre o trabalho pretendido e estudos já realizados. Em particular, este projeto não apenas apresenta, comparativamente, os resultados alcançados nestas duas dissertações anteriores como também fundamenta-se nos questionários usados pelos seus autores, de forma aprimorada.

Portanto, a pergunta a ser respondida no trabalho é sobre a existência no setor de TI, de transferência reversa de conhecimento oriunda dessas subsidiárias.

Este trabalho procura investigar a absorção de conhecimento por subsidiárias de EMN brasileiras localizadas em Londres, na Inglaterra. São elas: BRITECH, MVJ TECNOLOGIA e TEMPEST.

Dessa forma, o objetivo geral da pesquisa é verificar a existência de TRC oriunda de subsidiárias brasileiras do setor de tecnologia da informação, presentes na Inglaterra. Portanto, busca-se entender de que forma o conhecimento aprendido ou adquirido na subsidiária pode ajudar nos resultados da empresa; como a TRC pode contribuir para melhorar a oferta de serviços, a qualidade dos recursos humanos e procedimentos dentro da empresa. Pretende-se ainda investigar os meios e custos da transferência de conhecimento feito com a matriz. Destaca-se o setor a ser pesquisado por apresentar características dinâmicas e relevantes para agregar qualidade ao trabalho teórico-empírico e ao estudo do movimento tecnológico intrafirmas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 - Contextualização

Como descrito por Kogut e Zander (1993), as empresas são as instituições para a criação e transferência do conhecimento. Nesse aspecto, Tigre (2006) assevera que essa transferência pode ocorrer via mercado entre diferentes organizações, através de assistência técnica, licenciamento ou aquisições ou pode ocorrer dentro da firma. Nesse caso, o conhecimento circula na empresa e funciona como um fator gerador de vantagens competitivas das corporações (KOGUT e ZANDER, 1993), na medida em que é valioso (V), raro (R), inimitável (I) e não substituível (N) para explorar este conhecimento – VRIN é o acrônimo do modelo de vantagem competitiva de Barney (1991).

Nos últimos anos aumentou o número de multinacionais brasileiras e de países emergentes atuando no exterior. Em geral, “as EMNs operam internacionalmente usando múltiplos modos de entrada, que vão desde subsidiárias de alianças, joint ventures até a construção de uma empresa.” (Guillen e Garcia, 2009, p. 23-24).

De acordo com a evolução dos índices de internacionalização nos últimos 3 anos da Fundação Dom Cabral, as multinacionais brasileiras apresentam numa tendência de aumento consistente do grau de internacionalização. Em 2014, das empresas analisadas na pesquisa da Fundação Dom Cabral, “cerca de 65%, pretendem expandir sua atuação no exterior, nos mercados em que já atuam. 28,6% projetam estabilidade com relação às operações no exterior, enquanto cerca de 6% projetam retração” (Ranking Fundação Dom Cabral - FDC - das Multinacionais Brasileiras, 2014, p. 46). Com base no mesmo relatório da Fundação Dom Cabral, a partir das atividades de 2014, grande parte das multinacionais brasileiras se mostravam otimistas em relação às vendas ao mercado internacional.

Diante dos dados apresentados acredita-se que as EMNs brasileiras ainda continuarão a fazer investimentos na expansão dos mercados que já atuam e também em outros mercados.

2.2 - Principais Conceitos

Essa seção do capítulo tem como objetivo definir os principais conceitos que irão ser trabalhados nessa dissertação tais como Tecnologia da Informação, conhecimento nas EMNs e capacidade de absorção. Tal iniciativa se faz necessária para entendermos melhor a área que é o objeto da pesquisa e os diversos termos e conceitos que serão usados recorrentemente.

2.2.1 - Tecnologia da Informação

Chen & Shapiro (2012), através de resultados econométricos, numa pesquisa de multinacionais de países emergentes localizadas em países desenvolvidos e verificando os efeitos do *spillovers* das subsidiárias nas matrizes, atenta para resultados similares no que tange a transferência de conhecimento. A pesquisa concentra-se em 493 Multinacionais oriundas de 20 diferentes países emergentes entre o ano de 2000 e 2008. Os autores tentam examinar as consequências posteriores a entrada de empresas multinacionais (EMNs) de países emergentes sediados nos países desenvolvidos. O estudo conclui que as EMNs de países emergentes procuram ativamente por conhecimentos mais avançados do exterior, investem mais recursos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) na matriz a fim de ter uma maior capacidade de absorção dessas tecnologias e gerar maior capacidade de Inovar.

Em geral, a tecnologia da Informação pode ser entendida como sendo a junção do hardware, software e de pessoas envolvidas na obtenção, armazenamento, tratamento, comunicação e disponibilização de informação, de acordo com Albertin (2004).

Para ser mais específico nesse conceito faz-se necessário recorrer primeiramente as definições presentes na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Nessa busca, chega-se ao conceito agregado do setor. Isto é, a classificação que engloba tanto as atividades de tecnologia da informação (TI) como também as atividades de comunicação. Assim, o resultado é a criação do setor de Tecnologia da Informação e Comunicação. (TIC).

Com maior detalhamento, pode-se notar que o setor das TICs é definido como o setor de telecomunicações, mais a indústria de hardware, mais a indústria de

serviços de TI, mais a indústria de software. Esses dois últimos correspondem a Indústria Brasileira de Software e Serviços de Tecnologia da Informação (IBSS).

Com foco na CNAE, é possível descrever as atividades econômicas de cada setor e verificar a sua respectiva composição. Por isso, para uma melhor análise, abordamos cada setor em separado e destacamos entre parênteses a CNAE de cada área.

O **setor de telecomunicações** é composto pelo grupo de Fabricação de equipamentos de Comunicação (2630), comércio atacadista de componentes eletrônicos e equipamentos de telefonia e comunicação (4652), e a divisão presente em Telecomunicações (61).

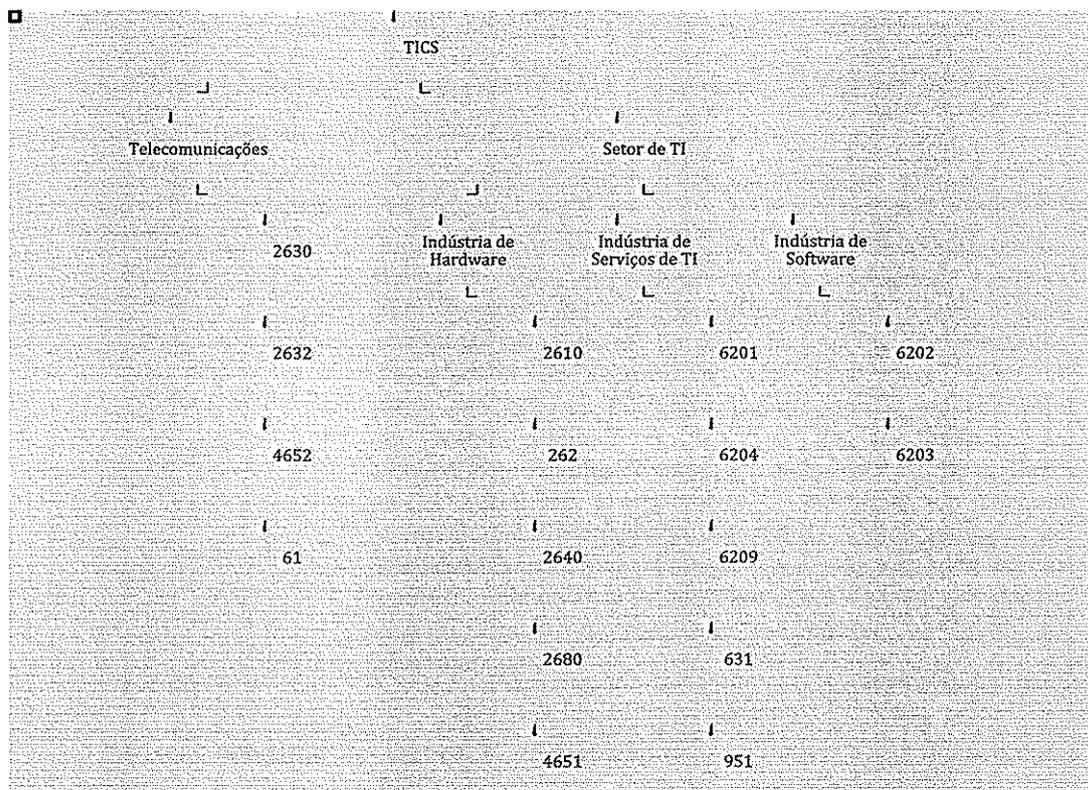
Já a **indústria de hardware** é composta por Fabricação de componentes eletrônicos (2610), Fabricação de Equipamentos de Informática e Periféricos (2620), Fabricação de Aparelhos de Recepção, Reprodução, Gravação e Amplificação de Áudio e Vídeo (2640), Fabricação de Mídias Virgens, magnéticas e Ópticas (2680) e Comércio Atacadista de Computadores, Periféricos e Suprimentos de Informática (4651).

A **indústria de serviços de TI** é composta pelo Desenvolvimento de Programas de Computador sob Encomenda (6201), Consultoria em Tecnologia da Informação (6204), Consultoria em Tecnologia da Informação (6209), Tratamento de dados, Hospedagem na Internet e outras atividades relacionadas (631), Reparação e manutenção de informática e Comunicação (9510).

Por sua vez, a **indústria de software** é composta pelo desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis (6202) e o desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não-customizáveis (6203).

Portanto, o conjunto descrito anteriormente forma o setor pertencente as TICs. A seguir, ilustramos uma figura para facilitar a visualização de cada grupo, sua respectiva classificação.

FIGURA I - TICS SEGUNDO AS ATIVIDADES ECONÔMICAS



Fonte: Observatório SOFTEX (2012) | Elaboração Própria

2.2.2 - O Conhecimento nas EMNs

O termo conhecimento é bastante abrangente e pode ser abordado de diferentes formas na literatura quando nos referimos a EMNs. Segundo Kogut e Zander (2003) empresas são meios eficientes em que o conhecimento é criado e transferido. Foss e Pedersen (2004) descrevem as EMNs como redes de criação e transferência de conhecimentos.

A partir dos anos 90, principalmente, procurou-se compreender os processos para a transferência de conhecimento dentro das EMNs. Desde então, progressos têm sido observados (YANG et al, 2008 ; MAEHER, 2011).

Em alguns casos podem haver uma competição por recursos dentro da EMN. Tal fator é importante porque pode causar uma fragilidade na troca de conhecimentos. Monteiro et al (2008) destacam no seu estudo sobre isolamento de subsidiárias no processo de inovação para a possibilidade de competição por recursos da matriz,

conflitos de interesses ou mesmo algum problema específico que resulta no isolamento da matriz. O autor enfatiza que o isolamento dentro de uma corporação pode criar feudos de conhecimento e uma fragilidade na troca de conhecimentos, por conseguinte, uma limitação em seu potencial. O trecho a seguir destaca o ponto dos autores: (Monteiro et al, 2008, p. 104-105).

Propusemos que os destinatários de fluxos de conhecimento dentro do MNC engajam-se em um processo de pesquisa com variados tipos de resultados, onde é a sua própria motivação e capacidade de absorção (em vez de os atributos da unidade de origem) e suas percepções sobre as capacidades dessas unidades que são busca de conhecimento de como conduzir o processo de transferência de conhecimento dentro de multinacionais. Este padrão de fluxo de conhecimento é susceptível de ser reforçado por um comportamento dependente do caminho onde unidades de subsidiárias tendem a privilegiar as outras unidades com as quais têm algum tipo de comunicação e da qual eles podem esperar alguma reciprocidade em termos de fluxos de conhecimento.

No que concerne ao conteúdo do conhecimento, Tavani (2010) apresenta diversas tipologias e faz uma revisão da literatura dos principais autores. Tal abordagem pode ser resumida através da divisão de diferentes tipos de conteúdos de conhecimento, capacidades e habilidades, separados por cada autor. Dessa forma, destaca-se o conhecimento em suas diversas magnitudes, como pode ser visto no quadro apresentado a seguir:

QUADRO I: DIFERENTES CONTEÚDOS DE CONHECIMENTO:

AUTORES	CAPACIDADES, HABILIDADES E CONHECIMENTOS
ZANDER E KOGUT (1995)	CONHECIMENTO PARA MANUFATURA
LYLES E SALK(1996)	CONHECIMENTO DE PRODUTOS
BRESMAN, BIRKINSHAW E NOBEL (1999)	CONHECIMENTO TECNOLÓGICO
LORD AND RANFT (1999)	CONHECIMENTO DE MERCADO GLOBAL
SIMONIN (1999b)	CONHECIMENTO DE MARKETING,
GUPTA E GOVINDARAJAN (2000)	CONHECIMENTO DE MARKETING, DISTRIBUIÇÃO, PROCESSOS E GESTÃO
SCHULZ (2001)	CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL
TSANG (2002)	CONHECIMENTO SOBRE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS, NEGÓCIOS

Fonte: Tavani (2010) p.91 | Adaptado pelo autor

2.2.3 - Capacidade de Absorção

A capacidade de absorção se refere ao grau de conhecimento prévio adquirido por uma empresa, que possibilita a retenção e assimilação de conhecimento para as EMNs. Kogut e Zander (1993) descrevem a importância da transferência do conhecimento tácito entre as organizações que naturalmente seria impactada pela variável capacidade de absorção da EMN.

O termo originalmente proposto por Cohen & Levinthal (1989) como “absorptive capacity” se remete a capacidade da empresa de identificar, assimilar e explorar o conhecimento do ambiente. O próprio autor, posteriormente, numa forma mais abrangente, define como “a capacidade de reconhecer o valor de novas informações, assimilá-la, e aplicá-lo para fins comerciais.” (Cohen & Levinthal, 1990 p.128). A definição de Maehler et al (2011) diz respeito a capacidade da empresa para absorver conhecimento, estocá-lo e transformá-lo em inovações.

Existem dois aspectos importantes no que tange a capacidade de absorção: o grau de conhecimento prévio (SZULANSKI, 1996); e o grau de afinidade entre quem realiza e recebe o conhecimento (MUDAMBI, PISCITELLO & RABBIOSI, 2006).

De acordo com Minbaeva et al (2003) numa pesquisa de 169 subsidiárias de multinacionais, observa-se que a capacidade absorção da EMN também tem grande relação com a habilidade e motivação dos empregados que são influenciados por variáveis como treinamento, competências, promoções e comunicação interna.

A autonomia da subsidiária é definida como a capacidade da filial de incorrer em decisões que não demandam questionamento da matriz.

O trabalho Andrade (2009) destaca sua análise em cadeias de suprimento e enfatiza a ocorrência de absorção através de mecanismos como reuniões, palestras, seminários e conversas mediadas ou não pelo uso de tecnologia.

Portanto, entende-se que a capacidade de absorção da EMN refere-se a um importante grau de conhecimento prévio adquirido para a retenção e captura de conhecimento. É também uma variável extremamente importante tratando-se de transferência reversa de conhecimento.

2.3 – O Setor de Serviços de TI

Nos últimos anos, a indústria de Tecnologia da informação cresceu bem mais que a média das atividades econômicas. O setor de TI passa por diferentes mudanças gerando novas tecnologias, conceitos, soluções e serviços (DIEGUES, 2007, p.18-19). Os principais motivos decorrem do seu caráter dinâmico, gerador de valor, correlacionado à mão de obra qualificada e de alta remuneração. O setor tende a agregar importantes efeitos indiretos a outros setores e também reflexos em diferentes atividades econômicas. Tal fato torna-se um importante instrumento de geração de valor, com contínuo aumento da eficiência e de produtividade para a economia como um todo. Em outro aspecto, uma interessante tendência apontada por Diegues (2007), diz respeito a “commoditização” dos segmentos de hardware. O segmento de criação de componentes não tem se desenvolvido na mesma capacidade e velocidade do que o setor de software. Dessa forma, percebe-se um deslocamento dos gastos em P&D para atividades ligadas em grande maioria aos softwares.

Utilizando-se a Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) no período 2009-2011, verifica-se a dimensão da implementação de inovações no Brasil e no exterior para atividades de serviços de tecnologia da informação. Percebe-se que grande parte é proveniente do Brasil e não do exterior. Na tabela abaixo, verifica-se que uma pequena parcela das inovações nas atividades dos serviços de tecnologia da informação são produzidas por outras empresas do grupo no exterior. O mesmo resultado se verifica para o desenvolvimento de software sob encomenda, customizável e não customizável como pode ser visto a seguir:

TABELA I – INOVAÇÕES POR LOCALIZAÇÃO - (2009-2011)

Atividade	Total	Empresas que implementam inovações					
		Outra empresa do grupo		Fornecedores		Clientes ou consumidores	
		Brasil	Exterior	Brasil	Exterior	Brasil	Exterior
Atividades dos serviços de tecnologia da informação	1665	122	18	980	194	1442	5
Desenvolvimento de software sob encomenda	351	36	1	190	71	310	-
Desenvolvimento de software customizável	370	22	9	267	8	354	1
Desenvolvimento de software não customizável	227	13	2	122	25	210	1
Outros serviços de tecnologia da informação	706	51	6	401	89	568	3

Fonte: Pesquisa de Inovação, 2011 - IBGE, Tabela 1.1.14, p.131 | Elaboração Própria

Esse resultado nos mostra que ainda grande parte das inovações implementadas nas empresas ocorrem no próprio país, isto é, onde localiza-se a matriz da EMN.

2.4 - Um panorama sobre a TRC

A TRC mostra-se importante na produção e transferência de conhecimento e relevante na aquisição de transferência de conhecimento por parte das EMNs. É válido, portanto, pesquisar diversas experiências dessa variável.

No trabalho desenvolvido por Tavani (2010) em uma pesquisa de 158 multinacionais italianas, o autor busca entender “o impacto do grau de desenvolvimento do conhecimento e sua relação com de transferência como foco na tacitividade e na complexidade como características principais.” (TAVANI, 2010, p. 143). Na visão do autor, o sucesso da transferência de conhecimento depende da relação entre matriz e subsidiária. O resultado da pesquisa mostra que “a tacitividade influencia negativamente e significativamente no processo de transferência reversa de conhecimento.” (TAVANI, 2010, p. 144).

O trabalho de Chen & Shapiro (2012) através da pesquisa de multinacionais oriundas de 20 diferentes países emergentes localizadas em países desenvolvidos, entre o ano de 2000 e 2008, verifica-se resultados similares no que tange a

transferência de conhecimento. A tentativa é extrair as consequências posteriores a entrada de EMNs de países emergentes nos países desenvolvidos e tem como resultado que as EMNs de países emergentes procuram ativamente por conhecimentos mais avançados no exterior, investem mais recursos de P&D na matriz buscando como resultado, entretanto, conseguir uma maior capacidade de absorção dessas tecnologias e gerar maior capacidade de inovação na empresa.

No trabalho de Santos (2012b) nota-se que a estratégia utilizada por empresas multinacionais estrangeiras no setor de software, para abrir uma subsidiária no exterior, baseia-se em variáveis como acesso a novos mercados e a novas tecnologias, (benefícios do conhecimento da subsidiária) capacidade de absorção, transferência reversa de conhecimento e autonomia da subsidiária. Já numa análise da transferência reversa da inovação (TRI) realizada por subsidiárias estrangeiras de multinacionais brasileiras, Borini et al (2012), com os seus resultados mostram que a TRI baseia-se em variáveis como a estratégia de orientação da subsidiária estrangeira em função de P&D, da forte integração (comunicação) entre a matriz e as filiais; a orientação empreendedora que a corporação possui, o período de existência da subsidiária e, marginalmente, o seu modo de entrada por meio de investimentos de geração de capacidade produtiva (*greenfield*), tal descrição da base do TRI, como mencionado, pode ser vista na figura abaixo retirado do trabalho Borini et al (2012).

FIGURA II – VARIÁVEIS DA TRANSFERÊNCIA REVERSA INOVATIVA

ORIENTAÇÃO ESTRATÉGICA DE P&D	TRANSFERÊNCIA REVERSA DE INOVAÇÃO (TRI)
INTEGRAÇÃO	
ORIENTAÇÃO EMPREENDEDORA	
MODO DE ENTRADA	
IDADE DA SUBSIDIÁRIA	

Fonte: Borini et al (2012) | Adptado pelo Autor

De acordo com Silveira (2013), através de uma pesquisa com 78 subsidiárias de multinacionais brasileiras, prova-se a existência mesmo que em média extensão de transferência de conhecimento tecnológico das subsidiárias para a matriz. Segundo o estudo, a maior transferência é originária em produtos. Ou seja, embora a maior

transferência seja resultado da tecnologia de processo, todas as demais são relacionadas a produtos de acordo com o estudo. Portanto, há maior extensão de transferência reversa realizada por EMNs brasileiras direcionada a melhoria e desenvolvimento de novos produtos. Nesse mesmo estudo, a autora destaca os determinantes que influenciam positivamente a transferência reversa de conhecimento tecnológico das subsidiárias para a matriz. Destacam-se variáveis como nível de complexidade (que varia positivamente de acordo com o grau de complexidade), ambiente institucional, ambiente competitivo, integração externa com redes de negócios, autonomia, integração interna com a matriz, semelhança organizacional e mecanismos de socialização.

Rowley et al (2013), a partir do trabalho oriundo de subsidiárias de empresas multinacionais da Coreia do Sul, tentam chegar a particularidades da TRC num contexto dos mercados emergentes, a partir de subsidiárias localizadas na Coreia do Sul. O trabalho constata que a aplicação do conhecimento por parte das multinacionais depende em grande parte da absorção de conhecimento pelas subsidiárias, além de mecanismos de socialização, relevância de conhecimento entre as multinacionais e subsidiária e capacidade de absorção das empresas multinacionais. “Nós achamos que conhecimento do mercado local absorvido pelas subsidiárias influencia significativamente tanto a integração formalização e mecanismos de socialização.” (ROWLEY et al , 2013, p.20).

O trabalho de Ravindranathan Nair et al (2014) investiga a TRC através de aquisições no exterior, na experiência de EMN indianas. O trabalho centra-se na ideia de que o nível de competência da subsidiária e suas capacidades desempenham um papel vital para iniciar o processo de transferência reversa, como uma tentativa de superar as desvantagens da empresa retardatária de um país emergente. Aquisições nos países desenvolvidos e estruturados fornecem às EMNs indianas acesso a mercados sofisticados em infraestrutura, tecnologia inovadora, competências e melhores capacidades de gestão. Isso os ajuda a explorar o conhecimento local dentro dos clusters industriais e utilizar os benefícios de redes locais no país de acolhimento por meio de suas subsidiárias. O exemplo exposto pelos autores segue a aquisição de laboratórios de P&D no exterior principalmente nos EUA e Europa Ocidental. Tais aquisições forneceram às EMNs indianas sinergias operacionais, conhecimento avançado, equipamentos e instalações em P&D, além de ampla notoriedade global como EMNs.

No trabalho de Cicco & Prochnik (2015), numa análise de multinacionais brasileiras de instrumentação e controle de processos, os autores procuram identificar a contribuição da transferência reversa de conhecimento para a inovação nas três maiores empresas de capital brasileiro do setor. O estudo observa que as informações relevantes nas áreas de competências e habilidades em marketing e venda, logística e distribuição, compras, gestão de recursos humanos e administração geral estiveram aptas a terem seu conhecimento transferido da subsidiária para a matriz. O resultado destaca a importância das fontes internas e externas de tecnologia através de atividades internas às firmas e aquisição externa, a contribuição das subsidiárias para o desempenho econômico da matriz, em especial para as que têm subsidiárias em países desenvolvidos pois permitem apreender e transferir tecnologias para a matriz. “As subsidiárias das três empresas também têm contribuído para o resultado econômico dos grupos, indicando que o investimento no exterior foi benéfico para elas.” (CICCO e PROCHNIK, 2015, p.6).

Através dos trabalhos destacados, percebe-se, cada vez mais, uma mudança no quanto a TRC tem se mostrado representativa na produção e transferência de conhecimento. Destaca-se, em especial, o nível de desenvolvimento econômico do país hospedeiro, com grande influência na extensão do fluxo de conhecimento para a multinacional.

2.5 - Fatores determinantes da TRC

Entende-se que para existir a transferência reversa de conhecimento uma condição necessária é que a empresa seja uma multinacional com subsidiárias no exterior. Diante disso, muitos fatores podem ser determinantes para a geração da TRC desde atributos como o país que a EMN irá abrir sua subsidiária como aspectos menos objetivos.

Nesse sentido, Silveira (2013) destaca as características que impactam o conhecimento dentro da EMN: (a) características do conhecimento (tacitividade e complexidade), (b) características da fonte que são obtidas pela subsidiária (ambiente institucional, ambiente competitivo, integração externa, autonomia e motivação) e (c) características da integração matriz-subsidiária (integração interna com a matriz e mecanismos de socialização via comunicação pessoal), como destacado no quadro a seguir:

QUADRO II – DETERMINANTES DE TRANSFERÊNCIA CLASSIFICADOS POR GRUPOS DE INFLUÊNCIA

CARACTERÍSTICAS DO CONHECIMENTO	CARACTERÍSTICAS DA SUBSIDIÁRIA	CARACTERÍSTICAS DA INTEGRAÇÃO MATRIZ-SUBSIDIÁRIA
TACIVIDADE, MOTIVAÇÃO	AMBIENTE INSTITUCIONAL, AMBIENTE COMPETITIVO, INTEGRAÇÃO EXTERNA, AUTONOMIA, MOTIVAÇÃO	INTEGRAÇÃO INTERNA, INTEGRAÇÃO EXTERNA, AUTONOMIA, SEMELHANÇA CULTURAL, MECANISMOS DE SOCIALIZAÇÃO

Fonte: Silveira (2013) p.83 | Elaboração do próprio autor

Tais fatores irão impactar diretamente a transferência de conhecimento do subsidiária para a matriz. Nesse aspecto, é necessário entender como cada empresa constrói a integração matriz-subsidiária, desenvolve as características das subsidiárias e, ainda, como cada região pode agregar em termos de características de conhecimento.

2.6 - Distribuição das Multinacionais Brasileiras

Este item apresenta as empresas multinacionais brasileiras distribuídas geograficamente. De acordo com a tabela 01, a seguir, identifica-se a localização das subsidiárias brasileiras no exterior de países em desenvolvimento e países desenvolvidos. Observa-se que grande parte dessas subsidiárias, nos países em desenvolvimento localizam-se na América do Sul. Entre as que estão nos países desenvolvidos, um percentual grande destina-se aos Estados Unidos e aos países da Europa como Portugal e Reino Unido. Na Ásia a maioria está na China.

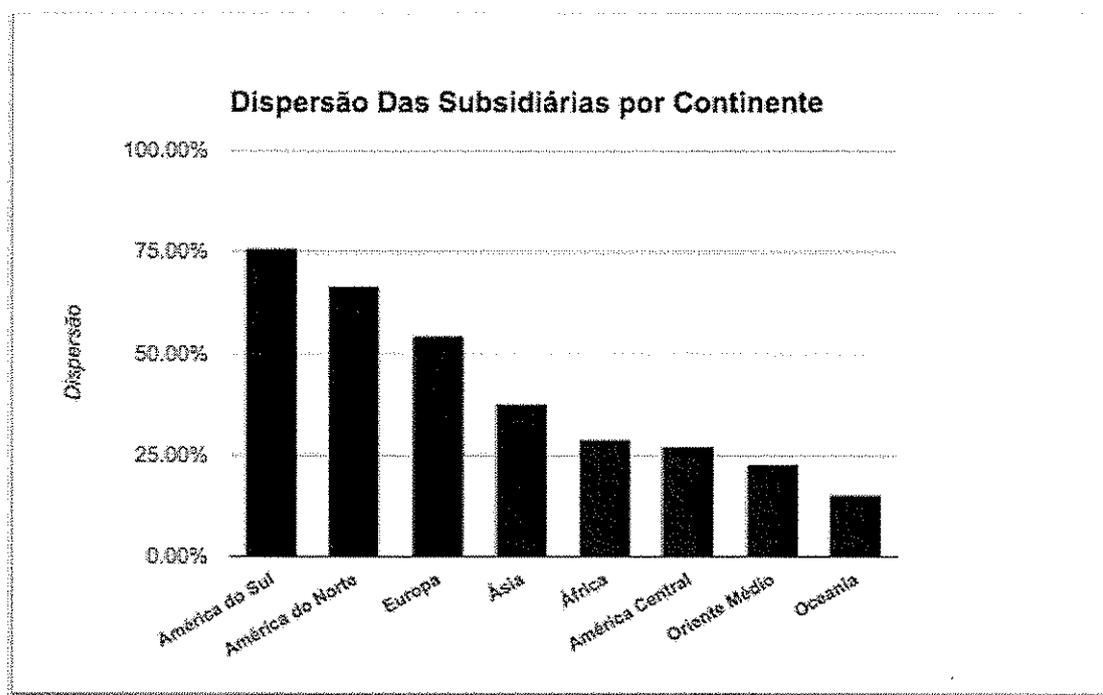
TABELA II – LOCALIZAÇÃO DAS SUBSIDIÁRIAS NO EXTERIOR

LOCALIZAÇÃO DAS SUBSIDIÁRIAS BRASILEIRAS NO EXTERIOR	
PAÍSES	QUANTIDADE
ESTADOS UNIDOS	39
ARGENTINA	33
CHILE	28
URUGUAI	24
COLÔMBIA	23
PERÚ	23
MÉXICO	22
CHINA	19
VENEZUELA	16
PORTUGAL	15
PARAGUAI	15
BOLÍVIA	14
REINO UNIDO	14

Fonte: *Ranking FDC das Multinacionais Brasileiras (2014)* | Elaboração Própria

O gráfico a seguir apresenta a dispersão das subsidiárias brasileiras de acordo com o continente. Novamente, nesse gráfico é possível ver a escolha da América do sul como principal destino das subsidiárias. Quase 75% das subsidiárias no exterior concentraram-se nessa região. Posteriormente, América do Norte e Europa, com cerca de 50%. A Ásia corresponde a 40%, enquanto que nos outros continentes restantes, África, América Central, Oriente Médio e Oceania o percentual gira em torno de 25% das subsidiárias.

GRÁFICO I – DISPERSÃO DAS SUBSIDIÁRIAS BRASILEIRAS POR CONTINENTE



Fonte: *Ranking FDC das Multinacionais Brasileiras (2014)* | Elaboração própria

2.7 – Motivação para investir no exterior

A extensão da empresa para o exterior é a principal forma de se alcançar novos mercados (DUNNING, 2001). Dependendo da região, o investimento direto no exterior também ocorre por outros motivos, como busca por recursos humanos qualificados, insumos importantes para a empresa, grau de desenvolvimento da região, infraestrutura. Além desses motivos, a facilidade da abertura da empresa, regime legal, língua e acordos econômicos também incentivam (ou não) o IED.

Santos (2012a) resenha casos de internacionalização de grandes empresas brasileiras como a Ambev, que através de diversas fusões e aquisições em diferentes países buscou acesso a diferentes mercados. No estudo destaca-se que (...) “A AmBev, a Braskem, a Cemig e o Grupo Gerdau internacionalizaram-se motivados, de modo preponderante, pelo acesso aos mercados.” (SANTOS, 2012a, p.126). O estudo

ainda conclui que a internacionalização se deu (...) “ pelo acesso aos recursos tangíveis, em determinados casos, (tais como da AmBev, da Braskem e do Grupo Gerdau) e pela possibilidade de aquisição de competências e habilidades.” (SANTOS, 2012a, p.126).

Algumas empresas brasileiras expandiram-se internacionalmente de forma robusta nos últimos anos, mas em geral, é notório perceber as dificuldades além das fronteiras nacionais. Tal fato tem raízes históricas numa lógica embrionária de desenvolvimento que por muito tempo foi baseado na substituição das importações sem um projeto de eclosão de fato. Em paralelo, menciona-se o exemplo de desenvolvimento das economias do Pacífico Asiático com o projeto de crescimento voltado para fora.

Esta dissertação analisa o setor de tecnologias da informação que tem características específicas. Com um mundo mais globalizado nota-se a crescente necessidade das empresas criarem novas filiais e expandirem o seu mercado potencial. Em especial, no setor das TICs, que requer uma dinâmica de menor demanda de capital, contudo, mais intensiva em recursos humanos qualificados. Além disso, tais características do setor preconizam a facilidade de ganhos de escala, isto é, a capacidade de manipular uma porção crescente de trabalho de forma uniforme com redução de custos operacionais (LOPES, 2009).

Na literatura, alguns autores afirmam que empresas de TIC são particularmente propensas à internacionalização. De acordo com Roberts e Senturia (1996), o tipo de indústria e, em especial, o de alta tecnologia, pode favorecer à internacionalização. Oviatt & Mcdougall (2005) afirmam que a tecnologia utilizada pela Internet e por computadores, via recursos da tecnologia da informação, representam a força motriz para o desenvolvimento de empresas no exterior. Berry & Sakakibara (2008), num estudo de multinacionais japonesas, demonstram que a utilização de ativos intangíveis (conhecimento tecnológico e de marketing) tem efeitos sobre a internacionalização de empresas.

Com o avanço da tecnologia e capacidade de comunicação surgem alguns novos processos de trabalho no setor das TICs. Tais inovações permitem uma menor dependência do local físico e, assim, ganhos de produtividade. Nesse sentido, destaca-se a computação em nuvem, a mobilidade corporativa e a comunicação colaborativa, essenciais para o bom funcionamento de uma empresa que atua em vários países.

Portanto, diferentes motivos levam-nas para o exterior em especial a oportunidade de ganhos decorrentes de um novo mercado a ser explorado (LOPES, 2009).

Na presente pesquisa foi possível ver aspectos em comum entre as empresas. A seguir iremos abordar a motivação para a criação de uma filial no exterior nos três casos.

A Tempest, nos últimos anos, já desenvolvia um projeto de expansão para além dos limites nacionais. Contudo, a principal questão estava na escolha do melhor lugar para isso. Em 2012, a decisão de expansão estava entre o mercado asiático em Cingapura ou o mercado europeu, na Inglaterra. Contudo, a decisão da Inglaterra emergiu, em contraposição a do país asiático, que apresentara uma maior viabilidade de custos, principalmente, no que se refere a influência do país, sua localização geográfica favorável e seus acordos de comércio como integrante da União Europeia.

Não apenas por ter um sócio inglês como, também, diante de recursos humanos qualificados presentes na Inglaterra, a Britech, estrategicamente, foi fundada já com o *status* de transnacional. Isto é, a matriz no Brasil e a filial na Inglaterra começaram a operar simultaneamente. Não houve um questionamento a princípio na variável localização uma vez que o *Chief Technology Officer* (CTO), tem residência na Inglaterra. Nesse sentido, a empresa nasceu mais integrada que concerne a um processo de trabalho simultâneo e colaborativo.

Por fim, a MVJ Tecnologia no ano de 2012, entendeu que o processo de internacionalização serviria como uma possibilidade de expandir para novos mercados e aumentar a sua atuação comercial.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O objetivo desta seção é trazer a discussão das teorias, conceitos e modelos teórico-empíricos sobre o tema que irá dar sustentação a presente pesquisa. Nesse sentido, são vistos, inicialmente, o papel dos precursores das teorias de internacionalização das firmas por autores como Hymer e Vernon que formulam importantes conceitos a serem utilizados nessa dissertação. Posteriormente, serão abordadas as três principais escolas no campo, Buckley & Casson, Dunning, e a Escola de Upsala (Johanson e Vahlne). Contudo, esta dissertação enfatiza como base a visão evolucionária da empresa multinacional e a apresentação das escolas anteriores é utilizada como contraponto aos autores analisados em seguida, Teece (2014) e Kogut e Zander (1993).

3.1 - Precursores: Hymer & Vernon

Dois dos mais importantes precursores das teorias da internacionalização de empresas foram Hymer (1976) e Vernon (1966). Eles são destacados porque conceitos por eles desenvolvidos são utilizados nesta dissertação.

A teoria de Hymer conhecida como teoria do poder de mercado é desenvolvida na década de 1960 a partir da sua tese de doutorado realizado no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e posterior publicação em 1976. A questão trazida pelo autor faz referência ao modelo clássico de fluxo de capitais pelo diferencial de taxa de juros. Essa teoria, segundo o autor, não explica a entrada e saída do investimento direto estrangeiro de um determinado país. Para ele, essa variável é explicada em grande parte como um reflexo do movimento das firmas. A teoria de Hymer concentra-se no poder de mercado. Isto é, a existência de vantagens econômicas de propriedade e controle que, diante das imperfeições do mercado, permite o movimento das multinacionais para diferentes localidades (HYMER, 1976). O autor destaca a existência de duas vantagens econômicas de propriedade: garantia de que o investimento de recursos, feito pelas Empresas Multinacionais (EMNs) em outros países, tenha tanto êxito como no país de origem e vantagens na redução da concorrência internacional, barreiras tarifárias e não tarifárias através dos benefício das filiais da empresa no exterior.

Posteriormente, na análise do trabalho de Vernon (1966) nota-se o direcionamento do fluxo de investimentos através da administração do ciclo de vida do produto e a diferenciação de tecnologia entre países. Segundo o autor, as inovações tecnológicas que em sua maioria ocorrem nos países desenvolvidos, capital-intensivos e mão de obra qualificada, transpõem três estágios de desenvolvimento até a sua maturação (novo, em amadurecimento e padronizado). Nos estágios do desenvolvimento de produtos, as inovações introduzidas nos países desenvolvidos usufruem de vantagens de monopólio. Posteriormente, a tecnologia padroniza-se e direciona-se para países de fatores de produção mais baratos. Dessa forma, percebe-se correlações entre a padronização do produto, uma menor necessidade de utilização de uma mão de obra especializada, perda de vantagens competitivas e deslocamento para localidades com fatores de produção menos custosos (VERNON, 1966). Tal fato provoca, nesse caso, o deslocamento das subsidiárias para regiões com menor custo de produção. A empresa ainda auferir vantagens com o comércio intrafirma entre regiões exercendo preços de transferência.

3.2 - As três Grandes Escolas: Buckley & Casson, Dunning e a Escola de Upsala.

A teoria de Buckley e Casson parte do postulado de que as firmas buscam maximizar os lucros, mas em um mundo em que os mercados são imperfeitos. Eles defendem a visão de que existem imperfeições nos mercados de produtos intermediários que favorecem oportunidades de internalização. Isto é, colocar sobre propriedade e controle comum, atividades antes realizadas em mais de um país. Isso leva, por conseguinte, à atuação das multinacionais.

Entre os mercados intermediários que são propícios à internacionalização, destacam-se os processos de produção com estágios múltiplos, que requerem coordenação e, o relevante para esta dissertação, os mercados de conhecimento. A falta de mercados futuros viáveis combinado com a concentração bilateral de mercado de poder e a natureza extrema da incerteza pode favorecer a internalização de bens que incorporam substancial pesquisa e desenvolvimento (HENISZ, 2003, p. 173).

Em resumo, Buckley e Casson, então, irão afirmar que as empresas, atualmente, tem muitas operações intermediárias e por imperfeições nos mercados, as firmas tem um incentivo a internalizar as suas atividades através da verticalização de suas atividades.

Por outro lado, a notoriedade de Dunning vem do conhecido paradigma eclético. O paradigma consolida as teorias das últimas décadas com relação a internacionalização de empresas, pode ser explicado para diferentes tipos de investimento estrangeiro direto (IED). A teoria tem como objetivo explicar esses investimentos através de três vantagens que a firma pode auferir: localização, propriedade e internalização. O primeiro fator, a vantagem da localização, diz respeito aos ganhos de uma empresa em se instalar em locais privilegiados seja pela matéria-prima, mercado grande e/ou em crescimento ou incentivos do governo. A dotação diferencial de fatores de produção pelas variadas localizações possíveis também é uma variável privilegiada pelas teorias neoclássicas do comércio internacional. O segundo fator, diz respeito a vantagens a partir da propriedade de um determinado bem, recurso ou tecnologia, como Hymer (1976) havia discutido anteriormente. A empresa com essa utilidade pode auferir ganhos em outras regiões. O terceiro fator, diz respeito a vantagem de internalização, tal como Buckley e Casson (1976), vistos acima. A empresa nesse caso obtém benefícios de internalizar a operação, custos e manter o controle dentro da sua própria firma ao invés de terceiros.

Com relação a Escola de Upsala, os precursores do modelo foram Johanson e Vahlene. Sua teoria fundamenta-se na internacionalização através de um processo gradual. A progressão desse sistema irá seguir a distância psíquica entre os países de origem e os sucessivos países hospedeiros. Tal fato ocorre no decorrer do tempo e da experiência adquirida pela multinacional no comércio com determinada região. Nesse sentido, acentua-se duas proposições fundamentais. A primeira consiste na ideia de que o processo de internacionalização ocorre de forma progressiva, como descrito. A empresa inicia pela exportação, em seguida, constitui uma subsidiária no exterior e posteriormente assume a produção integral no país estrangeiro. A segunda proposição dos autores assevera que a evolução desse processo tem raízes na sinergia existente entre regiões. (a distância psíquica como mencionado anteriormente) Isto é, quanto maior a proximidade, seja em linguagem, culturalmente, ou em processos de produção e administração, maior será a possibilidade de integração entre economias. Nesse aspecto, também, Castelli e Castelanni (2013) compartilham da opinião de que a similaridade institucional e cultural podem ajudar a vencer os obstáculos da distância geográfica. Como pode ser visto no diagrama a seguir, descrito por Forsgren and Johanson (1975), o aumento do processo de internalização ocorre tanto pela diversificação geográfica do aumento dos mercados como também pelo crescimento

do vínculo com o país estrangeiro através da transição do modo de operação que varia da exportação esporádica até a criação de uma subsidiária que realiza efetivamente a produção e as vendas no país estrangeiro. O crescimento dos dois vetores resulta-se no crescimento da Internalização da empresa.

GRÁFICO II: EXTENSÃO DO MERCADO X MODO DE OPERAÇÃO

	MODO DE OPERAÇÃO				
		EXPORTADOR ESPORÁDICO	REPRESENTAÇÃO INDEPENDENTE	SUBSIDIÁRIA ESTRANGEIRA DE VENDAS	SUBSIDIÁRIA ESTRANGEIRA PRODUÇÃO E VENDAS
MERCADO (PAIS)	MERCADO A (baixo) (direita).		CRESCIMENTO DO COMPROMETIMENTO COM O MERCADO
	MERCADO B				
	MERCADO C		(Direita / Vertical para baixo)		CRESCIMENTO DA INTERNALIZAÇÃO
	.			(Direita / Vertical para baixo)	
	.				
MERCADO N	CRESCIMENTO DA DIVERSIFICAÇÃO GEOGRÁFICA				

Fonte: Forsgren and Johanson, 1975 p.16 | (Elaboração Própria)

3.3 - A proposta evolucionária: Teece e Kogut & Zander

O artigo fundador da visão evolucionária da firma multinacional é Kogut e Zander (1993). Eles partem do conceito central desta escola, “(...) o tratamento da firma como uma comunidade social cujo conhecimento produtivo define a vantagem comparativa.” (KOGUT e ZANDER, 1993, p. 626). Seu objetivo é mostrar que ...“a firma multinacional surge não das falhas dos mercados de compra e venda de conhecimento, mas da sua eficiência superior como um veículo organizacional pelo qual transferir este conhecimento através das fronteiras.” (KOGUT e ZANDER, 1993, p. 625). A discussão de Kogut e Zander, sobre a importância da transferência de conhecimento intrafirma é útil para o objetivo desta dissertação, que também aborda o mesmo tema. Mas note-se que a avaliação econométrica feita pelo artigo destes

autores é sobre uma base de dados de casos de transferência de conhecimento de matrizes para subsidiárias. Esta dissertação estuda a transferência reversa, das subsidiárias para a matriz. Se os resultados confirmarem a importância dos fluxos reversos, reforça-se a tese de Kogut e Zander e vice versa. No caso de resultado positivo, pode-se dizer que, dentro do planejamento estratégico das EMNs, a TRC torna-se mais um veículo de captura de conhecimento (AMBOS et al. 2006; RABBIOSSI, 2008; BORINI, 2008; CICCO, 2010).

A base de dados de Kogut e Zander é sobre a transferência internacional da capacidade de manufaturar inovações. Na visão dos autores, quanto mais tácito é este conhecimento, mais frequentemente ele é transferido para uma subsidiária e, quanto mais codificado, mais ele é vendido no mercado, para outras empresas. Para isto, eles fogem da dicotomia pura conhecimento tácito X codificado e analisam cinco dimensões do conhecimento, atributos que indicam maior grau de codificação ou não: ensinabilidade, complexidade, a idade técnica no momento da transferência e o número de vezes que o conhecimento é transferido. Essas cinco medidas, portanto, podem provisionar, segundo os autores, a qualidade da escolha da transferência intrafirma (KOGUT e ZANDER, 1993, p. 626).

Na pesquisa realizada pelos autores no artigo *“Knowledge of the firm and the Evolutionary Theory of the Multinationals Corporations”* para as variáveis anteriormente mencionadas, os resultados indicaram uma correlação negativa para a codificação, ensinabilidade, idade técnica e o número de vezes em que foi transferido e uma correlação positiva para complexibilidade. Isto é, segundo a pesquisa realizada, quanto mais um conhecimento for codificável, ensinável, antigo, ou mais utilizado, menos a transferência de conhecimento ocorrerá dentro da firma. Por outro lado, quanto mais complexo for esse conhecimento, mais será transferido dentro da firma.

Teece (2014) destaca as capacidades dinâmicas originadas dentro da firma. Isto é, “a habilidade de uma organização e sua administração em integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas para enfrentar ambientes que mudam constantemente.” (TEECE, 2014, p. 16). Segundo o autor, o conceito de capacidades dinâmicas é “a origem da agilidade corporativa para detectar oportunidades e ameaças, aproveitá-las, e manter a sua competitividade, através do aumento, proteção e reconfiguração dos ativos intangíveis e tangíveis das firmas.” (TEECE et al, 1997, p. 516).

Capacitações dinâmicas diferem de capacitações ordinárias. Estas últimas simplesmente permitem que um produto ou serviço existente seja feito, vendido e receba suporte. Elas só permitem a concorrência em ambientes de baixa competição, lenta mudança tecnológica e pouca internacionalização. As capacitações dinâmicas são as que possibilitam a criação e sustentação de vantagem competitiva em ambientes turbulentos e globalizados. Elas são compostas por recursos valiosos, raros, inimitáveis e não substituíveis (VRIN) e estão em “processos de assinatura”, superiores aos de *best practice*, por incluírem as práticas mais valiosas que são específicas da firma.

Teece (2014) vai argumentar que a transação baseada em custos ou as teorias da base de governança comparativa das EMNs são estreitas para capturar o que é fundamental para definir o seu desempenho financeiro. A abordagem das capacidades dinâmicas fundamenta-se na visão baseada em recursos para explicar como as EMNs criam e mantem as vantagens competitivas em ambientes dinâmicos via detecção, apreensão e transformação.

Segundo o autor, a característica que faz com que as EMNs sejam distintas são a composição da sua história, o detalhamento especial da jurisdição do seu território e diferentes especificidades da sua produção, tecnologia nacional e infraestrutura regional. Nesses ambientes, empresários e gestores da matriz e das subsidiárias podem criar uma estratégia de negócio em busca de maiores lucros. A questão que Teece propõe, contudo, não diz respeito apenas a localização das EMNs com o intuito de reduzir custos de transação, mas sim com o objetivo de encontrar, construir ou implantar “processos de assinatura”, obter acesso a mercados com possibilidades de assegurar a propriedade intelectual e recursos VRIN existentes da empresa em novos ambientes de negócios e mercados.

Nesse sentido, Teece enfatiza os desafios das EMNs e suas capacidades dinâmicas de modelar, gerenciar, operar e vender em diferentes ambientes e que muitas vezes, precisam ser criados e moldados. Dessa forma, o crescimento e sobrevivência dessas corporações não é apenas uma questão de adaptação para as falhas de mercado mas também trata-se da criação e implantação de recursos VRIN, assinatura de processos e modelos de negócios distintos ou até modificar uma demanda do mercado de maneiras que são difíceis para os concorrentes de imitar.

Neste contexto, Teece (2014) valoriza o papel da matriz na criação das capacitações por toda a empresa, “(...) permitindo e facilitando transferências de

tecnologia entre as divisões e apoiando a exploração de complementaridades.” (TEECE, 2014, p. 26). Analogamente, ele destaca a autonomia das subsidiárias e sua capacidade de recolher e/ou criar conhecimento tecnológico útil para a rede formada pela firma. “Subsidiárias podem ter autonomia considerável e simultaneamente serem integradas em uma operação mundial.” (TEECE, 2014, p. 26). E “a empresa multinacional descentralizada no formato M permite e encoraja a criação de conhecimento e descoberta local de oportunidades, com a subsequente orquestração de atividades aplicada pela administração superior.” (TEECE, 2014, p. 26).

4. A METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia a ser utilizada nessa dissertação baseia-se numa pesquisa quantitativa através do estudo de casos múltiplos de empresas brasileiras do setor de tecnologia da informação com subsidiárias localizadas na cidade de Londres, Reino Unido: Britech, MJV Tecnologia e Inovação e Tempest.

Dessa forma, os métodos e técnicas de coleta foram feitos através de entrevistas realizadas diretamente com as subsidiárias no exterior, que o trabalho toma como base para a construção do questionário. Nesse sentido, a literatura recente oferecida por de Ambos et al. (2006), Rabbiosi (2008) e Borini (2008) e principalmente o modelo adaptado de Cicco (2010), e Santos (2012b), oferece o embasamento necessário para a produção dos questionários.

O método de estudo a ser utilizado segue o modelo de caso exploratório de natureza qualitativa. Isto é, a base de análise da pesquisa fundamenta-se na realização de um questionário aplicado diretamente entre o pesquisador e um membro da empresa entrevistada. Tal proposta de acordo com Vissak (2010) mostra-se consistente no que concerne à área internacional de negócios.

A pesquisa realizada por Cicco (2010), utilizada comparativamente nesse projeto, é realizada com as três principais empresas multinacionais brasileiras de instrumentação e controle de processos no setor de automação industrial: SMAR, ALTUS e COESTER. Tais empresas possuem a matriz no Brasil e diversas filiais pelo mundo demonstrando alta capacidade de inserção global e competitividade.

Já a pesquisa realizada por Santos (2012b), inserida também na matriz resumo comparativa desse projeto, é produzida com subsidiárias brasileiras que realizam atividades de serviços, desenvolvimento, implementação, integração e manutenção de sistemas em software. Nesse contexto, as empresas escolhidas foram a IBM, ORACLE, DNV SOFTWARE, SPEMSA. Elas são grandes multinacionais, com a sede localizada no exterior. Os dois projetos tiveram como objetivo geral identificar a contribuição da TRC dentro da firma. Além disso, especificamente, buscou-se perceber a recorrência do processo e a existência da contribuição do processo de P&D.

O presente projeto de pesquisa, por sua vez, pretende testar a hipótese com relação à contribuição da TRC no desenvolvimento de subsidiárias no exterior.

Contudo, esse trabalho traz novidades na análise com empresas do setor de tecnologia da informação

Portanto, na próxima seção dessa dissertação, deseja-se apresentar o questionário proposto juntamente com a matriz resumo que compara os resultados de Cicco (2010) e Santos (2012b).

4.1 - O questionário da Pesquisa

O questionário agrega perguntas em blocos. Dessa forma, o primeiro bloco direciona-se para conhecer os motivos e os fatores que caracterizaram a escolha da localização de uma subsidiária. Isto é, entender os fatores que definiram a ida e a escolha locacional da subsidiária no exterior. Seriam tais fatores de origem propulsiva do país originário ou fatores atrativos do país hospedeiro? A construção desse bloco foi, portanto, fundamentada no trabalho de Guimon (2011) e Castelli e Castellani (2013).

Os blocos seguintes seguem o modelo dos trabalhos de Piscitello, Rabbiosi e Mudambi (2007), do Projeto *Research on Innovation and Technology in Multinational Organisations* (RITMO) adaptados dos trabalhos de Cicco (2010) e Santos (2012b). No que concerne às questões onze a quatorze, a base foi o texto de Mudambi, Piscitello & Rabbiosi (2013).

Posteriormente, questiona-se a comparação da transferência de tecnologia de produto em comparação a tecnologia de processo tendo como base, Silveira (2013) que verificou em seu resultado uma maior incidência de transferência de produtos em relação a processo.

Em seguida, o questionário aborda a transferência de tecnologia e competências da subsidiária e da empresa como um todo. O objetivo é medir a estratégia da empresa para o desenvolvimento e aquisição de tecnologia internacional.

No bloco final do questionário, o foco é entender os efeitos das competências sobre o desempenho da empresa e as consequências mais importantes geradas pela TRC para o resto da empresa. Isto é, se o apoio da subsidiária diminui os custos da empresa e os obstáculos que possam vir a existir à transferência de tecnologia internacional. Por ter um critério mais informativo de característica populacional da empresa, separa-se as questões gerais referentes à composição da empresa e da subsidiária.

4.2 - A Seleção da Amostra: setor, localização e empresas.

Para a seleção da amostra buscou-se a escolha de um setor dinâmico que pudesse ter uma grande capacidade de absorver e transferir conhecimento dentro de uma empresa. Nesse sentido, observou-se que o setor de TIC seria uma opção interessante para atender a essa necessidade, em especial o subsetor de tecnologia da informação da TIC. Assim, buscou-se por empresas brasileiras de tecnologia da informação localizadas no exterior. O setor das tecnologias da informação e da comunicação, constitui uma área muito importante na transferência de conhecimento e é também um setor em grande crescimento global e capaz de gerar grades desencadeamentos na economia.

Portanto, escolheu-se o setor da tecnologia da informação, por apresentar uma dinâmica menos intensiva em capital, contudo, mais intensiva em recursos humanos qualificados. Tais atributos, conseqüentemente, geram um menor investimento para empresas que estão a constituir novas filiais no exterior.

A localização escolhida foi a Inglaterra por atualmente destacar-se na criação e desenvolvimento de diversos *hubs* de tecnologia em diferentes regiões. A experiência em Londres tem sido bastante peculiar e por isso escolheu-se a cidade para a pesquisa. A cidade atualmente passa por uma revolução tecnológica e investe no desenvolvimento de uma economia empreendedora baseada no conhecimento. Londres possui muitas universidades de alto nível provedoras de recursos humanos, aspecto fundamental para o desenvolvimento das empresas (GEORGIADIS e PITELIS, 2012).

A escolha das empresas para a pesquisa teve como base novas filiais brasileiras de tecnologia entrantes no mercado. Nesse sentido, o objetivo seria explorar, desde o início, as vantagens da inserção da empresa nesse recente ambiente tecnológico, os benefícios de curto prazo da sua criação assim como o seu planejamento estratégico de médio e longo prazo para dos próximos anos.

4.3 – A Escolha das Variáveis

Essa amostra tentou identificar características que possam impactar a TRC. Dessa forma, na escolha das variáveis procurou-se entender todo o processo da

operação da filial. Isto é, desde a sua chegada na Inglaterra até detalhes mais específicos da operação no país.

Como previamente abordado, utiliza-se o embasamento de pesquisas anteriores seguindo o mesmo objetivo: investigar a ocorrência e os fatores determinantes de transferência reversa de conhecimento em multinacionais brasileiras localizadas na Inglaterra no setor de Tecnologia da informação. Nesse sentido, fundamenta-se na realização de um questionário aplicado diretamente entre o pesquisador e um membro da empresa entrevistada e segue o modelo de caso exploratório de natureza qualitativa, consistente com a área internacional de negócios voltado para empresas multinacionais.

A partir desse questionário objetiva-se captar as variáveis da amostra e identificar características e padrões que possam impactar a TRC.

De acordo com Ambos et al (2006), existem benefícios do conhecimento gerado na subsidiária que podem ajudar a matriz de diversas formas. Algumas variáveis são muito importantes para a transferência reversa de conhecimento. Dentre elas, destaca-se a capacidade de absorção, abordada no segundo capítulo de contextualização.

No trabalho de Cicco (2010) e Santos (2012b) nota-se uma descrição correlativa entre a capacidade de absorção e a habilidade de captar e transferir conhecimentos. Isto é, quanto maior a capacidade de absorção, maior será a habilidade de captar e transferir novos conhecimentos adquiridos. Já a autonomia da subsidiária vai definir quanto das decisões da empresa estão vinculadas estritamente a matriz.

Portanto, destaca-se aqui a importância das variáveis da amostra para conhecimento e impacto das características que refere-se a TRC.

5. A PESQUISA E OS RESULTADOS EMPÍRICOS

Nesse capítulo, o objetivo é apresentar com maior detalhamento as empresas que fizeram parte da nossa pesquisa, os resultados empíricos da pesquisa e alguns resultados comparativos da pesquisa de Cicco (2010) e Santos (2012b).

5.1 - As Empresas e suas características

A seguir iremos descrever as três principais empresas analisadas na pesquisa TEMPEST, MVJ Tecnologia e BRITECH, com base na pesquisa e fontes secundárias. As empresas abriram uma filial da empresa na cidade de Londres, na Inglaterra e atuam no setor de tecnologia da informação.

A Tempest é uma empresa da área de segurança da informação e combate a fraudes digitais. A empresa acumula *expertise* técnica e credibilidade, oriundas da experiência adquirida no mercado ao longo dos 14 anos de atuação. A empresa atua na proteção e na segurança de operações e informações de ataques, fraudes digitais e vazamentos de informação, promovendo soluções para atuar na prevenção, detecção, assim como, mitigar ameaças de segurança do ambiente, reduzindo riscos e perdas.

A formação de profissionais de alta competência e o desenvolvimento de ferramentas e softwares de uso exclusivo, são prioridades da empresa que também preconiza investimentos em P&D para avançar na construção de soluções sob demanda para os problemas de segurança mais complexos. O trabalho desenvolvido pela empresa é aprimorado através da publicação de artigos técnicos, *security advisories* sobre vulnerabilidades identificadas e ferramentas de segurança *open-source*.

A empresa disponibiliza soluções como *CoAdmin*. Isto é, analistas da Tempest trabalham num centro de segurança e monitoram de forma ativa e contínua o ambiente da empresa identificando eventuais problemas e corrigindo-os. A Tempest realiza gestão de logs e eventos 24x7¹, gestão de segurança de infraestrutura² e gestão de segurança de TI³. A empresa disponibiliza também serviços de inteligência de

¹ Monitoramento contínuo para a proteção de ataque e violação de acesso e conteúdo

² Análise contínua da segurança em ambiente de TI.

³ Processo de desenvolvimento contínuo de sistemas de TI.

ameaças como *penetration testing*⁴, *application security*⁵, o *Bitbox*⁶, para transferência de dados e informações criptografadas além do serviço de consultoria em segurança.

A Tempest está presente em São Paulo, Recife e Londres, atendendo a clientes em todo território brasileiro e, também, clientes na Europa, através do escritório em Londres, nas áreas de finanças, energia, telecomunicações no que concerne a segurança digital.

A MVJ Tecnologia foi fundada no ano de 1997 na cidade do Rio de Janeiro oferecendo serviços de Tecnologia da informação para bancos. Nos anos seguintes logo expandiu a operação no país abrindo uma filial na cidade de São Paulo. Com forte crescimento, no ano 2005, a empresa já possuía diversos clientes nacionais e contava com 200 colaboradores. Nos anos seguintes, criou a área de inovação da empresa e, a partir de novos projetos, consolidou-se como um grande *player* na área de tecnologia e inovação em negócios. Em 2011, passou a implementar soluções de Big Data e, no ano posterior, abriu a primeira filial da empresa no exterior, na cidade em Londres. A MJV Press, criada no mesmo ano como o braço editorial, permitiu à empresa lançamentos de livros como o *Design Thinking Inovação em Negócios* (2012), que aborda uma nova maneira de encarar o processo decisório das empresas e *Gamification Inc* (2014), que enfatiza os jogos como instrumentos para reinventar as empresas.

O foco principal da MJV são os serviços de consultoria de inovação em negócios e tecnologia. Nessa área, a empresa oferece soluções com base em novos modelos de negócios para se inovar em processos, produtos e serviços. Na tecnologia, a MJV oferece soluções em gestão de projetos, levantamento de requisitos para necessidades específicas, gerenciamento de estrutura de TI, gestão de relacionamento com o cliente através de Ferramentas de *Customer Relationship Management* (CRM), *Data Warehouse* (DW) para armazenagem de dados, soluções de *Big Data*, desenvolvimento de *softwares* e *business intelligence*. Já em produtos digitais a empresa desenvolveu o *Coolcenter* como uma solução de gamificação para estruturas de *callcenter* e o *groundbreaker*, um aplicativo de gerenciamento de ideias coletivas.

⁴ Teste de métodos para identificar falhas e riscos de segurança no ambiente.

⁵ Teste de segurança em aplicações

⁶ Mais informações presentes na própria plataforma em: bitbox.tempest.com.br

A Britech Consultoria e Tecnologia, por sua vez, trabalha no desenvolvimento de soluções em software para o mercado financeiro. Os serviços da empresa estão distribuídos em projetos de consultoria, produtos (Murex, New Access, TCS/BANCS, OMGEO) e produtos específicos das áreas do mercado financeiro (*Asset Managers*, Tesouraria, Corretoras, Family Offices, *Wealth Management*, Custodiantes, administradores de Fundos) e Classes de Ativo (Renda Fixa, Derivativos, Ações, Fundos, Câmbio). No desenvolvimento, a empresa customiza seus produtos através de linguagens como .Net, Java, WEB. A integração dos programas desenvolvidos pela Britech é realizada com os principais agentes de mercado: Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e Bolsa de Mercadorias e Futuros (B&MF) - Bovespa.

Outro aspecto interessante sobre a Britech Consultoria e Tecnologia, que abordaremos na próxima seção, é que a empresa foi criada e começou a operar com matriz no Brasil e a filial na Inglaterra, simultaneamente e por isso, já nasceu com o *status* de multinacional de operação, o que a literatura classifica como *born-global* (MOEN et al, 2008). Atualmente, a Britech conta com a matriz na cidade São Paulo, uma filial em Campinas, também no Estado de São Paulo, a filial de Londres e, por fim, no Canadá, a Britech trabalha em conjunto com outra uma empresa (*joint venture*).

5.2 Questionário e Respostas da Pesquisa

Nessa seção são apresentadas o questionário e as respostas às entrevistas. As informações são organizadas em três partes, sobre a estratégia tecnológica das empresas, característica da subsidiária e a terceira, especificamente, sobre as atividades de transferência reversa de conhecimento.

Em cada seção, o tema é abordado em dois níveis, o primeiro com as respostas das empresas visitadas neste trabalho e, no segundo, comparando estas três empresas com as que foram pesquisadas por Cicco (2010) e Santos (2012b). Assim, pode-se identificar tanto o resultado da pesquisa de campo realizada neste projeto, quanto identificar se existem padrões ou tendências mais gerais que possam ajudar a entender melhor as características da TRC em empresas brasileiras de TIC.

5.2.1 - Estratégia Tecnológica da Empresa

As questões quatro, nove, dez e onze do questionário abordam a estratégia tecnológica da empresa. As respostas das empresas dos três estudos estão na tabela III. Antes de apresentá-las, note-se que, na tabela, os dados compilados indicam o valor de cada variável, representando um (1) para um valor nulo ou muito pequeno e cinco (5) para os fatores com maior intensidade. Nessa compilação de resultados não atribuímos o grau 0 para os resultados nulos, como antes mencionado, o valor 1 indica um valor nulo ou muito pequeno:

TABELA III: FONTES DE CONHECIMENTO

PESQUISA COMPARATIVA: FONTES DE CONHECIMENTO / TECNOLOGIA																					
TOLÉMEO (2015)		TEMPEST					MVJ TECNOLOGIA					SRITECH									
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3		
P&D MATRIZ																					
AQUISIÇÃO BRASIL																					
P&D EXTERIOR																					
AQUISIÇÃO INTERNACIONAL COM APOIO*																					
AQUISIÇÃO INTERNACIONAL SEM APOIO*																					
PARTICIPAÇÃO OUTROS																					
ALIANÇAS INTERNACIONAIS																					
SANTOS (2012)		IBM					ORACLE					DNY SOFTWARE					SPENSA				
P&D MATRIZ																					
AQUISIÇÃO BRASIL																					
P&D EXTERIOR																					
AQUISIÇÃO INTERNACIONAL COM APOIO*																					
AQUISIÇÃO INTERNACIONAL SEM APOIO*																					
PARTICIPAÇÃO OUTROS																					
ALIANÇAS INTERNACIONAIS																					
CICCO (2010)		ALTYUS					COESTER					SMAR									
P&D MATRIZ																					
AQUISIÇÃO BRASIL																					
P&D EXTERIOR																					
AQUISIÇÃO INTERNACIONAL COM APOIO*																					
AQUISIÇÃO INTERNACIONAL SEM APOIO*																					
PARTICIPAÇÃO OUTROS																					
ALIANÇAS INTERNACIONAIS																					

* A palavra apoio refere-se ao apoio da subsidiária a matriz / Obs: Nessa análise considerou-se o resultado 1 como sendo nulo ou muito pouco para permitir uma base de comparação entre as pesquisas.

Fonte: Pesquisa de Campo, Santos (2012b), Cicco (2010) | Elaboração Própria

Inicia-se pela questão quatro que infere sobre as funções da empresa para alcançar um diferencial em relação à concorrência no Brasil. Segundo a Tempest, o diferencial no país é consequência da qualidade técnica da empresa. Em território brasileiro a empresa está entre as maiores no seu segmento de segurança da informação e possui extenso *networking*.

Para a MVJ Tecnologia e Inovação, no Brasil a empresa já atua a bastante tempo, sendo líder no segmento de serviços de TI, com diversos clientes de subsidiárias de empresas multinacionais.

Segundo a Britech a criação da empresa se deu nos dois países ao mesmo tempo e pela Inglaterra (Londres) ser um *hub* de tecnologia financeira, tal fato ajudou na atuação da empresa no Brasil. Dessa forma é possível levar para o mercado brasileiro uma tecnologia *made in England*: moderna, escalável e performática.

Portanto, experiência, escala, desenvolvimento tecnológico e inserção no mercado são as características que, na percepção das empresas entrevistadas, criaram um diferencial a seu favor frente à concorrência.

A questão dez versa a respeito das principais fontes de tecnologia da empresa. Como pode ser visto no quadro comparativo abaixo, na Tempest e na MJV, a tecnologia é originária de P&D feito na matriz. Contudo, no caso da Britech, a tecnologia tem origem em P&D realizado no exterior, uma vez que, CTO está baseado no exterior.

TABELA IV : FONTES DE TECNOLOGIA

FONTES DE TECNOLOGIA	TEMPEST					MVJ TECNOLOGIA				BRITECH					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4		1	2	3	4	5
P&D MATRIZ	1					1					1				
AQUISIÇÃO BRASIL						1	2	3							
P&D EXTERIOR															
AQUISIÇÃO INTERNACIONAL COM INTERMEDIÇÃO															
AQUISIÇÃO INTERNACIONAL SEM INTERMEDIÇÃO															
PATICIPACAO OUTROS															
ALIANÇAS INTERNACIONAIS															

Fonte: Pesquisa de Campo | Elaboração Própria

Na questão nove, questiona-se sobre o desenvolvimento e a aquisição de tecnologia internacional. As três empresas dessa pesquisa abriram suas filiais na cidade de Londres, Inglaterra, no ano de 2012.

A Tempest afirma trabalhar para o desenvolvimento e aprimoramento de uma estratégia para a aquisição de tecnologia internacional, mas que ainda não está plenamente desenvolvida. Entre outras táticas, ela busca aprender mais com a experiência de outras empresas. A MJV Tecnologia afirma que sua estratégia direciona-se, primeiramente, para o desenvolvimento global da companhia com o processo de abertura de uma filial também nos Estados Unidos. Nesse sentido, a empresa almeja fazer a transição para grandes mercados, como os Estados Unidos e a Europa. No momento, a empresa não direciona o seu foco para a aquisição de tecnologia internacional, embora não descarte tal possibilidade em breve. Para a

Britech, por sua vez, a estratégia fundamental da empresa foi abrir a filial em Londres ao mesmo tempo que a matriz no Brasil e, dessa forma, poder ter acesso à mão de obra qualificada de Londres e desenvolver uma tecnologia diferenciada, possibilitando a transferência desse conhecimento para a Matriz (Brasil). Nesse caso específico, a propriedade intelectual é registrada no Brasil, no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).

A questão onze, por fim, questiona sobre a participação e a importância da subsidiária na estratégia de desenvolvimento de tecnologia da empresa. Para a Tempest essa participação por enquanto ainda é pequena. Para a MVJ Tecnologia e Inovação, a participação da subsidiária é limitada e funciona mais como parte de uma estratégia para alcançar novos mercados. Contudo, existem projeções para o crescimento da filial na Inglaterra e, estrategicamente, investimentos continuarão a serem realizados no país. Para a Britech a participação da filial é fundamental pois é considerada a base tecnológica da empresa.

Em quase todos os casos, o P&D na matriz é a principal fonte de tecnologia, como foi percebido na Tabela III. No trabalho de Cicco (2010) a aquisição Brasil foi mais representativa do que em Santos (2012) ou neste trabalho. Já as alianças internacionais forma mais representativa para Santos (2012) em comparação com os outros dois trabalhos. É possível verificar também que a estratégia de aquisição de tecnologia das empresas é muito variada.

5.3 – Características da Subsidiária

Esse item é composto por quatro seções que abordam o papel da subsidiária dentro da empresa. Portanto, O primeiro, 7.2.1, irá destacar a constituição e localização da subsidiária, o segundo, 7.2.2, versará sobre a competitividade da subsidiária, o terceiro, 7.2.3, irá abordar a contribuição da subsidiária para a empresa e por fim o quarto, 7.2.4, irá destacar a autonomia das decisões da empresa.

5.3.1 - Constituição e Localização da Subsidiária

A respeito da constituição e localização da subsidiária, as perguntas um, dois e três do questionário tratam desse tema. Na primeira, questiona-se como enumerar num grau de importância, com escala de 1 a 5, (sendo 1 menor importância e 5 maior

importância) os fatores que definiram a escolha da localização da subsidiária no exterior.

TABELA V – ANÁLISE DE VARIÁVEIS DO QUESTIONÁRIO PARA TEMPEST

VARIÁVEIS	TEMPEST				
	1	2	3	4	5
LÍNGUA	1	2	3		
PAÍS	1	2	3	4	5
CULTURA	1	2	3		
SITUAÇÃO ECONÔMICA	1	2			
REGIME LEGAL	1	2	3		
CLUSTER	1				
INCENTIVOS GOVERNAMENTAIS UK	1	2	3	4	
INCENTIVOS GOVERNAMENTAIS BR	1				
CUSTOS	1				

Fonte: Pesquisa de Campo | Elaboração própria

Para a Tempest o inglês como língua não foi um fator decisivo na localização da subsidiária. Contudo, o país sim foi um fator determinante, pela sua localização geográfica e os diversos acordos com os outros países integrantes da União Europeia. Tal fato determinou a decisão de localização. A Inglaterra também tem uma relação próxima com os Estados Unidos da América (EUA) e alguns países do continente asiático e da Oceania.

A cultura inglesa, contudo, não foi um fator relevante de escolha. Já a situação econômica na época ponderou como um fator negativo, uma vez que outras opções, como por exemplo, Cingapura, eram ainda mais atrativas. Embora convidada, a Tempest não considerou localizar-se no cluster tecnológico do *Silicon Roundabout* que está mais conectada a empresas de tecnologia criativa, não sendo a área de atuação da Tempest que tem foco voltado a segurança da tecnologia. O regime legal não foi um fator fundamental, pois outras alternativas de localização também possuíam um esquema muito similar. O custo de operar na Inglaterra é, todavia, muito alto.

TABELA VI – ANÁLISE DE VARIÁVEIS DO QUESTIONÁRIO PARA MVJ TECNOLOGIA

VARIÁVEIS	MVJ TECNOLOGIA				
LÍNGUA	1	2	3	4	
PAÍS	1	2	3	4	
CULTURA	1	2			
SITUAÇÃO ECONÔMICA	1	2	3		
REGIME LEGAL	1	2	3	4	
CLUSTER	1				
INCENTIVOS GOVERNAMENTAIS UK	1	2	3	4	
INCENTIVOS GOVERNAMENTAIS BR	1				
CUSTOS	1				

Fonte: Pesquisa de Campo | Elaboração própria

A chegada da MJV Tecnologia e Inovação na Inglaterra ocorreu sem um planejamento prévio. Tanto a língua (Inglês) quanto o país (Inglaterra), foram fatores cruciais para a definição de localização da subsidiária. A cultura, embora tenha características diferentes da brasileira, não pesou na decisão da empresa. Nesse quesito, não houve maiores dificuldades para a sua constituição destacando-se baixos custos da criação da empresa e os incentivos do governo local para atração da empresa. O *cluster* de tecnologia não serviu como um fator motivador para a empresa que não está localizada no *Roundabout* e não interessou-se quando convidada pelo órgão governamental.

TABELA VII – ANÁLISE DE VARIÁVEIS DO QUESTIONÁRIO PARA BRITECH

VARIÁVEIS	BRITECH				
	1	2	3	4	5
LÍNGUA	1	2	3		
PAÍS	1	2	3	4	5
CULTURA	1	2	3	4	
SITUAÇÃO ECONÔMICA	1	2	3		
REGIME LEGAL	1	2	3		
CLUSTER	1	2	3	4	5
INCENTIVOS GOVERNAMENTAIS UK	1	2	3	4	
INCENTIVOS GOVERNAMENTAIS BR	1				
CUSTOS	1	2	3		

Fonte: Pesquisa de Campo | Elaboração própria

Para a Britech, a língua não foi um fator que atuou positivamente no que tange a comunicação interna da empresa. Existe, no Brasil, uma grande carência de profissionais capacitados no idioma.

A escolha do país atuou como um ponto positivo, uma vez que a empresa trabalha com *Financial Technology*, (FINTEC), tecnologia utilizada nas áreas de finanças e do mercado financeiro. Dessa forma, Londres é considerado um ponto central no mundo no que tange ao mercado financeiro. No que tange à cultura, embora não seja tão similar a brasileira, também não é percebida como muito diferente. A situação econômica não era tão atrativa na época (2012), todavia era mais fácil atrair bons profissionais a um custo mais baixo na Inglaterra, nesse período. Embora existam regiões da Europa com muito mais incentivo à abertura de empresas, na Inglaterra houve um incentivo considerável para essa atividade. Com relação aos custos, afirma-se que, por um lado, embora os salários nominais sejam muito maiores na Inglaterra do que no Brasil, por outro lado, os encargos trabalhistas no Brasil são muito mais altos.

Na segunda pergunta da pesquisa, questiona-se sobre a existência de incentivos dos Governo Brasileiro para o desenvolvimento da subsidiária da empresa

no exterior. As três empresas declararam que houve pouco ou nenhum incentivo para a saída da empresa do país.

A terceira pergunta procura verificar se existiu algum incentivo do Governo Britânico para a atração da subsidiária da empresa para o país. Para a Tempest, o governo local, desde da constituição vem colaborando no desenvolvimento da empresa. Os incentivos não foram para a atração (chegada da empresa) mas sim para a sua constituição (desenvolvimento da empresa) e posteriormente exportação de serviços. Para a MVJ Tecnologia e Inovação, o governo local britânico ajudou tanto na constituição da empresa como também vem colaborando no seu desenvolvimento. Para a Britech, também existiram incentivos do governo através do *UK Trade and Investment* (UKTI), órgão do governo Britânico de incentivo ao comércio e investimento.

5.3.2 - Competitividade da Subsidiária

A questão cinco versa sobre a competitividade da subsidiária. Ela busca identificar quais são as funções da subsidiária que dão o diferencial em relação à concorrência local, isto é, na Inglaterra.

Para a Tempest, o diferencial da subsidiária na Inglaterra é a capacidade de entrega dos seus serviços. A filial MJV Tecnologia e Inovação ainda é relativamente nova na Inglaterra e está se estruturando para o seu desenvolvimento e captação de novos clientes. A Britech afirma que a filial na Inglaterra ainda é pequena com relação a outras empresas do setor de porte que atuam no mercado europeu e norte americano, contudo, tais empresas multinacionais não atuam no mercado brasileiro.

Naturalmente, a competitividade da subsidiária no país de origem é um fator quase que fundamental para que determinada empresa tenha possibilidades de emergir internacionalmente. Como visto a seguir, todas as EMNs analisadas nos três estudos demonstraram ser empresas de bastante representatividade na sua área de atuação.

Como descrito nessa pesquisa tanto a Tempest, a MVJ Tecnologia e Inovação e a Britech afirmarão ter distinta capacidade na área de tecnologia da informação.

No Trabalho de Cicco (2010), destaca-se a SMAR como a maior fabricante de instrumentos para controle de processos no Brasil, a ALTUS como uma das líderes do setor de automação industrial de capital brasileiro e COESTER com grande destaque na inovação tecnológica. Já o trabalho de Santos (2012b), trata-se de subsidiárias

brasileiras de EMN estrangeiras do setor de software. Isto é, a IBM, Oracle e a DNV, SPEMSA. Essas quatro empresas também, como apresentado, demonstram distinto *Know-how* em sua área de atuação: software, serviços, desenvolvimento, implementação, integração e manutenção.

5.3.3 - Contribuição da Subsidiária para a Empresa

A tomada de decisão para a constituição da subsidiária é um fator decisivo para os rumos que a EMN deseja seguir. Diversas variáveis podem influenciar nessa tomada de decisão e, por isso, é fundamental entender e definir bem, qual é o motivo e a estratégia que está levando a empresa a expandir-se. As principais variáveis utilizadas nesse estudo são o acesso ao mercado, acesso a novas tecnologias e o acesso a novos insumos.

Uma filial que inicia sua operação no exterior tem como principal objetivo ajudar na melhora do desempenho da EMN. Diversas variáveis podem ser utilizadas para captar esse resultado de acordo com questionário baseado no projeto RITMO. Destacam-se aqui variáveis como a transferência internacional de tecnologia, o faturamento, o *market share* da empresa e sua rentabilidade.

A contribuição da subsidiária para a empresa é abordada nas questões seis e sete dessa. Na sexta questão tenta se estabelecer, numa escala de 1 a 5, a classificação do enriquecimento da empresa segundo a que a constituição da subsidiária.

Nesse sentido, segundo a Tempest, a constituição da subsidiária ajudou na modelagem da oferta internacional de serviços e na agregação de valor da marca à empresa. Segundo a MJV Tecnologia e Inovação, a constituição da filial da empresa na Inglaterra é importante para a empresa como um todo, uma vez que impacta consideravelmente em sua reputação no Brasil. Essa experiência age no sentido de agregar valor para os produtos e processos da empresa. A Britech, por sua vez, afirma que na formação subsidiária ponderou-se mais pelo acesso a novas tecnologias e mão de obra qualificada local do que propriamente a conquista de novos mercados.

Na sétima questão dessa pesquisa tentou-se estimar a contribuição da subsidiária sobre o desempenho econômico da empresa. Segundo a Tempest, a subsidiária trouxe bastante visibilidade, além de projetos para a empresa e isso impactou positivamente no resultado. Na visão da MVJ Tecnologia e Inovação, de forma geral, os investimentos realizados na filial na Inglaterra ainda não apresentaram

um retorno esperado. Contudo, espera-se estrategicamente a obtenção desse retorno num horizonte de médio/longo prazo. Já, segundo a Britech, embora exista diversos pontos de contribuição da subsidiária para o desempenho econômico da empresa, contudo um aspecto negativo é a falta de um acordo bilateral de tributação; a empresa acaba tendo maior ônus sem o acordo entre os países.

Em seguida, pretende-se realizar uma análise da contribuição da subsidiária para a empresa comparando esse trabalho com os outros dois, Cicco (2010) e Santos (2012b). Diante disso, faz-se necessário comparar as respostas e verificar o que os resultados das pesquisas em conjunto podem apresentar.

Na tabela abaixo, apresenta-se as três principais questões: acesso a novos mercados, acesso a novas tecnologias e acesso a novos insumos que definem a constituição da subsidiária segundo a nossa pesquisa. É uma classificação derivada de Dunning (2001) e simplificada para os objetivos deste trabalho. Estratificou-se o resultado por autor e em seguida por empresa.

TABELA VIII: CONSTITUIÇÃO DA SUBSIDIÁRIA

PESQUISA COMPARATIVA: CONSTITUIÇÃO DA SUBSIDIÁRIA				
TOLOMEI (2015)	TEMPEST	MVJ TECNOLOGIA	BRITECH	
ACESSO A NOVOS MERCADOS	x	x	x	
ACESSO A NOVAS TECNOLOGIAS	x	x	x	
ACESSO A NOVOS INSUMOS		x		
SANTOS (2012)	IBM	ORACLE	QNV SOFTWARE	SPENSA
ACESSO A NOVOS MERCADOS	x	x	x	x
ACESSO A NOVAS TECNOLOGIAS	x	x	x	
ACESSO A NOVOS INSUMOS		x		
CICCO (2010)	ALTUS	COESTER	SMAR	
ACESSO A NOVOS MERCADOS	x	x	x	
ACESSO A NOVAS TECNOLOGIAS	x		x	
ACESSO A NOVOS INSUMOS	x		x	

Fonte: Pesquisa de Campo, Santos (2012b), Cicco (2010) | Elaboração Própria

Os dados mostram que a criação de uma filial no exterior é, principalmente, uma experiência para atender novos mercados. Este é o elemento chave para todas as empresas entrevistadas. Muitas empresas utilizam tal estratégia para alcançar, através de uma região, novos acordos comerciais e uma base maior para a atuação da EMN.

No caso do acesso a novas tecnologias para a constituição de um nova subsidiária, pode-se inferir que quase sempre existirá alguma tecnologia no país que

despertará interesse, seja ele um país desenvolvido ou um país emergente. Nada garante porém que o desejo de aquisição de tecnologia em um determinado país de fato seja concretizado por uma determinada EMN.

Por fim, também verifica-se que os insumos não são um fator atrativo ou determinante, uma vez que, apenas algumas consideram essa variável para a constituição da subsidiária. É importante frisar que, os insumos considerados nessa pesquisa do setor de TI são as máquinas e os equipamentos e não recursos humanos, que as empresas consideraram como um fator atrativo das subsidiárias.

Como descrito na pesquisa de Santos (2012), o acesso a novos mercados e o acesso a novas tecnologias representam a parte mais significativa do interesse das EMNs no exterior. Segundo o próprio autor destacando esse percentual relata que “o acesso a novos mercados (50%) e o acesso a novas tecnologias (37,5%) correspondem as estratégias mais comum adotadas pelas subsidiárias. Apenas a Oracle Brasil mencionou o acesso a novos insumos.” (SANTOS, 2012, p. 79).

No que tange a estimativa da contribuição a partir da criação da subsidiária sobre desempenho econômico da empresa, os dados a seguir foram compilados nas três pesquisas e a numeração indica os valores de cada variável que pode ser compreendida entre (-3, -2, -1) para o desempenho negativo, 0 para o desempenho nulo ou neutro e (1, 2 e 3) para o desempenho positivo que tem a maior intensidade nos maiores e menores valores negativos e positivos, isto é, (-3 e 3), como pode ser observado na figura abaixo:

TABELA IX: CONTRIBUIÇÃO PARA O DESEMPENHO DA EMPRESA

PESQUISA COMPARATIVA: CONTRIBUIÇÃO DA SUBSIDIÁRIA SOBRE O DESEMPENHO DA EMPRESA														
TOCONEI (2015)			TEMPEST			UNJ TECNOLOGIA			SKSTECH					
TRANSFERÊNCIA INTERNA TECNOLOGIA			0	1	2			0	1	2				
FATURAMENTO			0	1	2			0	1	2				
MARKET SHARE			0	1	2			0	1	2				
RENTABILIDADE			0	1	2			0	1	2				
SANTOS (2012)			IBM			ORACLE			DIW SOFTWARE			SPENSA		
TRANSFERÊNCIA INTERNA TECNOLOGIA			0	1	2			0	1	2				
FATURAMENTO			0	1	2			0	1	2	3			
MARKET SHARE			0	1	2			0	1	2	3			
RENTABILIDADE			0	1	2			0	1	2			0	1
CICCO (2010)			ALTUS			COESTER			SWAR					
TRANSFERÊNCIA INTERNA TECNOLOGIA			0	1	2			0	1	2				
FATURAMENTO			0	1	2			0	1	2				
MARKET SHARE			0	1	2			0	1	2				
RENTABILIDADE			0	1	2			0	1	2				

Fonte: Pesquisa de Campo, Santos (2012b), Cicco (2010) | Elaboração Própria

De acordo com os resultados apresentados nas três pesquisas, algumas tendências são mais relevantes. É possível inferir que a transferência internacional de tecnologia tem sido relevante para filiais tanto localizadas no exterior como as que estão localizadas no Brasil. Os resultados dos trabalhos realizados apontam que constituição de uma filial, quando bem sucedida, tem um impacto positivo no faturamento da empresa e no *market share* em geral, uma vez que grande parte das empresas apresentou um resultado positivo para essa variável.

5.3.4 - Autonomia de Decisões da Empresa

Muitas variáveis como o país em que esteja localizada, a idade da empresa, da filial ou mesma a cultura da empresa irá influenciar a autonomia das decisões dentro de uma empresa.

Portanto, a seguir, pretende-se entender o quanto as decisões das filiais são autônomas com relação as da matriz e entender se tal fato interfere numa política de transferência de conhecimento.

Com relação a autonomia de decisões na Empresa, a questão oito, item a e b versam sobre o tema. No item “a” dessa questão infere-se a respeito do grau de autonomia de decisões da subsidiária com relação a matriz. As opções estão desde o menor nível de autonomia em que a matriz toma as decisões sozinhas, passando por níveis intermediários de decisão em conjunto até um nível de total autonomia em que a subsidiária toma as suas decisões automaticamente.

TABELA X: AUTONOMIA DE DECISÕES DA EMPRESA

PESQUISA COMPARATIVA: AUTONOMIA DE DECISÕES NA EMPRESA				
TOLOMEI (2015)	TEMPEST	MJV TECNOLOGIA	BRITECH	
MATIZ DECIDE SOZINHA		1		
MATIZ DECIDE PONDERADAMENTE		2	2	
DECISÃO EM CONJUNTO	3		3	
SUBSIDIÁRIA DECIDE PONDERADAMENTE	4			
SUBSIDIÁRIA DECIDE SOZINHA				
SANTOS (2012)	IBM	ORACLE	ONV SOFTWARE	SPENSA
MATIZ DECIDE SOZINHA				
MATIZ DECIDE PONDERADAMENTE	2			
DECISÃO EM CONJUNTO			3	
SUBSIDIÁRIA DECIDE PONDERADAMENTE		4		4
SUBSIDIÁRIA DECIDE SOZINHA				
CICCO (2010)	ALTUS	COESTER	SMAR	
MATIZ DECIDE SOZINHA			1	
MATIZ DECIDE PONDERADAMENTE	2		2	
DECISÃO EM CONJUNTO			3	
SUBSIDIÁRIA DECIDE PONDERADAMENTE		4		
SUBSIDIÁRIA DECIDE SOZINHA				

Fonte: Pesquisa de campo, Santos (2012b) e Cicco (2010) | Elaboração Própria

De acordo com a Tempest, os níveis de decisão variam mas, entre as possibilidades intermediárias, pois se afirma que há casos em que tanto a matriz e a subsidiária possuem influencias comparáveis sobre as decisões da subsidiária quanto há casos em que subsidiária tem o poder de decidir, mas levando em consideração a opinião da matriz. A MJV Tecnologia e Inovação afirma que, nesse momento, a filial tem pouca autonomia em relação as suas decisões. Assim sendo, a matriz atua no controle da maioria das decisões da subsidiária. No caso da Britech, a matriz e a subsidiária possuem influencias comparáveis sobre as decisões. Lembra-se ainda que o CTO da empresa fica situado em Londres e, portanto, toda a parte não só de tecnologia mas de infraestrutura da matriz e da subsidiária é gerida por Londres. Contudo, em outros aspectos, como a contratação de recursos humanos, a decisão ainda tem que ser levada para o presidente que está baseado na matriz.

No item b dessa oitava questão infere-se sobre a existência de alguma tarefa que possa atribuir um grau de autonomia da subsidiária diferente do padrão. De acordo com a Tempest, a resposta é negativa uma vez que a subsidiária possui um *script* de tarefas com respectivo orçamento e autonomia para cada área. A MVJ Tecnologia e Inovação afirma que, majoritariamente, a filial tem pouca autonomia em relação as suas decisões e segue um modelo de trabalho indicado pela matriz. Diante disso, não pode ser atribuído uma maior relevância para nenhuma determinada tarefa.

Já de acordo com a Britech, em alguns casos, a filial tem um grau de autonomia até superior à matriz no que concerne, por exemplo à infraestrutura de equipamentos, porque o CTO está baseado em Londres.

Na decisão de autonomia da filial, o setor, o desenvolvimento e a criação podem ter um impacto direto. Uma empresa mais desenvolvida com processos de trabalho mais ajustados pode permitir maior autonomia para a sua filial, enquanto que as mais novas dependem mais das decisões provenientes da matriz. Uma variável a ser considerada é o tempo de instalação e tamanho das subsidiárias. Neste quesito e devido aos motivos citados, a subsidiárias estrangeiras apresentam relativamente mais autonomia.

5.4 - A Transferência Reversa de Conhecimento

Essa terceira parte do capítulo 7 aborda a transferência reversa de conhecimento e é dividida em seis seções. A primeira, 7.3.1, aborda o conhecimento proveniente do exterior, a segunda, 7.3.2, as áreas do conhecimento transferido, a terceira, 7.3.3, os tipos de tecnologia transferida, a quarta, 7.3.4, os canais de transferência, o quinto, 7.3.5, os custos e obstáculos e finalmente o sexto, 7.3.6, a contribuição da transferência do conhecimento para o desempenho da empresa.

5.4.1 – A Existência de TRC

O conhecimento proveniente do exterior é um instrumento importante para ampliar a capacidade competitiva das empresas de países emergentes. Nesse item procura-se mostrar que tipo de conhecimento adquirido no exterior é transferido para o Brasil. Desse modo, a décima quinta questão do questionário procura verificar a realização de transferência de tecnologias / competências desenvolvidas na subsidiária para a matriz. De fato pelas empresas desse trabalho serem relativamente novas no ambiente internacional, obteve-se resultados incipientes ou de difícil mensuração para algumas variáveis.

Tanto a Tempest como a Britech transferem competências da Inglaterra para o Brasil. A Tempest procura replicar, no Brasil, a modelagem da oferta de serviços feita no exterior. Isso porque, para demandas específicas de tecnologia, saber como oferecer um determinado serviço torna-se fundamental na busca de clientes no

exterior. O caso da Britech nos mostra, por sua vez, como a mão de obra estrangeira pode, num padrão superior ao nacional, realizar a criação e desenvolvimento de produtos no setor de TI.

Para a MVJ, o processo de transferência de conhecimento ainda é bastante incipiente, mas a empresa pretende que a subsidiária realize o desenvolvimento de trabalhos em conjunto com a matriz, medida pela qual torna-se mais fácil a comunicação e extração das habilidades provenientes do exterior.

Em nosso trabalho, a transferência de conhecimento ficou mais clara no caso da Tempest e da Britech e, relativamente menos, no caso da MVJ Tecnologia. No trabalho de Cicco (2010), nota-se que as subsidiárias possuem pequenas unidades no exterior e que grande parte da absorção de conhecimento é proveniente da área de compras, logística, vendas e marketing e em menor escala, numa área ligada diretamente a desenvolvimento e inovação de tecnologias.” (CICCO, 2010, p. 79). De acordo com a pesquisa realizada por Santos (2012b) se, por um lado, a transferência de conhecimento na IBM e na SPEMSA é mais frequente, por outro lado, tal fato é menos evidente com a Oracle Brasil e a DNV. No caso da IBM, afirma-se que a transferência de conhecimento vem crescendo ao longo dos anos e exemplifica-se a abertura de um centro de pesquisa no Brasil em 2010. Para a SPEMSA, o método escolhido para a transferência ocorre por meio eletrônico e também como acredita-se que vem crescendo ao longo do tempo.

5.4.2 - Áreas de Atividade Funcional do Conhecimento Transferido

Neste item, procura-se ver que área de atividade funcional da subsidiária consegue mais ajudar a Matriz na transferência. Para abordar esse tema, utiliza-se a décima sétima questão do questionário, que infere sobre as áreas de tecnologias e competências distintas desenvolvidas na subsidiária e transferidas para o resto da empresa e a vigésima questão, que procura verificar em que áreas as competências desenvolvidas fora da subsidiária foram transferidas para o resto da empresa, com o apoio da subsidiária.

Tanto a Tempest como a Britech afirmam que essas áreas são mais concentradas na produção e pesquisa e desenvolvimento, ainda que a Tempest destaque o modelo comercial da subsidiária como um modelo exportável para geração de oferta de serviços. Já de acordo com a MVJ Tecnologia e Inovação, tal fator ainda

não é completamente mensurável e não permite identificar uma área com a devida precisão.

Na presente pesquisa, identificou-se de forma mais evidente e relevante o *Know-how* na área de produção e P&D no que responde ao o que deve se produzir ou e de que modo deve se produzir determinado serviço ou produto de tecnologia. Nos outros estudos, notou-se, como anteriormente mencionado, alguns resultados voltados mais para uma área de gestão e administração da EMN. Exemplificando, de acordo com Cicco (2010), nas subsidiárias da SMAR e da ALTUS o resultado foi mais relevante na área de compras, logística, vendas e marketing, todavia, não tendo resultado significativo para a COESTER. Já de acordo com a pesquisa de Santos (2012b), houve dificuldades dessa identificação na IBM, na ORACLE e DNV. Já na SPEMSA por sua vez, destaca-se áreas como suporte a vendas, conhecimento do produto, integração com sistemas e estratégias de marketing.

5.4.3 - Tipos de Tecnologia Transferida

O item a seguir, através das questões doze, treze, quatorze, dezesseis e dezoito, busca entender a relação, desenvolvimento, aprimoramento e a intensidade de produtos e serviços desenvolvidos na subsidiária.

Segundo a Tempest, a filial inglesa desenvolveu serviços de inteligência da segurança da informação. A filial já colabora para a melhora do desenvolvimento de novos serviços existentes na multinacional. Segundo a empresa, houve mudanças, especialmente no que concerne à criação de modelos de serviços de tecnologia, a partir da filial da Inglaterra. Destaca-se, como aprendizado na filial, a forma de comunicação com o cliente que internacionalmente é muito diferente da forma praticada no Brasil pelos diferentes meios de comunicação, como o e-mail, telefone ou mesmo reuniões.

Segundo a MJV Tecnologia e Inovação, a sua filial encontra-se num estágio de desenvolvimento inicial, embora os primeiros projetos em conjunto, matriz-subsidiária, comecem a ser realizados. Portanto, a filial já colabora para a melhora de produto de consultoria em TI e a filial está contratando recursos humanos de vários países, a fim de ter uma empresa mais diversificada e global e, por isso, mantém os seus planejamentos de médio prazo/ longo prazo.

A Britech é majoritariamente uma empresa que desenvolve produtos. Isto é, uma empresa que faz o licenciamento de softwares para os clientes. (*software as a Service*). Como a subsidiária foi constituída desde o início da empresa, esse processo de transferência de tecnologia existe desde a sua implementação. Uma das únicas dificuldades encontradas na adaptação foi a língua. Contudo, houve uma preocupação em contratar profissionais no Brasil que pudessem atender essa demanda de comunicação.

De acordo com a Britech, quando inicia-se qualquer empresa de tecnologia, é necessário haver bases sólidas. O principal recurso utilizado são banco de dados. Dessa forma, precisa-se de *softwares* preparados para processar um volume de dados muito grande com desempenho adequado. Por isso, a empresa foi criteriosa na escolha do centro de suporte tecnológico e optou pela escolha da subsidiária da Inglaterra, que foi criada a fim de permitir a construção e o desenvolvimento dos módulos funcionais (renda fixa e renda variável) da empresa nas sedes de São Paulo e Campinas. Nesse sentido, a escala de processamento é muito importante, porque existem diversos clientes que utilizam banco de dados com grandes volumes de informação. Por isso, o software entregue para o cliente precisa ter a capacidade de processar grandes volumes de informação.

No que tange à relação, desenvolvimento, aprimoramento ou intensidade de produtos e serviços ofertados, em geral, as subsidiárias acrescentam importantes características, mesmo que, em alguns casos, esse evento seja de difícil percepção ou mensuração. De acordo com Cicco (2010), tanto a ALTUS e a SMAR indicaram esse resultado. Como está destacado em sua pesquisa, “o desenvolvimento de novas tecnologias e o desenvolvimento de novos produtos estão elencadas dentre as atividades que geraram mudanças positivas na organização.” (CICCO, 2010, p.75). Como visto também em nossa pesquisa, as empresas descrevem experiências e expectativas positivas, mais nítidas na Tempest e na Britech.

Contudo, como descrito por Cicco (2010) os conhecimentos são apresentados principalmente na forma de capacitações e habilidades, tais como logística, fornecedores, marketing e vendas, entre outras. Assim sendo, percebe-se que a transferência tem maior impacto nessas atividades do que em outras, como por exemplo a geração P&D.

Se analisarmos as competências mais importantes desenvolvidas na subsidiária e transferidas ao resto da empresa e o processo de adaptação requerido pela sua

introdução na firma, iremos ver que de fato as subsidiárias agregam diversas competências para a EMNs.

De acordo com Santos (2012b), por exemplo, a IBM relata haver modificações na subsidiária, para se adequar as normas e convenções locais brasileiras. A Oracle também relata diversas adaptações para a operação no mercado do Brasil. Essas mudanças em determinadas regiões que a subsidiária se localiza, podem acrescentar novas maneiras de entender diferentes processos dentro da empresa.

5.4.4 - Canais de Transferência

Os canais de transferência são os veículos pelos quais o conhecimento é transportado de uma determinada localidade para outra. Com o amadurecimento das tecnologias, dá-se o surgimento de novos canais e redução de custos.

Rocha e Borini (2011), por exemplo, analisam os mecanismos de TRC através de uma comparação entre as multinacionais tradicionais e emergentes. Sua pesquisa aborda "46 empresas brasileiras com produção no exterior que serviram de universo para a pesquisa com suas subsidiárias." (ROCHA & BORINI, 2011, p.249). Constatase que as multinacionais emergentes brasileiras se mostram orientadas para um modelo organizacional de gestão global do conhecimento e verifica-se que não existe muita diferença entre as multinacionais tradicionais e emergentes, em especial em termos de mecanismos de transferência de conhecimento como os treinamentos, viagens internacionais. As multinacionais emergentes ainda utilizam mais o mecanismo de expatriação como mecanismo de TRC do que as tradicionais.

A Internet que surge como um canal capaz de reduzir esses custos de transferência. Além disso, permite a utilização de uma infinidade de softwares específicos, que a cada dia ganham novas funcionalidades e facilitam ainda mais a transferência. De acordo com Rabbiosi (2008) se, por um lado, o uso de sistemas de comunicação baseados em pessoas num cenário de alta autonomia, resultaria numa influência positiva na TRC, por outro lado, num cenário que subsidiárias tem baixa autonomia, uma influência positiva seria possível somente nos casos de usos de sistemas de comunicação baseados em eletrônicos.

O presente item tem como base as questões dezoito e vinte um e busca entender os canais de transferência usados por cada empresa. Por isso, a partir da questão dezoito infere-se sobre os principais canais de transferência desenvolvidas na

subsidiária. A vigésima primeira questão aborda os tipos de tarefas realizados em equipe entre funcionários da subsidiária e funcionários da empresa. Tenta verificar se tal comportamento é uma rotina.

É notório que, atualmente, as empresas apontem a internet como um veículo fundamental para a transferência de tecnologia. A maioria de todos os projetos de comunicação das empresas, em especial da área de TI utiliza essa ferramenta. Nessa pesquisa, o resultado foi semelhante para as três empresas analisadas. Seguindo o mesmo resultado, “viagens ao exterior” também foi apontado por todas as empresas dessa pesquisa como sendo um canal de transferência de tecnologia. Porém, tal recurso é mais limitado, devido aos seus custos.

A Tempest, por exemplo, destaca o trabalho em conjunto entre os funcionários da subsidiária e a equipe de realiza o projeto na matriz. A MVJ Tecnologia e Inovação aponta que os canais mais utilizados pela empresa são o uso de internet, (*Google Apps*) teleconferências, viagens e treinamento de funcionários no exterior. A empresa está começando a realizar trabalhos em conjunto entre a filial e matriz e desenvolvendo cada vez mais os canais de transferência e comunicação. A Britech destaca que diariamente usa-se plataformas como o *Spype / Webex*. Contudo, utiliza-se também viagens para o exterior (por exemplo, o CTO vem com frequência ao Brasil).

Em seguida, iremos comparar os resultados dos canais de transferência de conhecimento nos três estudos. Portanto, na tabela abaixo veremos os principais canais usados por cada empresa.

TABELA XI : CANAIS DE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

PESQUISA COMPARATIVA: CANAIS DE TRANSFERÊNCIA CONHECIMENTO / TECNOLOGIA												
TOLOMEI (2015)												
INTERNET / TELECONFERÊNCIAS	1											
VIAGENS AO EXTERIOR	1											
MARCAS / PATENTES / LICENÇAS												
MANUAIS BLUEPRINTS												
BANCO DE DADOS												
VIAGENS FUNCIONÁRIOS	1											
CONSULTORES												
SANTOS (2012)												
INTERNET/ TELECONFERÊNCIAS	1											
VIAGENS AO EXTERIOR	1											
MARCAS / PATENTES / LICENÇAS	1											
MANUAIS BLUEPRINTS	1											
BANCO DE DADOS	1											
VIAGENS FUNCIONÁRIOS												
CONSULTORES												
CICCO (2010)												
INTERNET/ TELECONFERÊNCIAS	1											
VIAGENS AO EXTERIOR												
MARCAS / PATENTES / LICENÇAS												
MANUAIS BLUEPRINTS	1											
BANCO DE DADOS												
VIAGENS FUNCIONÁRIOS												
CONSULTORES												

Fonte: Pesquisa de campo, Santos (2012b), Cicco (2010) | Elaboração Própria

De acordo como a figura acima, a Internet e as teleconferências tem se mostrado como o principal veículo de transferência de conhecimento. As viagens ao exterior também configuram um canal importante. Dessa forma, entende-se que, mesmo com o avanço das tecnologias de comunicação pela internet, ainda é muito necessária e constante a transferência de conhecimento a partir de visitas e viagens de profissionais das EMNs. Os dois canais de transferência, na verdade, tornam-se complementares, mas com diferentes especificidades. Enquanto a Internet tem se tornado um canal rápido e econômico mais propício às interações diárias, a baixo custo, as viagens, por sua vez, complementam as limitações do espaço virtual, permitindo uma interação mais completa, detalhada e profunda, utilizada em estágios mais avançados e complexos.

5.4.5 - Custos e Obstáculos

O presente item trata das questões referentes aos custos e obstáculos da transferência de tecnologia internacional. Para responder a essa questão, utiliza-se as perguntas vinte dois, vinte três, vinte quatro e vinte cinco. Busca-se entender,

também, se o apoio da subsidiária poderia reduzir esses custos ou se de fato houve casos em que os custos da transferência de tecnologia internacional impediram a concretização de determinadas transferências.

De acordo com a Tempest, o principal custo é proveniente do preço da mão de obra na Inglaterra. Para a empresa, entretanto, ter uma filial no país facilita a aquisição de conhecimentos oriundos do exterior e não houve casos em que os custos da transferência de tecnologia internacional impediram essa concretização, mas o principal obstáculo é o financiamento de recursos. Segundo a MVJ Tecnologia e Inovação, atualmente não existem custos de transferência internacional relevantes. A subsidiária ajuda na absorção de conhecimento local e na transferência desse conhecimento para a empresa, o que reduz os custos de absorção. Na empresa, também não existiu um caso em que os custos da transferência de tecnologia internacional impediram a concretização ou obstáculos relevantes para a transferência de tecnologia. De acordo com a Britech, não existiram custos significativos para a transferência de tecnologia internacional e o único obstáculo a ser mencionado é diferença de língua. A empresa frisa que a tecnologia age como uma aliada ao reduzir custos de modo geral. Aponta-se, também, um alto custo-Brasil quando precisa-se registrar tecnologias e conhecimento adquirido. Nesse caso, a empresa recorre a utilização de um escritório de advocacia especializado em marcas e patentes para tratar e assessorar na criação de novos produtos com o respectivo registro no INPI. Ainda, destaca-se que a subsidiária de Londres é fundamental não só para redução de custos de aquisição e absorção como, também, para a criação de alguns produtos da empresa.

Mas nem sempre extrair o conhecimento de uma determinada região depende exclusivamente da subsidiária que está localizada no exterior. O fato de existir algum obstáculo pode inviabilizar completamente a obtenção de determinado conhecimento. Por isso, tratando-se da questão de custos e obstáculos, existe uma variável muito importante a ser lembrada: a localização. Por exemplo, uma subsidiária que escolhe uma região que possa apresentar dificuldades futuras para a transferência de conhecimento como determinadas leis e impostos. Não menos importante, o custo também pode ser um fator prejudicial para a transferência de tecnologia, uma vez que pode tornar o processo inviável financeiramente.

Vale ainda lembrar que, na presente pesquisa, as empresas localizaram a sua subsidiária na Inglaterra, país em que a Libra é a moeda oficial. Dependendo da localização do centro de produção da empresa, esse pode ser um fator positivo.

No Brasil, também existe um alto e demorado custo que envolve todo o processo de registro da tecnologia. Tal fato pode impactar no resultado das empresas que desejam adquirir tecnologias ou conhecimentos provenientes do exterior. A Britech ilustra esse exemplo. Entretanto, de acordo com Cicco (2010) mencionando a empresa ALTUS, conclui-se que em determinados casos, a subsidiária até ajuda a diminuir os custos de transferência e aquisição de tecnologia, através de diversas informações sobre produtos no exterior.

No que tange aos obstáculos à transferência de tecnologia internacional, Cicco (2010) exemplifica, nas empresas pesquisadas, com certa frequência, tanto na fonte, como no processo e na chegada, a resistência de funcionários e dificuldades de se entender a nova tecnologia com um grande obstáculo. Santos (2012b) exemplifica que, em determinadas empresas, os custos operacionais são maiores que o custo de transferir tecnologia, citando em específico o caso da DNV.

5.4.6 - Contribuição da Transferência de Conhecimento para o Desempenho da Empresa

O presente item trata da questão que concerne à contribuição de conhecimento transferido da filial para a matriz com visíveis resultados para o desempenho da empresa. Para responder a essa questão, portanto, utiliza-se a vigésima sexta pergunta do questionário que remete aos impactos mais importantes da transferência de *know-how*/competências distintas da subsidiária ao resto da empresa.

De acordo com a Tempest, a filial na Inglaterra tornou o negócio da empresa global e aumentou o foco para operações no exterior. Destaca que a aceitação, no mercado nacional, de um produto internacional é muito maior do que um produto ou um modelo de serviço que emana do Brasil e tem pretensões de alcançar outros países. Segundo a MJV Tecnologia e Inovação, a criação da subsidiária propiciou conhecimento de um novo mercado. Como a ideia da empresa é crescer e se internacionalizar ainda mais, é fundamental investir na organização da subsidiária, ao mesmo tempo que desvincula a exclusividade das decisões da sede brasileira. Destaca-se, ainda nesse sentido, que o objetivo é fornecer consultoria de TI para as

matrizes de empresas multinacionais localizadas em grandes mercados como a Europa e EUA. Já de acordo com a Britech, a própria criação da filial foi um fator fundamental para se agregar valor a empresa, uma vez que a qualidade dos profissionais existentes na filial de Londres garante qualidade e uma boa recepção para a EMN. A subsidiária sediada em um país desenvolvido confere credibilidade à empresa e oportunidades de aprendizado em um mercado mais maduro.

Na presente pesquisa, tal fato ficou mais evidente, por exemplo, no modelo de oferta de tecnologia aprendido pela Tempest na Inglaterra, que permitiu que a empresa com esse conhecimento pudesse ofertar o mesmo serviço para diferentes países que anteriormente não estavam em seu radar de atuação.

Como visto nos resultados comparados, na tabela 6, que apresenta os resultados das três pesquisas, a transferência internacional de tecnologia da filial tem sido relevante para a empresa, pois tem um impacto positivo tanto no faturamento da empresa quanto no *market share* em geral.

A criação de uma filial no exterior é útil para atender novos mercados e ganhar experiência com outras EMNs de países desenvolvidos. Portanto, a subsidiária é capaz de aprender no exterior e realizar a transferência de conhecimento para melhorar o desempenho da empresa como um todo. É notório perceber, nas três pesquisas realizadas, que uma empresa ser internacionalizada reduz o risco vinculado a um determinado país e ganha uma capacidade de aprender com diferentes experiências, características que ajudam no desempenho da empresa.

6. ESTUDOS COMPARATIVOS

Nessa última seção do capítulo, pretende-se comparar os resultados do presente estudo com os três trabalhos brasileiros mais recentes e também os mais amplos sobre o tema. Estes são: Borini et al (2012) no estudo sobre a transferência reversa de inovação de subsidiárias de multinacionais brasileiras, Bezerra e Borini (2014) sobre a transferência reversa de capacidades tecnológicas e Silveira (2013) sobre os determinantes de transferência reversa de conhecimento em EMN Brasileiras.

6.1 - Transferência Reversa de Inovação

Borini et al (2012), no estudo sobre a transferência reversa de inovação de subsidiárias de multinacionais brasileiras, concluem que essa transferência depende, principalmente, dos seguintes fatores: a orientação estratégica favorável do P&D nas subsidiárias no exterior, a forte comunicação entre a controladora e suas controladas, a orientação empreendedora que a empresa possui, a idade da filial e o modo de entrada da subsidiária no exterior via investimentos *greenfield*.

Tais aspectos podem ser encontrados no presente estudo de TRC com exceção, todavia, tanto da orientação empreendedora da empresa que não foi perguntada na pesquisa quanto da entrada via investimentos *greenfield*, uma vez que todas as empresas analisadas optaram por esse modo de entrada. Já Cicco (2010) encontrou um resultado contrário a esse. Embora a SMAR tenha entrado no exterior em investimento *greenfield*, sua grande atividade de TRC se deriva de uma aquisição realizada posteriormente no exterior.

No que tange a orientação estratégica do P&D nas subsidiárias estrangeiras, percebe-se que as subsidiárias que desenvolveram essa área no exterior são mais propícias a obterem resultados inovadores, com a possibilidade de transferência para a matriz. É possível verificar semelhante posicionamento na pesquisa conduzida por Cicco (2010) que verifica a SMAR como uma empresa capaz de produzir inovações no exterior (na empresa adquirida para este fim) e fazer a transferência para a matriz. As duas outras empresas da pesquisa de Cicco (2010) não faziam P&D no exterior. O presente trabalho também alcançou resultado semelhante a este, a partir da subsidiária da Britech, em que parte da sua inovação e conhecimento na Inglaterra é criado e

transferido para a matriz no Brasil.

No que concerne a forte relação entre a subsidiária e a matriz, verifica-se nos resultados de Borini et al (2012) a integração como resultado de dois elementos: comunicação e socialização entre ambas unidades. De acordo com os autores, a socialização é definida como a existência de rotinas de processamento de informação que ajudam na TRC. Existem diversos mecanismos para tal, como transferência temporária de funcionários entre as unidades, treinamentos, viagens, a criação de normas e procedimentos reforçando a cultura da empresa. De acordo com Tsai & Ghoshal, (1998) apud Borini et al (2012) a socialização está relacionada com a capacidade de facilitar as relações de confiança e criar uma visão compartilhada, a fim de minimizar as diferenças sobre preferências e interesses entre os membros de uma determinada rede. Para isso, segundo os autores, utilizam-se mecanismos de intercâmbio de informações que atendam a custos e benefícios específicos.

Na presente pesquisa percebe-se também a ocorrência de tais fatores através de diversos veículos de comunicação, trabalho em conjunto entre equipes da subsidiária e da matriz e viagens de funcionários. Todos esses itens foram citados como meio de integração e interação nas empresas.

Exemplificando, na Tempest os funcionários trabalham constantemente em conjunto entre o *Account Manager*, baseado na Inglaterra, e a equipe de produção e entrega, no Brasil. A MVJ Tecnologia e Inovação utiliza-se do uso de internet, (*Google Apps*) teleconferências, viagens e treinamento de funcionários no exterior. A Britech destaca a utilização de plataformas *online* e viagens para o exterior, a exemplo do CTO da empresa, baseado na Inglaterra e que vem com frequência para o Brasil.

No que concerne o período de existência, argumenta-se que a inovação da subsidiária depende do tempo e esforço através do conhecimento das redes de trabalho no país hospedeiro, como na quinta hipótese do trabalho de Borini et al (2012) e verificado para a subsidiária da MJV Tecnologia e Inovação.

Todavia, argumenta-se que tal variável pode não ser tão dependente do fator idade. Em geral, pode-se esperar que, ao longo do tempo, o TRC da empresa irá aumentar progressivamente, entendendo que a subsidiária está mais envolvida no conhecimento e nas redes de trabalho do país hospedeiro. Contudo, verifica-se aqui que há casos diferentes para subsidiárias que já foram instaladas com a intenção de produzir tecnologia já em sua primeira fase. Nesse caso a variável não será dependente da idade e, sim, mais estratégica da empresa. Tal fato igualmente se

verifica em Cicco (2010), em que a intenção estratégica da EMN torna-se um fator mais importante. Nesse caso, a SMAR apresenta melhores indicadores nessa variável do que a ALTUS e a COESTER. Nessa pesquisa, no caso da BRITECH temos exemplo similar.

6.2 - Transferência Reversa de Capacidades Tecnológicas

Bezerra e Borini (2014), através do estudo de 78 subsidiárias de EMN brasileiras no exterior, analisaram a transferência reversa de capacidades tecnológicas em processo e produtos. Eles constataram que, se, por um lado, subsidiárias mais imersas na rede local de fornecedores e clientes são mais propícias a capacidades tecnológicas em processo, por outro lado subsidiárias com capacidades em produto tem melhor desenvolvimento quando localizadas em mercados avançados com alta imersão na rede local de fornecedores. Na presente pesquisa, o fornecimento de mão-de-obra qualificada das subsidiárias permite transferência de conhecimento.

Outro resultado encontrado por Bezerra e Borini (2014), indica que as EMNs tendem a se internacionalizar para países onde clientes importantes estão localizados, em geral por meio de aquisições. Também, as EMNs se internacionalizam em busca de clientes de alta renda, dispostos a pagar mais por suas capacidades. Esse resultado vai de encontro com a nossa pesquisa quando analisado, em especial, o caso da MVJ Tecnologia e Inovação, que viabilizou a criação da subsidiária para obter conhecimento de um novo mercado e expandir a base de clientes para as matrizes de multinacionais. Ao invés da aquisição de uma empresa, a opção foi pela entrada via *greenfield*. Mas o objetivo vai de encontro com a pesquisa, quando se observa que essa EMN teve como objetivo os clientes das matrizes de empresas multinacionais localizadas em grandes mercados como a Europa e EUA.

Como descrito por Bezerra e Borini (2014), as subsidiárias das EMNs precisam se adaptar às condições locais mais exigentes e, para isto, buscam determinados conhecimentos e tendem a desenvolver capacidades tecnológicas, que transferem para a matriz. Os autores afirmam que “as condições do ambiente tendem a apresentar exigências superiores às encontradas no país de origem” e “para se inserir nas redes locais a subsidiária terá de aprimorar seus produtos e processos, para se adequar às condições locais.” (BEZERRA E BORINI, 2014, p. 7).

Esse resultado exemplifica e vai de encontro com a nossa pesquisa, em

especial no caso da Tempest e Britech em que a constituição da subsidiária ajudou na modelagem para oferta internacional de serviços da empresa. A subsidiária desenvolveu a oferta de serviços em segurança da informação e colaborou para a melhora do desenvolvimento de novos serviços existentes na multinacional. Tais mudanças surgiram a partir da filial da Inglaterra. Nesse sentido, destaca-se como aprendizado na filial, a forma de comunicação com o cliente que internacionalmente é muito diferente da forma praticada no Brasil.

6.3 - Determinantes de Transferência Reversa de Conhecimento em EMN Brasileiras

Silveira (2013), a partir de uma pesquisa com 78 subsidiárias de multinacionais brasileiras e ancorada nos preceitos da visão baseada no conhecimento e da teoria das redes, estudou a transferência reversa de conhecimento, empregando o método de modelagem de equações estruturais na sua análise. Ela conclui que, mesmo em média extensão, as subsidiárias transferem conhecimento tecnológico para a matriz.

Nesse estudo observa-se que os fatores determinantes da TRC se vinculam positivamente a características do conhecimento, da subsidiária e da interação matriz/subsidiária. Entre os seis tipos de conhecimento tecnológico que apresentam razoável grau de transferência, destacam-se as mudanças na tecnologia de processo, melhoria considerável e pequenas adaptações de tecnologia em produtos existentes e conhecimento para projetar e realizar testes com novos produtos.

Diante desse resultado, em paralelo com a presente pesquisa, percebe-se que o conhecimento tecnológico relativo a processos teve bastante impacto quando menciona-se a adaptação da oferta de serviços da Tempest, que através da sua subsidiária transferiu essa metodologia para a matriz, permitiu escalar para o resto da empresa.

No que concerne aos resultados para as características da subsidiária, destaca-se, segundo Silveira (2013), o ambiente institucional como fator impactante da transferência reversa de conhecimento. Nesse quesito, afirma-se que, como analisado na escolha do país constituinte na presente pesquisa, o ambiente institucional proporcionou mais facilidade para realizar a atividade econômica e, por isso, é possível auferir a convergência de resultados entre as pesquisas. Todavia, encontrou-

se aspectos regulatórios que podem ser um fator que dificulta ou limita a atuação da subsidiária. Além disso, não foi possível constatar a ocorrência de diversas estratégias no que se refere à escolha de localização, uma vez que as EMNs analisadas nessa pesquisa possuem apenas subsidiárias em países desenvolvidos.

No tocante ao resultado negativo explicitado aqui pela integração com órgãos de Ciência e Tecnologia, não foi possível chegar a conclusão semelhante por essa pesquisa, uma vez que não foi descrito pelas empresas uma interação com esses órgãos no Brasil. Todavia, descreveu-se um aspecto positivo para a atuação do governo da Inglaterra na promoção dos serviços da subsidiária.

No que se refere à autonomia da subsidiária, o presente estudo vai de encontro à hipótese de que um maior grau de autonomia confere maior capacidade para a subsidiária transferir conhecimento para a matriz, como descrito por Silveira (2013). Todavia, um dos casos permite matizar a conclusão da autora de que subsidiárias adquiridas obtém um grau mais elevado de autonomia do que as do tipo *greenfield*. Naturalmente, uma subsidiária adquirida pode começar a operar em outro país de forma mais rápida, conferindo agilidade e reduzindo algumas variáveis de decisão conferidas a matriz. Como ela já operava antes da aquisição, pode não ser conveniente nem fácil diminuir sua autonomia. Contudo há outros fatores que intervêm no grau de autonomia como mostra, na nossa pesquisa, o caso da subsidiária da Britech que não foi adquirida como modo de entrada, mas começou a operar com alto grau de autonomia.

7. CONCLUSÕES

7.1 - TRC como uma Atividade Estratégica nas empresas Multinacionais

A amostra da pesquisa é composta por três filiais de empresas brasileiras da área de tecnologia da informação que abriram filiais na Inglaterra. De acordo com Almeida (2007), sabe-se das dificuldades do *trade-off* de oportunidades, benefícios, custos e riscos que uma empresa enfrenta quando deseja mover-se além das fronteiras nacionais. A empresa deve estar ciente das crescentes dificuldades de coordenação e governança e das desvantagens de ser estrangeira e recém-chegada em um determinado país, além dos riscos econômicos e políticos que podem incorrer no exterior.

Contudo, na área de tecnologia, algumas características podem facilitar tal processo como não ser intensiva em capital e sim em mão de obra qualificada. Nos últimos anos, o setor de tecnologia da informação merece destaque por ter se desenvolvido com bastante velocidade e, assim, ser considerado o grande motor das inovações. O conhecimento nesse setor é um insumo valioso para geração de valor para empresa e tem a enorme capacidade de transbordar por outros demais setores.

O trabalho em questão buscou analisar a transferência de conhecimento oriundo das filiais localizadas no exterior para sua matriz de origem. Tal estratégia é recorrente no mercado de fusões e aquisições, quando se trata de aquisição por capacitação (ZILBER et al, 2012) ou mesmo como descrito por Piscitello e Rabbiosi (2003), quando enfatizam que a transferência reversa de conhecimento pode ocorrer em subsidiárias adquiridas por multinacional. Nesse sentido, nota-se também que cada vez mais são utilizados os serviços baseados no conhecimento ou trabalho de conhecimento que pode ser facilmente enviados através de distâncias globais. (KUMAR et al, 2009).

Os resultados demonstram que a especificidade de cada empresa define a estratégia e os seus investimentos no exterior e em transferência de conhecimento. Embora todas as empresas analisadas no capítulo sete não sejam do exclusivamente do mesmo setor, porte e tamanho, mesmo assim, é possível verificar a existência de similaridades entre elas. Como pode ser observado é nítida a importância do P&D originário à matriz, uma vez que muitas empresas analisadas atribuíram um alto grau de importância a esse fator. As subsidiárias estrangeiras pouco relatam a aquisição de

P&D no Brasil. Por outro lado, também percebe-se que nem sempre é o objetivo de uma filial a realização de investimentos em P&D no exterior. Filiais de empresas brasileiras no exterior investiram pouco em alianças internacionais, também algumas vezes o Brasil pode ser uma fonte de aquisição. Nesse sentido, é natural entender porque tal variável é tão importante e se apresenta como um recurso estratégico para as empresas.

É importante considerar que uma filial que se desloca para uma determinada área mais desenvolvida estruturalmente, dependendo da sua capacidade absorção, tende a incorporar com mais facilidade as vantagens oferecidas pela região e perceber que existe oportunidades para implementar mudanças.

Nesse sentido, a partir dessa pesquisa empírica, pode-se perceber que, de fato, existe conhecimento absorvido e gerado nas subsidiárias das EMNs que é revertido para a matriz. Em primeiro lugar, foi possível verificar aspectos no que tange ao processo de modelagem como visto principalmente no caso da TEMPEST e na BRITECH e em segundo ao conhecimento oriundo dos recursos humanos visto principalmente no caso da BRITECH mas também na MVJ Tecnologia e Inovação respectivamente no capítulo sete, de respostas ao questionário.

Quando se fala em modelagem de conhecimento, o que está em análise é como estruturar um produto da empresa nos moldes do mercado. Nesse ponto, precisamos entender como o mercado da Inglaterra funciona. Se, por um lado, o país é aberto em geral para diversas atividades, por outro lado, é também bastante regulado para grande parte das atividades econômicas. Isso implica, a princípio, na existência de uma barreira à entrada de empresas que precisam adequar-se a um determinado modelo pré-existente. Assim, isso quer dizer mesmo que uma empresa tenha determinada competência para uma atividade, necessita de uma certificação para tal. Ou seja, para novas empresas, a aptidão, não é condição suficiente para o desempenho de determinadas atividades, é preciso ser validado por processos regulatórios.

Mas, por outro lado, sabe-se que o processo regulatório pode resultar em diversos benefícios para a sociedade, por manter a qualidade de uma dada atividade, impedir excessos das empresas e garantir qualidade e um bom funcionamento do mercado. Estes seriam os benefícios oriundos da regulação.

Existe também um aspecto negativo que pode ser criado pelo próprio regulador. Tal fato apresenta-se quando o regulador desestimula o acesso das empresas ao mercado através de uma regulação excessiva. Nesse caso, a certificação

regulatória surge com um caráter de proteção realizada Estado, e direciona-se não para manter a qualidade das atividades econômicas e sim para proteger, indiscriminadamente, o mercado de novos entrantes. Em especial, nessa pesquisa encontramos características similares no setor de segurança da informação.

No que tange ao conhecimento oriundo dos recursos humanos, como analisado principalmente na BRITECH que possui o CTO baseado em Londres, como visto no capítulo sete, é natural que países mais desenvolvidos, possuam recursos mais qualificados, em especial, no setor de tecnologia da informação. Dessa forma, também pode-se verificar que uma empresa que abra uma filial em um desses países também possa ter acesso a fonte de recursos de conhecimento através da contratação de mão de obra local. Nesse sentido, se a empresa possui ferramentas eficientes de transferência de conhecimento, poderá extrair e transferir tais habilidades por toda empresa.

Portanto, cada vez mais empresas cientes desse gatilho de conhecimento procuram abrir filiais da sua empresa em outros países. A ideia é que possam mais acessar conhecimentos tão breve quanto possível. Tal comportamento trará vantagens competitivas na região de origem além de escalabilidade necessária para o crescimento da empresa.

Diante disso, entendemos a TRC como uma variável estratégica para as multinacionais capaz de conectar o conhecimento dentro da firma. O nível e a capacidade de absorção vai variar entre firmas, setores e mercados.

7.2 - Limitações do Estudo

Através do presente estudo foi possível chegar a importantes conclusões. Contudo, alguns fatores limitaram o desenvolvimento de um resultado mais amplo. O presente estudo limita-se ao universo de três empresas. Em geral, uma quantidade amostral reduzida pode restringir os resultados de uma pesquisa. Por isso, sugerimos para futuras pesquisas mais empresas brasileiras sediadas no país.

Nesse trabalho estudamos subsidiárias recém entradas no mercado (por volta de três anos de existência). Esse foi um aspecto importante para captar o desenvolvimento inicialmente da empresa no país, dificuldades de acesso ao mercado, barreiras entre outros fatores. Contudo, faz-se necessário confrontar esses resultados

com outras empresas com mais anos de existência, tanto brasileiras como originárias de outros países a fim de validar nossos resultados.

8. REFERÊNCIAS

- ALBERTIN, A. L. (2004). Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso (5a ed.). São Paulo: Atlas.
- ALMEIDA, A. (2007). Internacionalização de empresas brasileiras: perspectivas e riscos. Rio de Janeiro: Elsevier.
- AMBOS, T. C.; AMBOS, B.; SCHLEGELMILCH, B. B. (2006). Learning from foreign subsidiaries: an empirical investigation of headquarters benefits from reverse knowledge transfers. *International Business Review*, Orlando, v. 15, n. 3, p. 294-312.
- AMBOS, T. ; AMBOS, B. (2009). The impact of distance on knowledge transfer effectiveness in multinationals corporations. *Journal of International Management*, n.15, p. 01-14.
- ANDRADE, A. M. (2009) BullWhip Effect e capacidade absorptiva das empresas: Uma pesquisa com múltiplos casos. Dissertação de Mestrado. UFRGS.
- BARNEY, J.B. (1991). "Firm resources and sustained competitive advantage." *Journal of Management*, 19, pp. 99–120.
- BELTRAME, M. M. ; MAÇADA, A. C. G. (2009) Validação de um Instrumento para medir o valor da tecnologia da informação (TI) para as organizações. *Organizações em contexto*, Ano 5, n. 9, janeiro-junho.
- BERRY, H. & SAKAKIBARA, M. (2008). Resource accumulation and overseas expansion by japanese multinationals. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 65(2): 277-302.
- BEZERRA, M. A. ; BORINI, F. M. (2014). O Impacto Conjunto do Ambiente Institucional e da Imersão nas Redes Externas na Transferência Reversa de Capacidades Tecnológicas em Multinacionais Brasileiras. In: XXXVIII Encontro da

ANPAD - EnANPAD 2014, 2014, Rio de Janeiro. Anais do XXXVIII Encontro da ANPAD - EnANPAD 2014.

BORINI, F. M. (2008). Transferência, desenvolvimento e reconhecimento de competências organizacionais em subsidiárias estrangeiras de empresas multinacionais brasileiras. 180f. Tese (Doutorado em Administração) – FEA-USP, São Paulo.

BORINI, F. M., OLIVEIRA JÚNIOR, M. M., SILVEIRA, F. F., CONGER, R., O. (2012) .The Reverse Transfer of innovation of foreign subsidiaries of Brazilian multinationals. *European Management Journal*, v. 30, p. 219-231.

BUCKLEY, P.J. and CASSON, M.C. (1976). *The Future of the Multinational Enterprise*, Homes & Meier: London.

CASTELLI, C. CASTELANNI, D. (2013). The internationalisation of R&D: sectoral and geographic patterns of cross-border investments. *Economia e Política Industrial*. Disponível em: <http://goo.gl/Y9pl7l> Acesso em 03 de junho de 2014.

CHEN, J. LI, D. M. SHAPIRO. (2012) International Reverse spillover effects on parente firms: Evidences from emerging Market MNES in developed markets, *European Managment Journal*, 30(3): 204-218.

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

CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. (2003). *Planejamento Estratégico: fundamentos e aplicações*. 10ª Reimpressão. Rio de Janeiro: Elsvier.

CICCO, M. (2010). Estudo da transferência reversa de tecnologia e inovação nas multinacionais brasileiras de automação industrial. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas. - PPGE) - Instituto de Economia da UFRJ, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://goo.gl/iVHSuY> Acesso em 15 de junho de 2014.

- CICCO, M. ; PROCHNIK, V. (2015) Reverse knowledge transfer in instrumentation and process control Brazilian multinationals. *Business Management Review (BMR)*, 2015.
- COHEN, W.M. e LEVINTHAL, D.A. (1989). Innovation and learning: The two faces of R&D. *The Economic Journal*, 99, 569-596.
- COHEN, W. M. e LEVINTHAL, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1): 128-152.
- DIEGUES, A. C. (2007) Dinâmica Concorrencial e Inovativa nas Atividades de Tecnologia de Informação (TI), Dissertação de Mestrado, Instituto de Economia, Universidade de Campinas. Disponível em: <https://goo.gl/cykE94> Acesso dia 11 de junho 2015.
- DUNNING, J. H. (2001). The eclectic (OLI) Paradigm of international production: Past, present and future , *International Journal of the Economics of Business*, 8(2) 173-90. Disponível em: <http://goo.gl/BVtVTE> Acesso em 15 de junho de 2014.
- FOORD, J. (2009) Strategies for Creative Industries: An International Review, *Creative Industries Journal* 1(2): 91-114.
- FORSGREN, M., & JOHANSON, J. (1975). *InternationellForetagsekonomi*, Norstedts, Stockholm.
- FOSS, N. J., & PEDERSEN, T. (2004). Organizing knowledge processes in the multinational corporation: An introduction. *Journal of International Business Studies*, 35(5): 340-349. Disponível em: <http://goo.gl/eQIJGs> Acesso em 15 de junho de 2014.
- FUNDAÇÃO DOM CABRAL, (2014) Ranking FDC das multinacionais brasileiras 2014: A força da marca Brasil na criação de valor internacional. Belo Horizonte.

GEORGIADIS, A. & PITELIS, C. N., (2012). Human resources and SME performance in services: Empirical evidence from the UK. *International Journal of Human Resource Management*, 23 (4), pp. 808-825.

GHEMAWAT, P. (2007) “Administrar diferenças: o desafio central da estratégia global” in *Harvard Business Review*., Março

GOVINDARAJAN, V. TRIMBLE, C., (2012). *Reverse Innovation: Create Far from Home, Win Everywhere*, Harvard Business Review Press.

Disponível em: <http://goo.gl/9wmr7y> Acesso dia 07 de julho de 2014.

GUILLEN, M; GARCIA-CANAL, E. (2009). The American model of the multinational firm and the “new” multinationals from emerging economies. *Academy of Management Perspectives*. V.23, n.02, p.23-35.

Disponível em: <https://goo.gl/TWpV3r> Acesso em 02 junho de 2015.

GUIMON J., (2011). Policies to benefit from the globalization of corporate R&D: an exploratory study for EU countries”, in *Technovation* vol. 31, no. 2-3, 2011, pp. 77–86.

HENISZ, W. J., (2003). The power of the Buckley and Casson thesis: the ability to manage institutional idiosyncrasies *Journal of International Business Studies*. 34, 173–184, Palgrave Macmillan Ltd.

HYMER, S., (1976). *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment*. Cambridge: The MIT Press.

Disponível em: <http://goo.gl/FhxZi0> Acesso em 15 de junho de 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE) Pesquisa Anual de Serviços, 2012. Relatório Comentários. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. | Acesso dia 02 de julho de 2015.

JOHANSON, J. & VAHLNE, J.E. (1977). The internationalization process of the firm: A model of knowledge development and increasing foreign market commitments. *Journal of International Business Studies*, 8(1): 23–32.

KOGUT, B. & ZANDER, U. (1993). Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation. *Journal of International Business Studies*, Washington, v.24, n° 4, p.625-645.

_____. (2003). A memoir and reflection: knowledge and the evolutionary theory of the multinational firm 10 years later. *Journal of International Business Studies*, v.34, p.516- 529.

KUMAR, K.; FENEMA, P. C.; GLINOW, M. A (2009). Offshoring and the global distribution of work: Implications for task interdependence theory and practice. *Journal of International Business Studies*, n. 40, p. 642-667.

LOPES, M. C. B. (2009). Redes, tecnologia e desenvolvimento territorial. In: CONGRESSO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CABO VERDE: REDES DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 1., 2009, Cabo Verde. Anais. Cabo Verde: APDR.

LUNDVALL, B-A. (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Londres: Pinter, 1992, p.146-168.

MINBAEVA, D.; PEDERSEN, T.; BJORKMAN, I.; FEY, C.F; PARK, H.J. (2003) MNC knowledge transfer, subsidiary absorptive capacity, and HRM. *Journal of International Business Studies*, v.34. p.589-599.

MAEHLER, A. (2011) *Transferência de conhecimento em multinacionais: Uma análise multidimensional de casos de empresas brasileiras no mercado português*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://goo.gl/5CvsSy> Acesso dia 01 junho de 2015.

MAEHLER, A.E.; Curado, C.M.M.; Pedrozo, E.A.; Pires, J.P. (2011) Knowledge transfer and innovation in Brazilian multinational companies. *Journal of Technology Management and Innovation*, 6 (4), p.2-14. Disponível em: <http://goo.gl/U5RLDD> | Acesso dia 15 março de 2015.

MOEN, Ø., SORHEIM, R., ERIKSON, T. (2008). "Born Global Firms and Informal Investors: Examining Investor Characteristics." *Journal of Small Business Management*, 46 (4): 536-549.

MONTEIRO, L. F, ARVIDSSON, N.; JULIAN, B. (2008). Knowledge flows within multinational corporations: explaining subsidiary isolation and its performance implications. *Organization Science*. V.19, n.1, p.90-107. Disponível em: <http://goo.gl/upypJ8> | Acesso dia 01 junho de 2015.

MOONEN T., CLARK G., FEENAN R. (2013). *The Business of Cities 2013. What do 150 city indexes and benchmarking studies tell us about the urban world in 2013?* JONES LANG LASALLE IP, INC.

MUDAMBI, R. & NAVARRA, P. (2004). Is knowledge power? Knowledge flows, subsidiary power and rent seeking within MNCs. *Journal of International Business Studies* , v.35, p. 385-406.

MUDAMBI, R., PISCITELLO, L., & RABBIOSI, L. (2007). *Mandates and Mechanisms: Reverse Knowledge Transfer in MNEs*. Working Paper, abr.

MUDAMBI, R. PISCITELLO, L., & RABBIOSI, L. (2013). *Reverse Knowledge Transfer in MNEs: Subsidiary Innovativeness and Entry Modes*. In: *Long Range Planning*, Vol. 47, No. 1-2,, p. 49-63.

Disponível em: <http://goo.gl/gDmywc> Acesso em 15 de junho de 2014.

MUDAMBI, R. e NAVARRA, P. (2004). Is knowledge power? Knowledge flows, subsidiary power and rent seeking within MNCs. *Journal of International Business Studies* , v.35, p. 385-406.

OVIATT B., M. & MCDOUGALL, P.,P (2005). "Defining international entrepreneurship and modeling the speed of internationalization." *Entrepreneurship Theory and Practice* 29(5): 537-553.

RABBIOSI, L., (2005). The evolution of reverse knowledge transfer within multinational corporations. 5th Triple Helix Conference, Turin, Italy, 18-21.

RABBIOSI L., (2008). The impact of subsidiary autonomy on MNE knowledge transfer: resolving the debate. SMG Working Paper, Frederiksberg, v. 15, n. 16, 35 p., Abril.

RAVINDRANATHAN NAIR, S. DEMIRBAG, M. e MELLAHI, K. (2014). Reverse knowledge transfer from overseas acquisitions: a survey of Indian MNES. *Management International Review*. ISSN 1861-8901. Disponível em <http://goo.gl/AasvQZ> | Acesso dia 28 de julho de 2015.

ROBERTS, E. B. & SENTURIA, T, A. (1996). Globalizing the emerging high-technology company. *Industrial Marketing Management*, 25: 491-506.

ROCHA, T. V., & BORINI, F. M. (2011). Mecanismos De Transferência De Conhecimento: Uma Comparação Entre Multinacionais Tradicionais E Emergentes. *RAI - Revista de Administração e Inovação*, 8(2), 240-265.

ROWLEY, C., CHAE, M. S., & JUNG, G. Y. (2013). Reverse Knowledge Transfer from Subsidiaries to Multinational Companies: Examples from South Korea. Disponível em: <http://goo.gl/jTOSiy> Acesso dia 01 de julho de 2015.

PORTER, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, Nov/Dec98, Vol. 76 Issue 6, p77. Disponível em: <http://goo.gl/SYe0DH> Acesso dia 06 de julho de 2014.

_____ (1993). *A Vantagem Competitiva das Nações*. Waltenser Dutra – Rio de Janeiro: Editora campus.

SANTOS, F. (2012a). Processos de internacionalização de empresas multinacionais brasileiras avaliados segundo o modelo Mathews: estudo de casos: AmBev, Braskem, Cemig e Grupo Gerdau. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas, Estratégias e Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia. Disponível em: <http://goo.gl/gKS3cu> | Acesso dia 06 de março de 2015.

SANTOS, V. A. (2012b). A contribuição da transferência reversa do conhecimento (TRC) para as estratégias de inovação e desenvolvimento organizacional: Uma abordagem aplicada ao setor de software no Brasil. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento - PPED) - Instituto de Economia da UFRJ, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://goo.gl/ysD4E2>
Acesso em 15 de junho de 2014.

SILVEIRA, F. (2013). Determinantes da Transferência Reversa de Conhecimento Tecnológico nas Empresas Multinacionais Brasileiras. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo. Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo. Disponível para *download* em: <http://goo.gl/7c7okb> Acesso em: 03 de julho de 2014.

SIMONIN, B.L., & ÖZSOMER, A. (2009). Knowledge processes and learning outcomes in MNCs: an empirical investigation of the role of HRM practices in foreign subsidiaries. *Human Resource Management*, 48(4), 505-530. Disponível em: <http://goo.gl/l6pvrj> Acesso em 15 de junho de 2014.

SOFTWARE E SERVIÇOS DE TI: A Indústria Brasileira em Perspectiva - Volume 2 – 2012. Observatório SOFTEX.

SONG, H., ROMILLY, P., LIU, X. & WEI, Y. (1997), 'Country characteristics and foreign direct investment in China: a panel data analysis' *Weltwirtschaftliches Archive*, vol 133, no. 2, pp. 313-329.

SZULANSKI, G. (2006). Exploring Internal Stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal*, 17(winter special issue), 27–43.

TAVANI, Z. N. (2010). Mediating effects in Reverse Knowledge Transfer Processes: The Case of Knowledge-Intensive Services in the U.K. PHD Thesis, Manchester Business School Marketing, International and Business Strategy. Disponível em: <https://goo.gl/9i5rNB> | Acesso em 15 de junho de 2015.

TEECE D.J., PISANO G. & SHUEN A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management », *Strategic Management Journal*, Vol. 18, nº 7, 509-533. Disponível em: <http://goo.gl/R4rkiF> Acesso em 25 de junho de 2014.

TEECE D.J. (2014). A dynamic capabilities-based entrepreneurial theory of the multinational enterprise, *Journal of International Business Studies* (2014) 45, 8–37.

TIGRE, P. B. (2006). *Gestão da Inovação: a economia da tecnologia do Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda.

TIGRE, P. (Coord.) *Perspectivas do investimento em tecnologias de informação e comunicação*. Rio de Janeiro: UFRJ, Instituto de Economia, 2008/2009. 207 p. Relatório integrante da pesquisa “Perspectivas do Investimento no Brasil”, em parceria com o Instituto de Economia da UNICAMP, financiada pelo BNDES.

WILLEM, A.; BUELENS, M. (2009). Knowledge sharing in inter-unit cooperative episodes: the impact of organizational structure dimensions. *International Journal of Information Management*, v.29, p.151-160.

WANG, P., TONG, T.W., & KOH, C.P. (2004). An integrated model of knowledge transfer from MNC parent to China subsidiary. *Journal of World Business*, 39, 168-182. Disponível em: <http://goo.gl/q3hLmc> Acesso em 21 de junho de 2015.

VERNON, R. (1966). International investment and international trade in the product cycle. Quarterly Journal of Economics 80, pp. 190-207. Disponível em: <http://goo.gl/2TdEdG> Acesso em 15 de junho de 2014.

VISSAK, T. (2010). The Qualitative Report, v. 15, n.2, pp. 370 - 388. Disponível em: <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR15-2/vissak.pdf> Acesso em: 15 maio 2014.

ZILBER, S. N. ; STAL, E. ; OURA, M. M. ; ARAUJO, J. B. (2012) . Intensidade Tecnológica de Multinacionais Brasileiras e a Escolha do Modo de Entrada em Países Estrangeiros: uma Abordagem Quantitativa. In: Enanpad (Encontro da ANPAD), 2012, Rio de Janeiro. Anais do XXXVI Encontro da ANPAD.

ANEXO I: QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

1. Enumerar em grau de importância numa escala de 1 a 5, (sendo 1 menor importância e 5 maior importância) para quais os fatores que definiram a escolha da localização da subsidiária no exterior.
2. Existiu algum incentivo do Governo Brasileiro para a abertura da subsidiária da empresa no exterior ?
3. Existiu algum incentivo do Governo Britânico para a atração da subsidiária da empresa para o país ?
4. Quais são as funções da empresa que dão o diferencial em relação à concorrência no Brasil?
5. Quais são as funções da subsidiária que dão o diferencial em relação à concorrência local?
6. Classifique em que a aquisição/ constituição da subsidiária enriqueceu a empresa numa escala de 1 a 5:
7. Estime a contribuição devido à criação da subsidiária analisada sobre desempenho econômico (em termos reais) de sua empresa.
- 8a. Indicar o grau padrão de autonomia de decisão da subsidiária no exterior com relação à matriz
 - 1- a matriz decide sozinha
 - 2 - a matriz decide mas leva em consideração a opinião da subsidiária
 - 3 - a matriz e a subsidiária possuem influencias comparáveis sobre sua decisão
 - 4 - a subsidiária decide mas leva em consideração a opinião da matriz
 - 5 - a subsidiária decide automaticamente
- 8b. Em alguma das seguintes tarefas, o grau de autonomia da subsidiária é diferente do padrão?*

- 1) Pesquisa e desenvolvimento;
- 2) produção;
- 3) marketing e venda;
- 4) Logística/distribuição;
- 5) compras;
- 6) gestão de recursos humanos;
- 7) administração geral (finança/controle)
- 8) planejamento,
- 9) qualidade;
- 10) Meio ambiente

9. Há uma estratégia da empresa para o desenvolvimento de tecnologia e para a aquisição de tecnologia internacional?

10. Quais são as principais fontes de tecnologia da empresa?

11. Qual é a participação e a importância da subsidiária na estratégia de desenvolvimento de tecnologia da empresa?

12. A subsidiária já desenvolveu novos produtos ou serviços para a multinacional?

13. A subsidiária já colaborou para a melhora do desenvolvimento de novos produtos / serviços existentes na multinacional ?

14. As melhorias feitas pela subsidiária foram significativas ou incrementais ?

15. A firma costuma fazer transferência de tecnologias / competências desenvolvidas na subsidiária para a Matriz?

16. A Maior transferência desenvolvida na subsidiária para a matriz é originária em produtos ou em processos ?

17. Indicar em que áreas tecnologias e competências distintas desenvolvidas na subsidiária foram transferidas para o resto da empresa. Citar as áreas onde as competências transferidas mais contribuíram para o desempenho da firma.

- 1) Pesquisa e desenvolvimento;
- 2) produção;
- 2) marketing e venda;
- 3) Logística/distribuição;
- 4) compras;
- 4) gestão de recursos humanos;
- 5) administração geral (finanças/control);
- 5) planejamento;
- 6) qualidade;
- 7) Meio ambiente

18. Quais são os principais canais de transferência de tecnologia/ competências desenvolvidas na subsidiária ?

- 1) uso de Internet e teleconferências,
- 2) viagens ao exterior,
- 3) Marcas, patentes licenças,
- 4) Manuais blueprints
- 5) banco de dados.
- 6) viagens do corpo técnico da subsidiária à para treinar o pessoal da Matriz,
- 7) consultores de outras empresas, etc)

19. Indique as duas competências mais importantes desenvolvidas na subsidiária e transferidas ao resto da empresa e descreva o processo de adaptação requerido pela sua introdução na firma: (Nenhuma adaptação; modificações nas normas e convenções locais; codificação/formalização de procedimentos de utilização e manutenção; realização de obras de infraestrutura complementares.

20. Em que áreas competências desenvolvidas fora da subsidiária foram transferidas para o resto da empresa com o apoio da subsidiária. Citar as áreas onde as competências transferidas mais contribuíram para o desempenho da firma.

21. Que tipos de tarefas são feitas/ foram feitas em equipe entre funcionários da subsidiária e funcionários da empresa? É uma rotina? Exemplifique e dê a relevância qualitativa.
22. Quais são os principais custos da transferência de tecnologia internacional? O apoio da subsidiária diminui estes custos?
23. O apoio da subsidiária diminui estes custos? Custos de aquisição, Custos de absorção Custos de transmissão: viagens, tradução, custos de treinamento, custos de adaptação e primeiro uso).
24. Houve casos em que os custos da transferência de tecnologia internacional impediram a concretização das transferências?
25. Quais são os principais obstáculos à transferência de tecnologia internacional? Perguntar também por casos de fracasso. (na fonte / no processo / na chegada)
26. Consequências mais importantes da transferência de know-how/ competências distintas da subsidiária ao resto da empresa.