

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

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

Vitor Alexandrino dos Santos

RIO DE JANEIRO
2012



UFRJ

**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**

Vitor Alexandrino dos Santos

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
2012**

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

Vitor Alexandrino dos Santos

Orientador: Victor Prochnik

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

Aprovada em de Janeiro de 2012.

Presidente, Prof.

Prof.

Prof.

Prof.

Prof.

RIO DE JANEIRO
2012

FICHA CATALOGRÁFICA

S237e Santos, Vitor Alexandrino dos.
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/ Vitor Alexandrino dos Santos.
- Rio de Janeiro: [s.n.], 2012.
114f.: il. ; 31 cm.

Orientador: Prof. Doutor Vitor Prochnik.

Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas Estratégias e Desenvolvimento) - Instituto de Economia e Pesquisa em Estratégias Empresariais, UFRJ.

Referências Bibliográficas: f. 98-102.

1.Estratégia Empresarial. 2. Estrutura Organizacional.
3. Multinacionais. 4. IBM - Brasil. 5. ORACLE - Brasil.
6. DNV Software - Brasil. 7. The SPEMSA Group - Brasil
I. Prochnik, Victor. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
III. Instituto de Economia e Pesquisa em Estratégias Empresariais.
IV. Título.

CDD 658.4012

Dedico essa dissertação ao meu orientador Victor Prochnik. Muito obrigado por me guiar nesse árduo caminho. Aos familiares e amigos que me apoiaram nos meus momentos mais difíceis.

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente ao Instituto de Economia da UFRJ, sobretudo a professora Ana Célia Castro pelo seu incentivo e tolerância. Sua dedicação e cuidados servirão como uma importante referência na minha vida acadêmica.

Muito obrigado aos profissionais da coordenação de pós-graduação, especialmente ao Flávio e ao Marcus. Sem vocês todo o processo seria muito mais complicado, parabéns pelo excelente trabalho.

Não posso deixar de mencionar os professores Valéria da Vinha e Peter May. Ambos me ensinaram o real ofício do educador.

Entre outros, devo agradecer aos meus queridos amigos Carlos Henrique Campos, Bernadete Carvalho, Priscila Pimentel e Leonardo Araújo.

Também devo agradecer os excelentes profissionais que me auxiliaram na composição dessa dissertação. Adriano Fernandes (professor de português e revisor de texto), Simon Winkelkoetter (revisor de texto em inglês), Maurício Puiatti – através da CODE ART DESIGN – (edição, diagramação e criação de imagens), Mara Forny (bibliotecária responsável pela composição da ficha catalográfica) e Vinícius Alexandrino (engenheiro de produção que me ajudou no tratamento dos dados).

Não posso esquecer a minha família: mãe, irmãos, sobrinha, tios e tias, e vovó Helena que ainda deixa saudades.

RESUMO

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

Vitor Alexandrino dos Santos

Orientador: Victor Prochnik

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

Esta dissertação analisou os impactos da TRC nos processos de inovação e gestão do conhecimento em subsidiárias brasileiras do setor de *software*. A escolha do tema se dá porque a TRC é um fenômeno proeminente, pois integra as competências estrangeiras, com o objetivo de aprimorar base do conhecimento das EMNs. A existência de uma subsidiária, sobretudo aquelas intensivas de tecnologia, promove um complexo processo de transferência de conhecimento e transferência recíproca de aprendizado, bem como a sinergia. Assim sendo, a TRC pode se mostrar uma tática extremamente útil para as subsidiárias brasileiras do setor de *software*, que além de investirem relativamente pouco em inovação, estão, condicionalmente, sem os mecanismos adequados para aumentar os gastos em P&D, afirmativa comprovada através das políticas governamentais que pretendem ampliar o apoio a inovação. Além disso, é possível presumir que a TRC beneficiaria a interação Matriz/Subsidiária, promovendo a descentralização do P&D, extravasando os limites organizacionais e remodelando o intercâmbio entre mercados e empresas. Assim sendo, essa dissertação visa avançar o conhecimento, sobretudo o empírico, acerca do TRC, visto que seu diagnóstico propõe: (I) uma posição receptora (da sede) ao conhecimento, através das ações de suas subsidiárias *offshore*, ou seja, modelos de captura de informações que chegam, em muitos casos, a descentralização das atividades de P&D; (II) encarar a velocidade como uma questão importante – não apenas a velocidade no desenvolvimento de produtos, mas também a transferência do conhecimento entre mercados e empresas; (III) que as EMNs devem ser consideradas catalisadoras de conhecimento, onde as subsidiárias inserem seus dados e os compartilham com outras subsidiárias, ou mesmo a sede. O método de pesquisa adotado é o *quantitativo*, considerando o acréscimo do conhecimento acerca da TRC, por meio de um estudo de caso, apoiado em um questionário – adaptado ao de Cicco (2010) - aplicado em quatro subsidiárias brasileiras do setor de *software* (IBM, ORACLE, DNV, SPEMSA). Tal questionário visa avaliar as estratégias e procedimentos, acima descritos, a fim de mensurar o nível e a intensidade do fluxo de informações, além do êxito obtido pelas subsidiárias brasileiras e suas matrizes.

ABSTRACT

THE CONTRIBUTION OF REVERSE KNOWLEDGE TRANSFER (RKT) FOR INNOVATION STRATEGIES AND ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT: AN APPLIED APPROACH TO THE SOFTWARE INDUSTRY IN BRAZIL

Vitor Alexandrino dos Santos

Orientador: Victor Procnik

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

This dissertation examines the impact of RKT in the processes of innovation and management of knowledge in the Brazilian subsidiaries of the software industry. This theme was chosen because the RKT is a prominent phenomenon, capable of integrating foreign competencies in order to enhance the knowledge base of MNCs. The existence of subsidiaries, particularly technology-intensive ones, promotes a complex process of knowledge transfer and reciprocal transfer of learning, as well as synergy. Thus, RKT can be used as an extremely useful strategy for the Brazilian subsidiaries of the software industry, because these subsidiaries invest relatively little in innovation and therefore are conditionally without the proper mechanisms to invest in R&D. This assertion can be proved by government policies that aim to broaden the support for innovation. Moreover, it can be assumed that the TRC would benefit from the interaction between Headquarters and Subsidiaries, promoting the decentralization of R&D and thereby increasing the organizational boundaries and remodeling markets and exchanges between companies. Therefore, this dissertation aims to advance knowledge, especially empirical, about the TRC, proposing the following diagnosis: (i) a receiving position (headquarters) knowledge, through the actions of their offshore subsidiaries, ie models capturing information at once, in many cases, the decentralization of activities of R&D (II) face velocity as an important issue - not just the speed in product development, but also the transfer of knowledge between companies and markets, (III) that MNCs should be considered a catalyst of knowledge, where the subsidiaries insert their data and share them with other subsidiaries or headquarters. The research method adopted is the amount, considering the increase of knowledge about the TRC, through a case study, supported by a questionnaire - adapted to the Cicco (2010) - applied in four subsidiaries of the Brazilian *software* industry (IBM, ORACLE, DNV, SPEMSA). This questionnaire aims to assess the strategies and procedures described above in order to measure the level and intensity of information flow, and the level of success obtained by the Brazilian subsidiary and its headquarters.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - TRAJETÓRIA DO PROCESSO INOVADOR. MODELO DE INOVAÇÃO DO PROCESSO E DO PRODUTO DE UTTERBACK E ABERNATHY (1975)	24
FIGURA 2 - CHAIN-LINK MODEL: MODELO DAS “LIGAÇÕES EM CADEIA” DE KLINE & ROSEMBERG (1986)	25
FIGURA 3 - ILUSTRAÇÃO DA TABELA 8 DO RELATÓRIO PINTEC (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE 2010)	27
FIGURA 4 - ILUSTRAÇÃO DO GRÁFICO 6 RETIRADO DO RELATÓRIO PINTEC (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE 2010)	27
FIGURA 5 - ILUSTRAÇÃO DO GRÁFICO 7 RETIRADO DO RELATÓRIO PINTEC (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE 2010)	28
FIGURA 6 - ILUSTRAÇÃO DA TABELA 2.1 RETIRADA DO RELATÓRIO PERFIL DAS EMPRESAS BRASILEIRAS EXPORTADORAS DE SOFTWARE (SOFTEX & DPCT-UNICAMP, 2005)	38

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - INFORMAÇÕES – IBM BRASIL	106
QUADRO 2 - INFORMAÇÕES – ORACLE BRASIL	106
QUADRO 3 - INFORMAÇÕES - DNV SOFTWARE	106
QUADRO 4 - INFORMAÇÕES - THE SPEMSA GROUP	106
QUADRO 5 - REPRESENTANTE - IBM	107
QUADRO 6 - REPRESENTANTE - ORACLE	107
QUADRO 7 - REPRESENTANTE - DNV SOFTWARE	107
QUADRO 8 - REPRESENTANTE - THE SPEMSA GROUP	107

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - EMPRESA E CONCORRÊNCIA	77
GRÁFICO 2 - ANÁLISE COMPARATIVA: EMPRESA E CONCORRÊNCIA	77
GRÁFICO 3 - SUBSIDIÁRIA E CONCORRÊNCIA	79
GRÁFICO 4 - ANÁLISE COMPARATIVA: SUBSIDIÁRIA E CONCORRÊNCIA	79
GRÁFICO 5 - MOTIVOS PARA AQUISIÇÃO/CONSTITUIÇÃO DA SUBSIDIÁRIA	80
GRÁFICO 6 – ANÁLISE: AQUISIÇÃO/CONSTITUIÇÃO DA SUBSIDIÁRIA	80
GRÁFICO 7 - CONTRIBUIÇÃO DA SUBSIDIÁRIA ANALISADA SOBRE DESEMPENHO ECONÔMICO DA EMPRESA	81
GRÁFICO 8 - FONTE DE TECNOLOGIA/COMPETÊNCIA POR ATIVIDADE DE ORIGEM	84
GRÁFICO 9 - MÉDIA - FONTE DE TECNOLOGIA/COMPETÊNCIA X ATIVIDADE DE ORIGEM	84
GRÁFICO 10 - CANAIS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA/COMPETÊNCIAS SUBSIDIÁRIA-MATRIZ	87
GRÁFICO 11 - ANÁLISE DOS CANAIS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA/COMPETÊNCIAS SUBSIDIÁRIA-MATRIZ	87
GRÁFICO 12 - COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS NA SUBSIDIÁRIA PARA A MATRIZ	88
GRÁFICO 13 - ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS NA SUBSIDIÁRIA PARA A MATRIZ	89
GRÁFICO 14 - EFEITOS DA TRANSFERÊNCIA DE KNOWHOW/COMPETÊNCIAS SUBSIDIÁRIA-MATRIZ	91
GRÁFICO 15 - EFEITOS EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO	103
GRÁFICO 16 - EFEITOS EM PRODUÇÃO	103
GRÁFICO 17 - EFEITOS EM MARKETING E VENDA	103
GRÁFICO 18 - EFEITOS EM LOGÍSTICA/DISTRIBUIÇÃO	103
GRÁFICO 19 - EFEITOS EM AQUISIÇÃO	104
GRÁFICO 20 - EFEITOS EM GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS	104
GRÁFICO 21 - EFEITOS EM ADM	104
GRÁFICO 22 - EFEITOS EM AMBIENTE	104
GRÁFICO 23 - EFEITOS EM QUALIDADE	105

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - CONTRIBUIÇÃO DA SUBSIDIÁRIA ANALISADA SOBRE DESEMPENHO ECONÔMICO DA EMPRESA	61
TABELA 2 - IMPORTÂNCIA DA FONTE DE TECNOLOGIA/COMPETÊNCIA POR ATIVIDADE DE ORIGEM	64
TABELA 3 - RESPOSTAS REFERENTES AO QUADRO PESQUISA E DESENVOLVIMENTO	73
TABELA 4 - RESPOSTAS REFERENTES AO QUADRO PRODUÇÃO	73
TABELA 5 - RESPOSTAS REFERENTES AO QUADRO MARKETING E VENDA	73
TABELA 6 - RESPOSTAS REFERENTES AO QUADRO LOGÍSTICA/DISTRIBUIÇÃO	74
TABELA 7 - RESPOSTAS REFERENTES AO QUADRO AQUISIÇÃO	74
TABELA 8 - RESPOSTAS REFERENTES AO QUADRO GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS	74
TABELA 9 - RESPOSTAS REFERENTES AO QUADRO ADMINISTRAÇÃO GERAL	74
TABELA 10 - RESPOSTAS REFERENTES AO QUADRO QUALIDADE	74
TABELA 11 - RESPOSTAS REFERENTES AO QUADRO AMBIENTE	74

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

IBM - International Business Machines Corporation

DNV - Det Norske Veritas

SPEMSA - Special Projects Engineering Management System Architecture

TRC – Transferência Reversa De Conhecimento

EMN - Empresas Multinacional

VBR – Visão Baseada Em Recursos

PINTEC - Pesquisa De Inovação Tecnológica

IBGE - Instituto Brasileiro De Geografia Estatística

P&D – Pesquisa E Desenvolvimento

TIC – Tecnologias Da Informação E Comunicação

OECD - Organisation For Economic Co-Operation And Development

SOFTEX - Associação Para A Promoção Da Excelência Do Software Brasileiro,

DPCT - Departamento De Política Científica E Tecnológica

UNICAMP - Universidade Estadual De Campinas

RITMO - Research On Innovation And Technology In Multinational Organizations

TRANSPETRO - Petrobras Transporte S/A

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	17
2. OS CONCEITOS DE CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E A TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO.....	19
2.1. Argumentos da VBR que constituíram o estudo da TRC.....	19
2.1.1. Teoria do Crescimento da Firma e das Competências distintivas.....	19
2.1.2. A criação do conhecimento e seu reconhecimento enquanto competência central..	20
2.2. Inovação, Conhecimento (tecnológico e organizacional) na Economia Global do Conhecimento.....	22
2.2.1. Dinâmica Inovação na Transferência de conhecimento.....	23
2.2.2. Inovação e Transferência do conhecimento na relação matriz-subsidiária.....	26
3. A PROPAGAÇÃO DOS PROCESSOS DE TRANSFERÊNCIA REVERSA DO CONHECIMENTO (TRC): NOVOS DESAFIOS NAS ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS.....	29
3.1. A TRC e seus benefícios: conhecimento, aprendizado tecnológico e estratégias empresariais.....	29
3.2. Gestão do Capital Intelectual e a Transferência de Rotinas nas EMNs.....	30
4. AUTONOMIA DA SUBSIDIÁRIA E A DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO E DA INOVAÇÃO.....	32
4.1. Inovação nas EMNs emergentes.....	32
4.2. A situação brasileira na Transferência do Conhecimento.....	34
5. ATIVIDADE INOVATIVA: A TRC E O PROGRESSO NOS SISTEMAS DE INOVAÇÃO NO SETOR DE SOFTWARE NACIONAL.....	35
5.1. Análise prévia a Interação Internacional da Indústria Brasileira de software.....	35
5.2. Entraves a Cooperação Internacional Tecnológica e a Redes de Inovação.....	39
6. METODOLOGIA.....	42
6.1. A fundamentação do referencial teórico.....	42
6.2. Seleção da amostra.....	44
6.3. Panorama da Indústria Brasileira de Software.....	44
6.4. Construção das variáveis.....	45
6.4.1. Benefícios do conhecimento da subsidiária.....	45
6.4.2. Capacidade de absorção.....	46
6.4.3. Transferência Reversa do Conhecimento.....	47
6.4.4. Autonomia da subsidiária.....	47

7. PESQUISA DE CAMPO.....	48
7.1. Empresas entrevistadas.....	50
7.1.1. IBM Brasil.....	50
7.1.1.1. IBM no Brasil.....	51
7.1.1.2. Limitações a análise da IBM Brasil.....	52
7.1.2. ORACLE Brasil.....	53
7.1.2.1. ORACLE Corporation (Nasdaq: ORCL).....	53
7.1.2.2. ORACLE do Brasil.....	54
7.1.2.3. ORACLE e os investimentos no Brasil e na América Latina.....	54
7.1.3. DNV - Det Norske Veritas.....	54
7.1.3.1. DNV software.....	55
7.1.3.2. DNV no Brasil.....	55
7.1.3.3. DNV <i>software</i> no Brasil.....	56
7.1.4. SPEMSA Brasil.....	56
7.1.4.1. The SPEMSA Group e a plataforma Learn.com.....	56
7.1.4.2. SPEMSA no Brasil.....	57
8. RESULTADOS.....	58
8.1. Respostas dos Questionários.....	58
8.1.1. Seleção da Subsidiária que mais Transfere Tecnologia.....	58
8.1.2. A Subsidiária e a Empresa.....	59
8.1.3. Transferência de Tecnologias e Competências Subsidiária/Empresa.....	63
8.1.4. Efeitos da Transferência de Competências sobre o Desempenho da Empresa.....	73
9. RESULTADOS E CONCLUSÕES.....	75
9.1. Análise comparativa das repostas.....	75
9.1.1. IBM Brasil, Oracle Brasil, DNV <i>software</i> Brasil, SPEMSA Brasil.....	75
9.1.1.1. Empresa e a concorrência.....	77
9.1.1.2. Subsidiária e a concorrência.....	78
9.1.2. Causas para aquisição/constituição da subsidiária.....	79
9.1.2.1. A subsidiária e o desempenho econômico da empresa.....	80
9.1.2.2. Grau de autonomia da subsidiária em relação à matriz.....	81
9.1.2.3. Estratégias da empresa para o desenvolvimento e aquisição de tecnologia internacional.....	82
9.1.2.4. A fonte de tecnologia/competência por atividade de origem.....	83
9.1.2.5. A transferência de tecnologias/competências da subsidiária para a Matriz.....	85
9.1.2.6. Canais de transferência de tecnologia/da subsidiária para a Matriz.....	86
9.1.2.7. Competências desenvolvidas pelas subsidiárias e transferidas a EMN.....	87
9.2. Gestão dos fluxos de conhecimento: subsidiária- matriz na TRC.....	92
9.2.1. A TRC trazendo a eficiência da estratégia global.....	92
9.2.2. A ocorrência de TRC nas subsidiárias brasileiras do setor de <i>software</i>	93
9.2.3. Limitações ao estudo.....	97
REFERÊNCIAS	98
APENDICE I – GRÁFICOS 15-23.....	103

APENDICE 2 – INFORMAÇÕES GERAIS DAS SUBSIDIÁRIAS.....	106
APENDICE 3 – REPRESENTANTES DAS SUBSIDIÁRIAS.....	107
APENDICE 4 - Questionário de pesquisa.....	108

1. INTRODUÇÃO

A dissertação proposta faz um estudo empírico sobre transferência reversa de conhecimento (TRC) em quatro subsidiárias brasileiras de empresas multinacionais estrangeiras do setor de *software* (IBM, ORACLE, DNV, SPEMSA). Isso porque, em uma empresa multinacional, a principal direção de transferência de conhecimento é a que tem o sentido da matriz para as subsidiárias. Quando a transferência de conhecimento opera no sentido oposto, isto é, de subsidiárias para a matriz e/ou outras subsidiárias, diz-se que ocorre uma TRC.

Por isto, o trabalho se enquadra na literatura sobre economia e gestão de empresas multinacionais. Nesta literatura, a questão da transferência do conhecimento é relevante, como mostra a citação a seguir:

Os estudos recentes sobre gestão de subsidiárias procuram compreender os mecanismos de desenvolvimento, transferência e reconhecimento corporativo das funções estratégicas de subsidiárias pela matriz, levando em conta a importância das diretrizes estratégicas tanto da matriz (autonomia, integração, orientação empreendedora) quanto da subsidiária (iniciativa própria), em comunhão com a influência exercida pelo contexto competitivo e as redes externa e interna. (BORINI, 2008, p. 15).

Para Ambos *et al.* (2006) os benefícios de uma estratégia de TRC são: (1) a localização geográfica da subsidiária, isto é, a matriz adquire *força competitiva no país de origem*¹ da subsidiária; (2) ao *papel estratégico das subsidiárias*², ou seja, jogadores integrados (*integrated players*) e inovadores globais atuam melhor do que os implementadores e inovadores locais na TRC; (3) ao *contexto de similaridades*³ determinando pelo ruído – divergências culturais e organizacionais - nas transferências internacionais de conhecimento e (4) o aumento da *capacidade de absorção*⁴ da matriz.

Esses conceitos serão estudados detalhadamente na seqüência.

Segundo Rabbiosi, (2008) a TRC “*caracteriza-se pelo envio dos conhecimentos obtidos através das operações externas de uma EMN para a sua matriz; tendo como resultado a promoção da inovação local e dos fluxos de conhecimento em vigor, partindo da subsidiária para a matriz*”.

¹ Cf. Foss & Pedersen, 2002; Frost, 2001; So'lvell & Zander, 1995.

² Cf. Ambos, 2002; Gupta & Govindarajan, 2000; Hansen, 1999; Tsai, 2001.

³ Cf. Asakawa, 1995; Bhagat *et al.*, 2002.

⁴ Cf. Cohen & Levinthal, 1990.

Essa dissertação apresenta o tema TRC através dos argumentos de Ambos *et al.* (2006) e de Rabbiosi (2005). A abordagem de Ambos *et al.* (2006) procura vincular a análise da TRC aos temas “vantagens competitivas internacionais das EMNs” e “exploração comercial de novos mercados”. Já a abordagem de Rabbiosi (2005) discute os impactos da “autonomia subsidiária” e da “integração subsidiária” numa estratégia de TRC.

Assim, esta dissertação busca compreender o modo com que as EMNs promovem suas inovações (produtos/processos) via TRC e, além disso, visa estabelecer uma relação entre os diferentes níveis de autonomia (concedidos da matriz a suas subsidiárias) (AMBOS *et al.* 2006; RABBIOSI, 2008).

Portanto, esse estudo busca compreender a correspondência entre os diversos aspectos e argumentos, relacionados: (1) aos benefícios que a sede pode obter numa estratégia de TRC, considerando então a missão estratégica das subsidiárias, o desenvolvimento econômico do país de origem e a capacidade de absorção da sede e; (2) aos distintos níveis de autonomia que as subsidiárias brasileiras do setor de *software* recebem das suas matrizes e os benefícios que essa autonomia gera numa estratégia voltada ao mercado externo, visando a disseminação do conhecimento e da inovação, via TRC. Em suma, esta dissertação busca consolidar parte dos argumentos dispostos na bibliografia especializada, a fim de discutir as interações estabelecidas entre subsidiárias e os mercados locais, atribuindo como fenômenos colaterais a formação de: (I) estratégias orientadas para a descentralização produtiva e; (II) dos “Centros de excelência”. Assuntos que serão abordados mais adiante.

2. OS CONCEITOS DE CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E A TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

2.1. *Argumentos da VBR que constituíram o estudo da TRC*

Este tópico busca compreender o fenômeno da TRC através do arcabouço teórico proposto pela teoria econômica evolucionária e pela teoria da firma. Estas fundamentam as proposições das teorias de concorrência e inovação, fornecendo argumentos aos estudos e pesquisas na área de gestão de EMNs a partir dos conceitos difundidos nas idéias-chave da visão baseada em recursos (VBR).

As idéias-chave da VBR, que serão discutidas sequencialmente neste estudo, compreendem os pressupostos de: Penrose (1954), na teoria da firma; Selznick (1957), através das *competências distintivas*; Prahalad e Hamel (1990), através das *competências centrais*; Peteraf (1993), no discurso sobre *pedras angulares*; Nelson & Sampat (2001), nas análises sobre *habilidades e capacitações* e Metcalfe, (2003), nos conceitos de *conhecimento* e da *economia do conhecimento*.

Portanto, nesta dissertação dar-se-á enfoque apenas aos conceitos da VBR que contribuem para a formação de um arcabouço teórico ajustado à análise da TRC.

2.1.1. **Teoria do Crescimento da Firma e das Competências distintivas**

A abordagem de Penrose (1959) propõe que firmas são coleções únicas de recursos produtivos e que o seu crescimento se dá por diversificação produtiva, seguindo os caminhos da mesma base técnica (trajetória tecnológica) e das áreas de comercialização.

Além de Penrose (1957), Selznick (1957), ao avaliar *competências distintivas*, forneceu argumentos fundamentais às proposições que a VBR posteriormente desmembrou em suas idéias-chave.

As *competências distintivas* de Selznick, (1957) refletem a busca pela maximização das capacidades internas e externas de uma organização. E sob esta perspectiva, baseado na *destruição criadora* de Schumpeter (1942), o autor propôs um conceito de mudança institucional, onde o surgimento de novos padrões e o declínio de outros, tendem a motivar as adaptações organizacionais. Essa lógica adaptativa mostra-se capaz de mudar significativamente o papel e o caráter da organização, sobretudo quando esta consegue solucionar ativamente os problemas impostos pela sua história. Por isso, Selznick (1957) atribui à liderança o potencial reconciliador das disputas internas e pressões ambientais, visto

que o comportamento adaptativo tende a promover, de modo dinâmico, as modificações de caráter organizacional.

Desta forma, os pressupostos de Penrose (1957) e Selznick (1957) forneceram proposições bases ao estudo da firma, permitindo que novos elementos como a adoção de novas tecnologias, concorrência e gestão do conhecimento pudessem ser analisados. Posteriormente, Prahalad e Hamel (1990), e Peteraf (1993), ao segmentarem a análise da firma, contribuíram com a discussão, corporificando os discursos da VBR.

2.1.2. A criação do conhecimento e seu reconhecimento enquanto competência central

De acordo com Prahalad e Hamel (1990), as *competências centrais* de uma organização surgem graças ao seu aprendizado coletivo e advém de dois fatores: (1) a capacidade de coordenar os diversos tipos de produção e (2) a disposição de integrar múltiplas tecnologias. O desenvolvimento de tais fatores pela organização é determinante para a criação de conhecimentos que, quando inventariados, representam *competências centrais* que constituem um ativo intangível da organização.

As *competências centrais* conformam as habilidades e propriedades exclusivas da empresa que, dada sua singularidade, são reconhecidas e apreciadas pelo mercado. Nesse sentido, Prahalad e Hamel (1990) atribuem três características necessárias para que uma competência seja considerada central: (1) o *valor para o cliente*; (2) a *diferenciação sobre a concorrência* e (3) a *extendibilidade*⁵. O objetivo deste tópico não é especificar cada uma dessas características, mas ressaltar as suas conveniências, isto é, comprovar que tais características contribuem para identificar a *vantagem competitiva da empresa* e, por isso, devem ser administradas sistemicamente, de modo a favorecer a determinação de objetivos estratégicos.

Em uma organização, as *competências centrais* são identificadas através dos indivíduos que compõem o seu grupo de colaboradores e correspondem ao conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que representam seu diferencial competitivo; contribuindo assim para a criação de novos produtos que visam satisfazer as necessidades de novos consumidores.

Além disso, Prahalad e Hamel, (1990), consideram que a *vantagem competitiva* seja o resultado da trajetória histórica que motivou o desenvolvimento dos recursos e capacidades

⁵ A competência deve possibilitar a exploração de novos mercados para ser considerada central. (PRAHALAD; HAMEL, 1990, *passim*.)

adequados para a geração de maior valor agregado aos *stakeholders* da organização.

Prahalad e Hamel (1990) afirmam que as organizações devem procurar por parceiras que possuam competências complementares, a fim de elevar ao máximo o valor oferecido aos clientes e, conseqüentemente, tornarem-se competitivas.

Já Peteraf (1993), estabeleceu sua análise através de quatro *pedras angulares* (*cornestones*), buscando fornecer proposições para a captura de rendas diferenciais a uma organização. Em síntese, Peteraf (1993) descreveu as diversas visões sobre a natureza estratégica de um recurso, tendo como base um modelo composto pelas quatro macro-condicionantes, *pedras angulares* (*cornestones*), as quais foram definidas como: (I) heterogeneidade, concebida pelas capacidades únicas em termos de conhecimentos tecnológicos e habilidade empresarial, ou seja, as diferenças em eficiência dentro da indústria; (II) limites *ex-post* a concorrência, que consistem na dificuldade de imitar, por parte dos concorrentes, um conjunto de recursos altamente eficientes (patentes etc.); (III) mobilidade imperfeita, sugerindo que, embora determinados recursos sejam negociáveis, as empresas que empregam tais recursos atribuem muito mais valor do que outra empresa atribuiria, e; (IV) limites *ex-ante* a concorrência, prevendo que uma posição em recursos só pode ser uma fonte de lucros muito acima da média caso uma empresa tenha a chance de adquiri-los na ausência da competição.

Deste modo, embora a *vantagem competitiva* decorra de recursos e capacidades raras de difícil imitação (PETERAF 1993 *apud* BARNEY 1986), a harmonização entre as competências técnicas e organizacionais e as estratégias empresariais gera a *competência central* da empresa (PRAHALAD, HAMEL, 1990). Em suma, as *competências centrais* decorrem da propensão em que as estratégias são validadas pelas competências organizacionais e habitualmente reúnem o *conjunto de conhecimentos* que retratam seu diferencial competitivo.

Seguindo os pressupostos de Penrose (1957), Selznick (1957), Prahalad e Hamel (1990), e Peteraf (1993) a discussão da firma evoluiu, sobretudo por inserir neste arcabouço teórico perspectivas relativas à análise de corporações internacionalizadas ou em processo de internacionalização. Nelson e Sampat, (2001) e Metcalfe, (2003), ao observar os estudos acerca da *economia global do conhecimento*, forneceram outra base argumentativa à VBR, pautada nos processos de busca e captura de conhecimento para a promoção da inovação.

2.2. *Inovação, Conhecimento (tecnológico e organizacional) na Economia Global do Conhecimento*

Em linhas gerais, Nelson e Sampat, (2001) consideram que: (1) a *inovação* seja um processo de busca de habilidades e capacitações e; (2) a aprendizagem, ou assimilação, seja um processo de fundamentação das instituições que conduzem o capital social no processo de inovação, refletindo em interações.

Deste modo, Nelson e Sampat, (2001), através dos argumentos de Schumpeter (1942), propõe o conceito de instituições tal como tecnologias sociais que são capazes de gerar o conhecimento que influencia as suas decisões estratégicas, seja na adoção de uma determinada tecnologia, seja na promoção de inovações.

Este conhecimento, ora tecnológico (no que tange a produção de um produto), ora de caráter organizacional (relativo às ferramentas mercadológicas ou formas de comercializar), conduz à formação de: (1) redes de cooperação e de aprendizado e; (2) relações sociais cujo objetivo é a parceria, a cooperação e o aprendizado coletivo, ou seja, o próprio aumento do capital social.

Em suma, Nelson e Sampat, (2001), discorrem acerca da *teoria evolucionária da mudança econômica*, fornecendo outras aplicações aos conceitos de capacitações, conhecimento tácito e rotinas, enquanto heurísticas bem sucedidas pautadas tanto na memória institucional quanto na coordenação, no controle e nas atividades voltadas a replicar e imitar.

Sob outro ponto de vista, os conceitos de *conhecimento* e da *economia global do conhecimento*, tal como estudado por Metcalfe, (2003), propõe que o capitalismo, apesar de ser fortemente ordenado, seja um sistema instável devido à interação do empreendedor na experimentação da geração de novos conhecimentos.

Metcalfe, (2003), fundamentada nos argumentos Schumpeter (1942), tratou o empreendedor como um desbravador de novas oportunidades, competente a desfigurar (ou reconfigurar) os paradigmas tecnológicos e produtivos existentes através da alocação dos fatores de produção, visando suprir as necessidades dos agentes econômicos.

Deste modo, a atividade empreendedora, segundo Metcalfe, (2003), procura as possibilidades de combinação inovadora dos fatores existentes, promovendo um processo de inovação contínuo, da mesma maneira com que encoraja o modo de produção capitalista, articulando sua adaptação e a sua dinâmica de contínuo desequilíbrio; além de rebater a visão da economia enquanto estática e caracterizar a sociedade moderna através da existência das

tecnologias; sejam elas *sociais* e intimamente ligadas ao conhecimento ou *físicas* e capazes de armazenar e de transmitir informações, aumentando de maneira significativa o número de indivíduos capazes de usufruir de tais condições.

2.2.1. Dinâmica Inovação na Transferência de conhecimento

A dinâmica da inovação e a transferência do conhecimento são temas recorrentes nos estudos da *economia global do conhecimento*. Deste modo, este tópico busca analisar esses dois fenômenos, considerando as perspectivas estabelecidas por Nelson e Sampat, (2001) e Metcalfe, (2003) no que tange a *inovação* e ao *conhecimento* propriamente ditos. Assim, a fim de fundamentar essa análise, esta dissertação discorrerá sobre os pressupostos de Teece (1986).

Teece, (1986) formula, por meio de uma investigação acerca da organização econômica e estratégias de negócios, um arquétipo, cujo tema se baseia na análise da distribuição dos lucros decorrentes da inovação, visando esclarecer o comportamento das firmas inovadoras quando não conseguem obter retornos econômicos mais significantes de uma inovação, permitindo assim que imitadores e outros concorrentes se beneficiem.

Para isso, Teece (1986)⁶ estabelece uma combinação de três conjuntos de fatores: (1) o regime de *apropriabilidade: mais forte e mais fraco*; (2) o estágio do *design* dominante e; (3) o acesso a ativos complementares: *genéricos, especializados, co-especializados*. Tal combinação busca: (a) compreender como se dá a divisão dos lucros provenientes da inovação, visando observar a posição do inovador frente a seus seguidores e fornecedores e; (b) explicar uma variedade de atividades *interfirmas*, como *joint ventures*, acordos de co-produção e licenciamento de tecnologia.

Os conjuntos de fatores estabelecidos por Teece (1986) remontam à discussão de Schumpeter (1942), tal como visto anteriormente, na qual é possível associar os argumentos de Kuhn (1962) acerca dos *ciclos de inovação*.

Kuhn, (1962) observa que cada *ciclo de inovação* dá origem a um novo processo de *ciência madura*. Contudo, para os efeitos deste estudo, não cabe discorrer acerca dessas

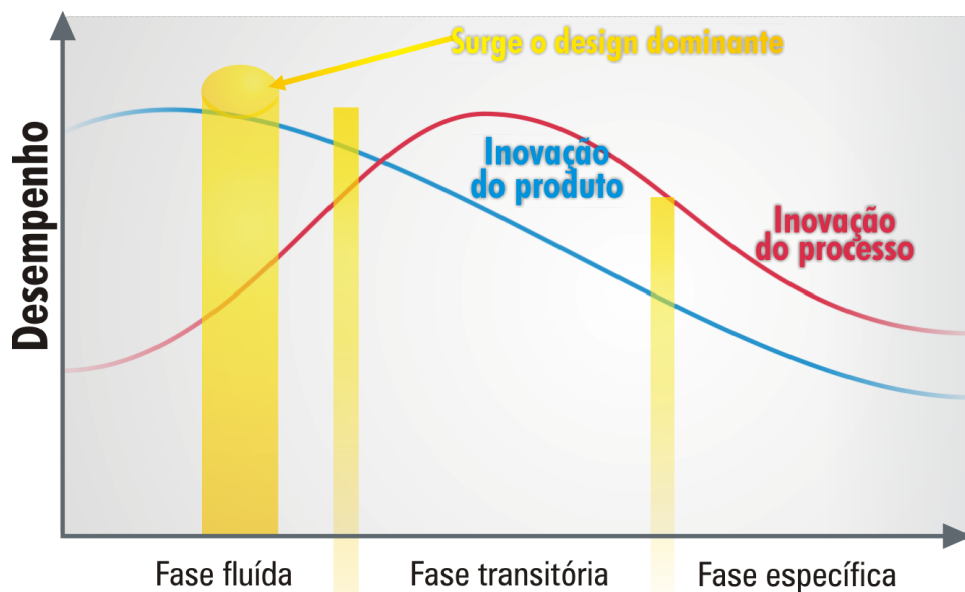
⁶ Teece (1986, *passim*) estabelece que (1) o *regime de apropriabilidade forte* seja representado pelos conhecimentos tácitos e/ou pela proteção legal eficaz, por outro lado, no *fraco*, o conhecimento é codificável e/ou há ineficácia dos mecanismos legais. (2) o *estágio do design dominante* corresponde a capacidade do inovador na fixação do padrão do design do produto antes do imitador. (3) o acesso a ativos complementares (3.1) *genéricos*, ou fáceis de se obter no mercado; (3.2) *especializados*, envolvem uma dependência unilateral do ativo principal e; (3.1) *co-especializados*, envolvem uma dependência bilateral.

definições, visto que o cerne da análise de Kuhn, (1962) reside no reconhecimento dos benefícios que as nações obtêm através da promoção da inovação. Portanto, tal diagnóstico fornece base teórica à proposição de que a produção seja um elemento estratégico para a projeção econômica de nações inovadoras e, além disso, fornece argumentos aos estudos acerca das políticas comercial e econômica doméstica.

Nessa perspectiva, Utterback e Abernathy (1975) consideram que as grandes corporações estejam em posição de liderança tanto no que diz respeito aos mercados de atuação, quanto no que se refere aos respectivos processos de mudança tecnológica. Nesta análise, as posições de destaque advêm dos processos de desenvolvimento dos *designs* dominantes, tal como visto no *modelo de inovação do produto e do processo* proposto pelos autores.

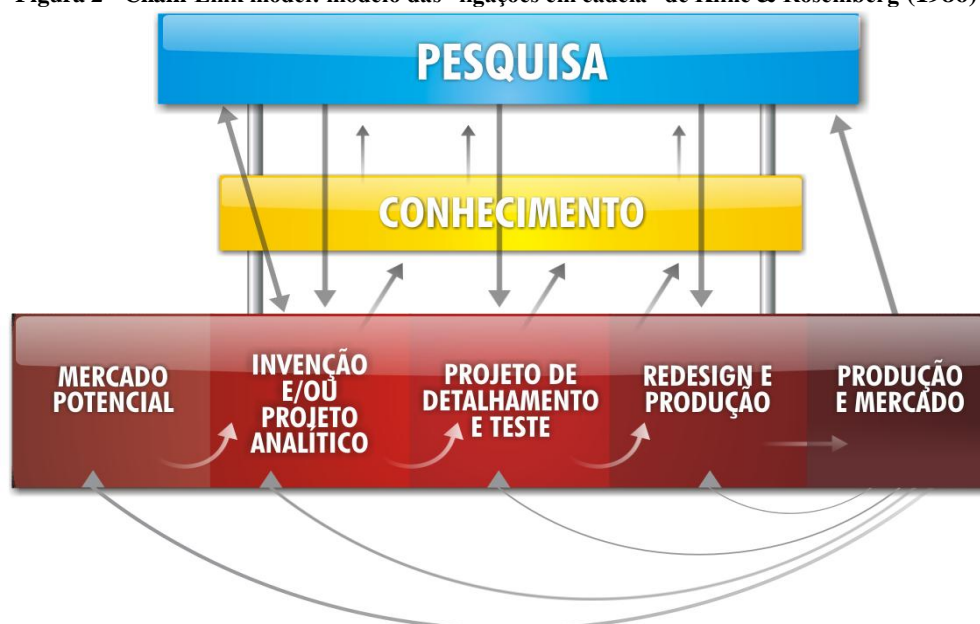
Kline e Rosemberg (1986) observam as distorções da realidade que o modelo linear de Utterback e Abernathy (1975) possui e, a partir de suas observações, formulam o *modelo das "ligações em cadeia"*. Este modelo permite reavaliar a importância da ciência e da investigação no processo de inovação, atribuindo às empresas uma posição central neste processo. Além disso, o modelo propõe que o *design*, e não a investigação, motiva a maioria das inovações, enfatizando os efeitos de retroação entre as fases do modelo linear, além das inúmeras interações estabelecidas a cada etapa do processo de inovação entre as empresas inovadoras e outras empresas (concorrentes e fornecedores).

Figura 1 - Trajetória do Processo Inovador. Modelo de Inovação do Processo e do Produto de Utterback e Abernathy (1975)⁷



⁷ Ilustração reestruturada por Code Art Design (2011) para esta dissertação.

Figura 2 - Chain-Link model: modelo das “ligações em cadeia” de Kline & Rosemberg (1986)⁸



Em seguida, Teece (1986) utilizou os argumentos de Kline e Rosemberg (1986) para problematizar acerca: (I) da *dificuldade* ou *facilidade* em transferir conhecimento técnico, refletido através do custo da transferência; (II) da complexidade de capturar conhecimento para transferir e; (III) da abordagem das *capacidades dinâmicas* tidas como especialmente relevantes para as configurações *interfirmas*.

Em suma, este arcabouço teórico estruturado por Teece (1986) - através das abordagens de Kuhn (1986); Utterback e Abernathy (1975), e Kline e Rosemberg (1986) - fundamentam a discussão acerca da *Organização do Mercado Internacional de Tecnologia*, sobretudo no que diz respeito à gestão e transferência do conhecimento em EMNs.

É importante salientar que os estudos sobre a *Organização do Mercado Internacional de Tecnologia* estão pautados na associação entre as discussões acerca dos *modelos de processo de inovação* (ROUSSEL *et al.* 1992) e nas estratégias formuladas de acordo com os tipos de P&D (*incremental, radical e fundamental*). Isso porque, tais estudos tendem a avaliar tanto a durabilidade da *vantagem competitiva* conquistada (*curta, ou longa*), quanto as possíveis formas de valer-se do P&D (*exploração, valorização, ou imitação*) (LÉVÈQUE *et al.* 1993)⁹, de modo a viabilizar a transferência dos conhecimentos entre EMNs.

⁸ Ilustração reestruturada por Code Art Design (2011) para esta dissertação.

⁹ Lévêque *et al* (1993) observa a missão de P&D e o ciclo industrial, através dos estágios de *nascimento* (geração de novo negócio e estabelecimento da posição competitiva) e de *declínio*, para compor sua discussão acerca da maturidade industrial.

2.2.2. Inovação e Transferência do conhecimento na relação matriz-subsidiária

Segundo Ambos *et al.* (2006) a gestão e a transferência de conhecimentos tende a refletir as relações estabelecidas entre matriz e subsidiária, sobretudo no que tange ao desenvolvimento de inovações dentro da organização. Isso ocorre devido às pressões que as EMNs sofrem pela concorrência, fazendo com que seus valores, estratégias e modelos de gestão sejam freqüentemente reformulados.

Deste modo, a relação matriz-subsidiária varia de acordo com as transformações impostas na forma de atuação das EMNs. Neste contexto, essas transformações podem ser observadas através dos estudos de Yip, (1996) e Bartlett e Ghoshal, (1992), mais especificamente, no que se refere aos modelos estruturais (*estratégia global e multidoméstico*) de gestão adotados por EMNs.

Diante das diferentes forças mundiais, as empresas multinacionais respondem com os modelos de atuação estratégica global e multidoméstico. O objetivo da estratégia multidoméstica é maximizar o desempenho mundial através da maximização das receitas e lucros. O objetivo da estratégia global é maximizar o desempenho mundial por meio do compartilhamento e da integração, conseqüentemente do ganho de escala... (BORINI *et al.*, 2006, p. 132).

Dada a abrangência na discussão acerca dos modelos estruturais de gestão, este tópico dará ênfase aos aspectos relativos à relação matriz-subsidiária, tal como abordado por Cicco (2010), embasado pela perspectiva de Schlegelmilch, Ambos e Chini (2003), no que tange à contribuição das subsidiárias na transferência de conhecimentos e tecnologias às suas matrizes. A fim de compreender a aplicação da teoria, esta análise utilizará como referência os resultados da PINTEC (Pesquisa de Inovação Tecnológica, 2008-2010).

No Brasil a PINTEC (Instituto Brasileiro de Geografia Estatística - IBGE, 2008) tal como apresentado na figura¹⁰ abaixo, fornece dados substanciais para a observação das práticas da matriz em relação a suas subsidiárias para o desenvolvimento de inovações na organização.

¹⁰ Dados retirados da Tabela 8 do Relatório PINTEC (Pesquisa de Inovação Tecnológica, 2010).

Figura 3 - Ilustração da Tabela 8 do Relatório PINTEC (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE 2010)¹¹

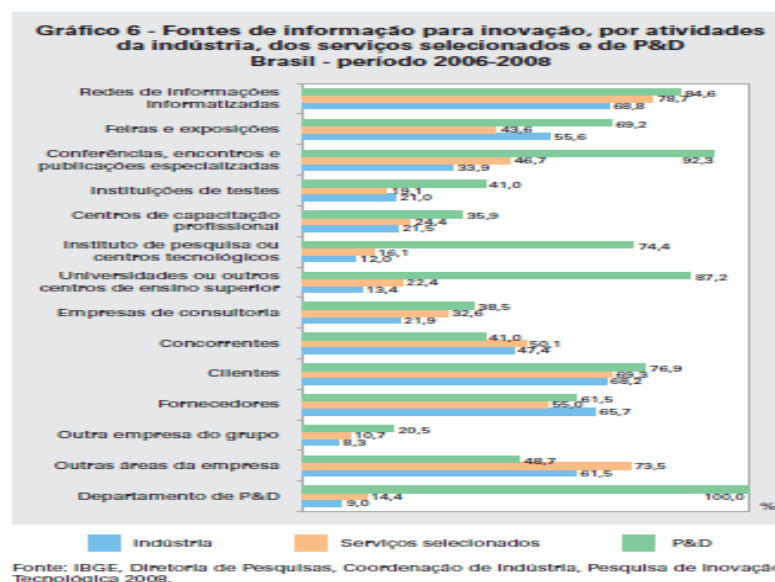
Atividades	Principal responsável pelo desenvolvimento da inovação implementada (%)			
	A empresa	Outra empresa do grupo	A empresa em cooperação com outras empresas ou institutos	Outras empresas ou institutos
Produto				
Indústria	84,2	1,7	7,8	6,4
Serviços selecionados	86,7	2,8	5,8	4,7
P&D	55,9	0,0	44,1	0,0
Processo				
Indústria	12,2	1,0	3,4	83,4
Serviços selecionados	25,1	0,7	9,2	65,1
P&D	39,4	0,0	27,3	33,3

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

Nos setores *Indústria*, *Serviços selecionados* e *P&D*; ao comparar os índices de *desenvolvimento de inovação implementada*, tanto em *produto* quanto em *processo*, fica evidente que a contribuição das outras unidades do grupo *outra empresa do grupo* é bem inferior do que a da própria *empresa*.

Já no que diz respeito às fontes de informação para os projetos de inovação, a PINTEC (Instituto Brasileiro de Geografia Estatística - IBGE, 2008) elaborou o gráfico abaixo:

Figura 4 - Ilustração do gráfico 6 retirado do relatório PINTEC (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE 2010)

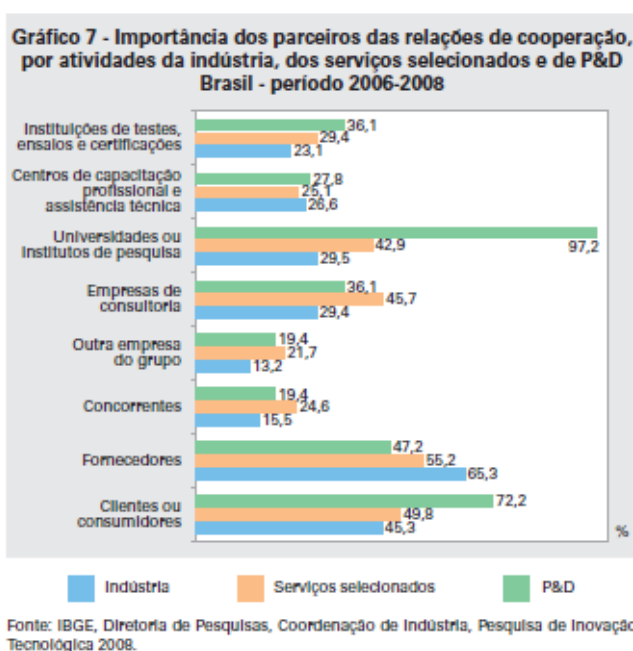


Em suma, a pesquisa determinou que entre os setores de *Indústria*, *Serviços*

¹¹ Tabela 8 - Principal responsável pelo desenvolvimento da inovação implementada, segundo as atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D Brasil - período 2006-2008. PINTEC (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE 2010).

selecionados e *P&D*, no período de 2006-2008, o que obteve maior índice no uso de informações geradas pela própria organização foi o setor de *P&D* (20,5%). Ambas as figuras apresentam baixos índices relativos à contribuição das outras unidades do grupo (*outra empresa do grupo*) nos processos de promoção da inovação, ou seja, tais dados demonstram que, na indústria brasileira, as estratégias de TRC ainda são incipientes. Além disso, a pesquisa aferiu em percentagens a importância conferida aos parceiros das relações de cooperação (ver figura abaixo).

Figura 5 - Ilustração do gráfico 7 retirado do relatório PINTEC (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE 2010)



3. A PROPAGAÇÃO DOS PROCESSOS DE TRANSFERÊNCIA REVERSA DO CONHECIMENTO (TRC): NOVOS DESAFIOS NAS ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS.

3.1. *A TRC e seus benefícios: conhecimento, aprendizado tecnológico e estratégias empresariais.*

Ambos *et al.* (2006) propõem que o desdobramento de teorias acerca da TRC seja resultado da busca pelo mapeamento das vantagens competitivas internacionais das EMNs, associadas à exploração comercial de novos mercados; tendo como base a transferência de conhecimentos das sedes as suas subsidiárias.

Nesse sentido Ambos *et al.* (2006) argumentam que na tentativa, equivocada, de ampliar seu conhecimento, as EMNs atribuíam exclusivamente às suas *gerências de conhecimento* o desenvolvimento de estratégias de comunicação intra firma, com o intuito de conduzir o tipo de informação que poderia circular pelas fronteiras e limites das EMNs. Tal atitude restringia a conectividade e as capacidades processuais das unidades organizacionais (subsidiárias) – visto que não havia praticamente o intercâmbio de conhecimento (o conhecimento criado pelas subsidiárias era desconsiderado) e os processos e tecnologias careciam ser absorvidos pelas subsidiárias precisamente como eram prescritos pela sede.

Ambos *et al.* (2006) também argumentam que a influência determinante da matriz nas transmissões de processo, tecnologia e *know-how*, derivadas do conjunto de competências do país sede, não seria o suficiente para manter a preeminência da sede, conferindo a ela *status* de o único eixo de novas tecnologias, de competências e de principais clientes; visto que a criação do conhecimento se dá de forma cada vez mais dispersa.

Isto é, para Ambos *et al.* (2006), as subsidiárias adicionam fontes de conhecimento (que devem ser difundidos e explorados) dentro da EMN, de forma a sustentar as vantagens competitivas. Todavia os autores reconhecem que nos casos em que a subsidiária assume funções relacionadas a *produção* (e possuem baixo grau de autonomia) o seu estoque de conhecimento tende ser subutilizado, visto que a *inovação* e o *conhecimento* tendem ser pouco valorizados nos países hóspedes (normalmente países em desenvolvimento).

Reconhecendo que as subsidiárias interagem com seu ambiente local (ALMEIDA 1996; FROST 2001; PORTER 1990 *apud* AMBOS *et al.* 2006) e, portanto, têm como objetivo adequar as *tecnologias* da corporação para o mercado *local*, o estoque de conhecimento das subsidiárias raramente são avaliados e por isso, dificilmente são difundidos na rede (apenas a

matriz recebe e seleciona o conhecimento de cada subsidiária) (HAKANSON; NOBEL, 2001 *apud* AMBOS *et al.* 2006). Assim sendo, o acesso aberto ao conhecimento é dificultado, abreviando a transferência lateral do conhecimento entre subsidiárias o que, conseqüentemente, inibe o sentido invertido dos fluxos do conhecimento na hierarquia (entre matrizes e subsidiárias), visto que, a criação do conhecimento nas subsidiárias provém de parte do conhecimento gerado por toda a corporação, isto é, o conhecimento gerado – em cada subsidiária - sucede de um apanhado dos conhecimentos que a sede disponibiliza na rede.

Ambos *et al.* (2006) também sugerem que problemas na transferência de tecnologia da matriz para a subsidiária podem dificultar a transferência reversa. Se a subsidiária não absorveu corretamente o conhecimento repassado pela matriz, ela terá dificuldades em fazer contribuições sobre o mesmo tema, isto é, realizar TRC. Por esta razão, a capacidade de absorção da subsidiária dos conhecimentos repassados pela matriz também é um elemento importante para o sucesso da TRC. De forma análoga, a capacidade de absorção de conhecimentos da subsidiária pela matriz é um fator importante para que a TRC seja bem sucedida (AMBOS *et al.*, 2006).

3.2. *Gestão do Capital Intelectual e a Transferência de Rotinas nas EMNs*

Dentro do tema da TRC, também será estudada a questão da autonomia da subsidiária e da relevância desta autonomia para a melhor execução da TRC, segundo a análise de Rabbiosi (2005).

Para Rabbiosi (2005), o interesse em investigar temas relacionados aos impactos da “autonomia subsidiária” e da “integração subsidiária”, surgiu mediante a observação da importância do processo de transferência de conhecimento entre as unidades dispersas das EMNs. Além disso, a discussão sobre TRC, segundo a mesma autora, constituiu seus argumentos tendo como base pesquisas sobre os *mecanismos de avaliação* que foram desenvolvidos com uma finalidade específica, a de maximizar a captação do conhecimento transferido dentro das EMNs.

Essas pesquisas¹² propõem a idéia de que a dinâmica de transferência do conhecimento, embora fosse um fenômeno intra-firma, ultrapassava as barreiras nacionais e organizacionais de uma EMN, propiciando o aumento na produtividade. Nessa perspectiva,

¹² (DAVIES & LYONS 1991; DOMS & JENSEN 1998; CONYON *et al.* 2002; SILER *et al.* 2003 *apud* RABBIOSI 2005)

essa dinâmica era impulsionada, fundamentalmente, pelo desempenho inovativo e econômico; que conseqüentemente, instigava a formação de capacidades, nas subsidiárias estrangeiras, de criação e desenvolvimento de novos conhecimentos, favorecendo assim, o intercâmbio desse conhecimento dentro da rede multinacional.

Diante disso e em termos gerais, a literatura estratégica voltada à gerência de EMNs¹³ delimitou um novo segmento de análise ao propor que a TRC ocorresse mediante a transferência de ativos tangíveis e/ou intangíveis (conhecimento tecnológico, marca, capital e recursos organizacionais) tanto da matriz para suas subsidiárias, quanto das subsidiárias para sua matriz.

Para Rabbiosi (2005), as estratégias de TRC estão relacionadas a diferentes configurações das estruturas organizacionais; que podem ser caracterizadas pelo diferente grau de autonomia e de integração. Deste modo, um alto grau de autonomia, está normalmente relacionado com a criação e desenvolvimento de conhecimento pelas subsidiárias - já que as subsidiárias possuem incumbências estratégicas específicas.

Tais incumbências reforçam as responsabilidades locais, visto que admitem que ações sejam tomadas considerando tanto os processos locais – estes arraigados na cultura cuja subsidiária esta fixada – quanto os processos demandados pela sede; favorecendo assim, o enriquecimento do conhecimento compartilhado, quando submetido às diferentes influências.

Rabbiosi (2005) também considera que o compartilhamento do conhecimento disposto em todas as partes de uma EMNs – subsidiárias/sede e subsidiárias/subsidiárias – favoreça a interação na rede global, advertindo ainda, que as relações unilaterais sejam desvantajosas; dado que as conexões (e atrelamentos) entre toda a organização tendem estimular a comunicação - seja entre as subsidiárias, seja entre a sede e as suas subsidiárias - estabelecendo assim diferentes canais de conexões na transferência do conhecimento.

¹³ Cf. Bartlett & Ghoshal, 1989.

4. AUTONOMIA DA SUBSIDIÁRIA E A DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO E DA INOVAÇÃO

4.1. *Inovação nas EMNs emergentes*

Rabbiosi, (2008) vincula o papel das subsidiárias na criação do conhecimento a crescente necessidade de que as EMNs tem de equilibrar as pressões de responsabilidades locais e globais. Nesse contexto um dos principais problemas de gestão diz respeito ao equilíbrio entre a autonomia da subsidiária - necessária para promover a inovação local - e os fluxos de conhecimento (mais eficientes) da subsidiária para a sede, ou seja a transferência reversa de conhecimento.

Esta pesquisa aborda duas questões interligadas, quais são as vantagens competitivas proporcionadas pela TRC e como a autonomia das subsidiárias influi na TRC. Tais fenômenos resultam em maiores participações na inovação de produtos e processos e conseqüentemente contribuem para o direcionamento das dinâmicas dos fluxos de conhecimento.

O objetivo geral dessa pesquisa busca compreender se tais fenômenos atuam como uma opção efetiva na formulação de estratégias voltadas à inserção no mercado externo, visando a disseminação do conhecimento e da inovação, via TRC, nas subsidiárias brasileiras de empresas estrangeiras do setor de *software*. Tal correspondência (acima delineada), estabelecida pelos níveis de autonomia das subsidiárias e por uma proposta de promoção da inovação e das estratégias de processos e produtos via TRC, é contemporânea, dada sua recente abordagem. No Brasil, ainda há poucos trabalhos neste tema¹⁴.

A literatura internacional de gestão – tal como vista através dos argumentos de Almeida (1996), Frost (2001), Ghoshal (1994), Gupta e Ambos (2006), entre outros – tem avançado na análise e pesquisa acerca dos aspectos e características desse tema. Alguns desses argumentos relacionam-se a concorrência existente nos mercados altamente competitivos. Isto é, para competir frente a frente com os grandes *players* do mercado global, as subsidiárias brasileiras precisam inovar, geralmente desenvolvendo nichos de mercado, ou inovar radicalmente em mercados maduros (BORINI, 2006); ou mesmo buscar constantemente alta flexibilidade alinhada a empreendimentos ousados (inovadores). Este panorama demonstra a grande dependência das subsidiárias emergentes em *inovações estratégicas*¹⁵ de processos e produtos (BORINI, 2008).

¹⁴ (BORINI, 2008; CICCIO, 2010)

¹⁵ Hamel (1998) define inovação estratégica como: *capacity to reconceive the existing industry model in ways*

É importante salientar que as *inovações radicais* no setor de *software* diferem dos demais setores, visto que o produto *software* (apesar de ser constituído através de plataformas similares) atribui sua originalidade a uma nova aplicabilidade. Logo, uma inovação radical nesse setor representa a criação de um sistema novo e diferenciado para os mais diversos fins. Isso, conseqüentemente, justifica a intensa busca por empreendimentos inovadores deste setor.

Uma alternativa estratégica para sanar tais insuficiências (atuação pouco competitiva em mercados altamente competitivos) se baseia num complexo processo, que demanda da subsidiária a capacidade de reinventar sucessivamente suas competências, além da sua configuração organizacional nas relações estabelecidas entre a matriz e o mercado (NOHRIA; GHOSHAL, 1997). Apesar das subsidiárias brasileiras – sobretudo as de software – desenvolverem poucas estratégias voltadas à criação de competências na matriz, esse estudo busca mapear essa realidade.

A literatura disponível sobre TRC retrata uma perspectiva amplamente discutida entre os pesquisadores, no que se refere aos papéis de destaque que as subsidiárias exercem. Portanto essa dissertação busca, através de um estudo de caso, encontrar argumentos que ressaltem a hipótese de que as subsidiárias desempenham um papel proeminente na criação do conhecimento e no desenvolvimento da inovação dentro das EMNs, por meio do conjunto de conhecimentos existentes no ambiente local (ALMEIDA, 1996; FROST, 2001) e por estarem sujeitas às necessidades de equilibrar pressões referentes a interação global e as capacidades de retornos locais (RABBIOSI, 2008).

Como pano de fundo dessa análise, o presente estudo visa determinar em que medida a autonomia das subsidiárias contribuem para o desenvolvimento das ações de TRC. Ele tem como base a captação de dados do mercado externo voltados à formulação de estratégias de inovação e de desenvolvimento organizacional dentro das subsidiárias brasileiras de empresas estrangeiras de setor de *software*.

Portanto, as características apresentadas acima ratificam que o problema a ser focalizado na pesquisa é o das *vantagens competitivas trazidas* pela TRC e como a TRC se relaciona com a autonomia que as subsidiárias brasileiras de empresas estrangeiras do setor de software concedem às suas subsidiárias, visando promover a inovação por meio dos fluxos de conhecimento em vigor em toda corporação. Tal fenômeno contribui para o desenvolvimento

estratégico das vantagens competitivas, como proposto por Ambos *et al* (2006), visto que analisa as várias razões pelas quais as matrizes podem se beneficiar dos conhecimentos de suas subsidiárias. Como ponto focal dessa análise, a pesquisa visa considerar o grau com que as matrizes adquirirem e utilizam o conhecimento de suas subsidiárias, por meio do conhecimento de diversas especializações (aptidões e capacidades), ou por meio dos dados de desempenho estratégico do mercado externo, para a disseminação do conhecimento e da inovação nas EMNs como um todo.

4.2. A situação brasileira na Transferência do Conhecimento

O documento da ABES (2011) revela que, apesar do setor de software no Brasil apresentar taxas consideráveis de crescimento, as estratégias mais rotineiramente utilizadas pelas maiores empresas do setor do Brasil não obedecem às exigências que são requeridas pelo mercado nacional. Em contrapartida, as empresas de software dos mercados dos EUA e Europa valorizam a gestão e transferência dos conhecimentos, seja inter ou intrafirma, tendo como alternativa chave a integração com os institutos de pesquisa e universidades nacionais.

A fim de analisar a TRC em subsidiárias brasileiras do setor de software, este tópico visa avaliar a importância que as empresas/subsidiárias nacionais, sobretudo aquelas de TI e software, conferem à gestão e à transferência do conhecimento enquanto estratégia fundamental para o desenvolvimento de inovações. Para isso, este estudo considerou o diagnóstico de Albergaria (2010).

Albergaria (2010), a fim de mensurar a produção de inovações tecnológicas, analisou a situação brasileira de produção e transferência do conhecimento técnico-científico entre universidades e institutos de pesquisa com as empresas privadas.

A metodologia utilizada por Albergaria (2010) consistiu na aplicação de um questionário em grupos de pesquisa que realizavam interação com empresas privadas. O resultado da pesquisa constatou que as universidades são procuradas para desenvolver projetos em conjunto com as empresas, isto é, há uma clara troca e transferência de conhecimento entre as instituições.

Tal afirmação revela que a indústria brasileira de software, além de apresentar taxas cada vez mais altas de crescimento, demonstra real interesse em gerir o conhecimento gerado pelas empresas do setor.

5. ATIVIDADE INOVATIVA: A TRC E O PROGRESSO NOS SISTEMAS DE INOVAÇÃO NO SETOR DE SOFTWARE NACIONAL

5.1. *Análise prévia a Interação Internacional da Indústria Brasileira de software*

A TRC consiste numa estratégia adotada por EMNs que visa compilar os conhecimentos gerados pela corporação, permitindo que os fluxos de conhecimentos da subsidiária à matriz forneça proposições para o estabelecimento de práticas inovativas (AMBOS *et al.* 2006; RABBIOSSI, 2008; BORINI, 2008; CICCIO, 2010).

Este tópico busca compreender os processos relativos à interação da indústria brasileira de software com o mercado internacional, assim como analisar o seu crescimento e a adoção da TRC. Deste modo, os argumentos e perspectivas que constituem esta análise baseiam-se no desempenho adquirido pelas empresas nacionais e pelas subsidiárias de empresas internacionais desse setor a partir do final dos anos 90. É importante ressaltar que esta análise não visa mapear as variáveis macroeconômicas para a compreensão da interação internacional dessas empresas, embora utilize tais dados de maneira ilustrativa.

A escolha pelo período final dos anos 90 remete a duas questões: (1) o início da discussão acerca da *economia global do conhecimento* e; (2) e o reconhecimento – por parte dos países de “renda média” – dos recursos do conhecimento enquanto núcleo da *vantagem comparativa*. Ambas as questões oferecem argumentos para a compreensão dos processos de: (1) internacionalização de empresas nacionais e; (2) fixação internacional de subsidiárias de empresas estrangeiras no Brasil. Esses processos baseiam-se no avanço e conquista de novos mercados graças ao progresso nos sistemas de inovação e correspondem ao cenário que as empresas de software do Brasil vivenciaram; contudo, irão compor o panorama central de avaliação para os efeitos deste estudo as questões atinentes às relações estabelecidas entre as subsidiárias brasileiras de empresas internacionais e suas matrizes.

Para iniciar a discussão, recorreu-se a Rodriguez *et al.* (2008) que consideram que os choques macroeconômicos nos anos 1970 e a crise da dívida externa dos anos 1980 sejam os fatores determinantes para o atraso no crescimento econômico do Brasil; tais fatores são evidenciados por suas externalidades negativas, isto é, pela escassez de fatores de produção, pela baixa taxa de investimento e produtividade no Brasil.

O Brasil, segundo Rodriguez *et al.* (2008), apesar da execução de políticas de ajuste econômico (já em meados dos anos 90), mostrou-se internacionalmente pouco competitivo e

articulado, frente às discussões e estratégias empresariais que vinham emergindo, sobretudo aquelas pautadas na “economia global do conhecimento”.

Contudo, Souza (2007) ressalta que o Brasil, apesar desse histórico, obteve significativo êxito nas estratégias de internacionalização iniciadas no final dos anos 90 e início dos anos 2000, dado o fato de que as grandes modificações desse paradigma decorreram dos impactos gerados pela liberalização comercial sobre: (1) o fluxo de importação e (2) o crescimento econômico. Este novo cenário permitiu que as empresas brasileiras galgassem mercados internacionais, buscando desde adequação tecnológica até novas propostas de gestão pautadas nos processos organizacionais e de concorrência, ambos ajustados aos pressupostos da economia global do conhecimento.

Souza (2007) faz uma análise comparativa entre países “de renda média”, tal como o Brasil, cujo resultado reflete uma expectativa exaltada nos recursos do conhecimento, em detrimento as expectativas baseadas nos recursos naturais e na mão de obra barata, isso porque, tais países compreenderam que os recursos do conhecimento, cada vez mais, constituem o núcleo de sua vantagem competitiva. O exemplo da Índia é citado pelo autor:

O caso de Bangalore, a capital indiana da indústria do software, é bem ilustrativo, neste exemplo a inovação técnica e do conhecimento trabalharam de mãos dadas para alterar um panorama, que antes era de extrema pobreza e o transformou em um modelo de competitividade e produção de agressiva e larga escala tecnológica (SOUZA, 2007).

Além disso, Souza (2007) observa que a produção de bens de consumo no mercado internacional (de alta e média tecnologia) vem crescendo consideravelmente, tal como visto no relatório do World Bank (1999) que mensura os índices de tecnologia entre os anos 1976 – 33%; 1996 – 54% e; 2003 – 64% respectivamente.

No que diz respeito a software, especificamente, o documento da OECD (2001) estabeleceu que no final da última década, cerca de um terço de todo capital mundial investido em TICs proveio do segmento de software.

Já o mercado interno da indústria de software no Brasil, segundo Araújo e Meira (2005), é na ordem de US\$ 8 bilhões e, por isso, é considerado muito expressivo em termos mundiais, visto que:

nos últimos anos, passou por um processo de expansão e amadurecimento significativo, tendo crescido a uma taxa média anual de 11%. Isto permitiu o surgimento e evolução de novas empresas, algumas delas apresentando soluções inovadoras com padrão de qualidade elevado (ARAÚJO; MEIRA, 2005, p. 2)

Por outro lado, a internacionalização de empresas brasileiras do setor de software ainda é pouco expressiva, já que o bom desempenho do mercado interno não contribui para aumentar a internacionalização das empresas nacionais desse setor. Por este motivo:

o País ainda não encontrou o caminho que o projetasse internacionalmente como um dos principais *players* dessa Indústria, a exemplo do que aconteceu, na última década, com sua indústria aeronáutica. Em parte, isto pode ser consequência da falta de uma estratégia nacional para o setor (ARAÚJO, 2003 *apud* ARAÚJO; MEIRA 2005, p. 2).

Embora exista uma série de entraves, os quais serão abordados adiante, as empresas nacionais de software internacionalizadas compreenderam que a abertura de escritórios de representação, filiais e subsidiárias seria um importante canal para a entrada no mercado externo (cf. SOFTEX; DPCT-UNICAMP, 2009). A entrada em novos mercados contribuiu para a definição de um novo processo de gestão de conhecimento dentro dessas organizações, o que possibilitou a elas adquirir *expertises* características desses mercados, bem como a concorrência internacional estimulou os processos de criação e inovação, exatamente como expostos por Ambos *et al.* (2006) nas análises sobre a TRC (em empresas de diversos setores).

Embora a inserção no mercado externo das empresas nacionais de software seja crescente, a pesquisa da Softex e DPCT-Unicamp (2009) revelou que tais estratégias ocorrem de maneira individualizada e/ou pulverizada, sobretudo quando comparadas às estratégias adotadas pelos outros países em desenvolvimento (PEDs), como Índia, China etc., que já possuem estratégias nacionais de incentivo à internacionalização.

Ou seja, embora a inserção no mercado externo agora ocorra de uma maneira mais estruturada e efetiva, seus resultados ainda são restringidos pela ausência de uma bandeira nacional, uma imagem que sinalize para os principais clientes internacionais (de porte muito maior que essas empresas fornecedoras) confiabilidade, qualidade etc., uma vez que se trata de um PED sem tradição na exportação de software (SOFTEX ; DPCT-UNICAMP, 2009, p. 13)

Por outro lado, a presença de subsidiárias de empresas internacionais do setor de software no Brasil cresce junto com o mercado nacional, isso devido ao fenômeno da globalização e ao *outsourcing* das atividades de desenvolvimento de multinacionais, que buscam expandir suas atividades seja através dos incentivos obtidos pela diminuição dos custos de produção (sobretudo os relativos à mão de obra) seja pela ampliação do seu mercado de atuação.

Deste modo, o mercado nacional de software, de acordo com a pesquisa da Softex e DPCT-Unicamp (2005), é representado, em sua maioria, por pequenas e médias empresas nacionais e, em sua minoria, por subsidiárias brasileiras de empresas estrangeiras. Porém, como apresentado na figura abaixo, a *origem do capital controlador estrangeiro* é muito mais representativo do que o *capital controlador nacional*, no que se refere a exportações (*declaradas 79% e estimadas 51%*) e *receita total por vendas 63%*.

Figura 6 - Ilustração da Tabela 2.1 retirada do relatório Perfil das Empresas Brasileiras Exportadoras de Software (SOFTEX & DPCT-UNICAMP, 2005)

Tabela 2.1 - Empresas da amostra: exportações, faturamento e emprego

		Exportações Declaradas de Software		Exportações Estimadas de Software		Receita Total de Vendas		Emprego Total	
		US\$ mi	%	US\$ mi	%	US\$ mi	%		%
Origem do capital controlador	Nacional (n = 21)	40,78	21	151,00	49	1.246,45	37	15.031	72
	Estrangeiro (n = 9)	156,47	79	156,47	51	2.082,40	63	5.845	28
Tamanho por faturamento	Pequena (n = 3)	1,97	1			3,33	0,1	104	0,5
	Média (n = 4)	21,70	11			66,57	2,0	853	4,0
	Grande (n = 23)	173,58	88			3.258,94	97,9	19.919	94,5
Modelo de negócio predominante	Serviço (n = 19)	159,77	81			2.896,09	87	13.917	67
	Software (n = 7)	23,67	12			266,32	8	5.118	24
	Indefinido (n = 4)	13,81	7			166,44	5	1.841	9
Total		197,25		307,47		3.328,85		20.876	

Fonte: Pesquisa Perfil das Empresas Brasileiras Exportadoras de Software (SOFTEX/UNICAMP, 2005); Dez. 2004

É importante ressaltar outra característica do mercado nacional de *software* analisada na Softex e DPCT-Unicamp (2009). De acordo com a pesquisa, a interação entre as empresas nacionais e as subsidiárias de empresas estrangeiras promove o intercâmbio de conhecimentos que possuem valor para ambas as empresas. Isto é, parte dos serviços de desenvolvimento realizados pelas subsidiárias de empresas estrangeiras no Brasil é repassada às empresas desenvolvedoras nacionais. Assim, as empresas nacionais que prestam serviços às subsidiárias estrangeiras fortalecem sua posição competitiva, visto que tendem a acessar mais facilmente o mercado externo. Por outro lado, as subsidiárias de empresas estrangeiras adquirem competências relativas à cultura local e as exigências do mercado nacional, favorecendo as inovações locais e estimulando a absorção e transferência de conhecimentos para a matriz.

5.2. *Entraves a Cooperação Internacional Tecnológica e a Redes de Inovação*

A indústria nacional de *software*, segundo Roselino (2006), estruturou-se a partir das políticas voltadas ao desenvolvimento das indústrias de tecnologias de informação e comunicação iniciadas no período militar. Desde então, a atividade passou a fornecer instrumentos específicos de fomento, que eram representados ora indiretamente, através da reserva de mercado (Lei Federal nº 7.232/84), cujo foco estava na produção de *hardware*; ora diretamente, a partir da estruturação do Programa SOFTEX, cujo objetivo era a viabilizar a distribuição dos incentivos da Lei 10.176/2001 (tal lei determinou o fim dessa reserva de mercado, visando o livre acesso da mão-de-obra especializada a recursos laboratoriais de ponta) de modo a garantir relativo investimento do setor privado de software na inovação. Tais investimentos foram determinantes para o desenvolvimento e contribuíram significativamente para o atual desempenho das empresas brasileiras de software no mercado nacional.

Analogamente, Rodriguez *et al.* (2008) avaliam a economia atual brasileira como competitiva e isso permite que haja relativo investimento do setor privado em inovação, seja: (I) no desenvolvimento, comercialização e criação de novas tecnologias e conhecimento; (II) na aquisição da tecnologia e do conhecimento no exterior para adaptação local, (III) na disseminação e a aplicação eficaz do conhecimento e da tecnologia. Segundo Rodriguez (2008), *a inovação não está conexas apenas à criação de novos produtos e processos, mas está também relacionada a novos procedimentos comerciais e novas maneiras de realizar atividades produtivas*. Assim, a promoção da inovação pode ser vista enquanto um mecanismo capaz de promover o desenvolvimento do conhecimento tecnológico de um país, o que conseqüentemente, garante maiores índices de desempenho econômico (LEITÃO, 1980, *passim*).

A relação estabelecida entre desenvolvimento do conhecimento tecnológico e a sua possibilidade de transferência internacional é um assunto muito recorrente na literatura de gestão (TEECE, 1986; PORTER, 1990; SO`LVELL, O., & ZANDER, 1995; TSAI, 2001). A fim de delimitar as proposições desta análise e imergir especificamente na avaliação do setor de *software* nacional e seus processos de interação internacional, na adoção de uma estratégia de TRC e na relação matriz subsidiária recorrer-se-á aos argumentos de Leitão (1980).

Leitão (1980) propõe que o conhecimento seja um fator atual, imperativo e de

desenvolvimento, visto que as diferenças econômicas e as posições comerciais das nações derivam das relações estabelecidas entre o conhecimento e: o poder, o desenvolvimento e a tecnologia.

Ou seja, segundo Leitão (1980), para que o setor de *software* brasileiro tenha maior autonomia tecnológica, ele precisa alavancar sua capacidade de absorver e regular o fluxo de conhecimentos existentes, além de desenvolver tecnologias próprias para problemas específicos; buscando, principalmente, a captação daqueles conhecimentos ligados aos setores-chave da economia, tendo por base uma estrutura de pesquisa que possibilite a concretização desses objetivos (cf. LEITÃO, 1980, p. 33).

A estrutura de pesquisa citada por Leitão (1980) refere-se à capacidade de absorção de informações (novas tecnologias, conhecimentos e processos) que uma empresa adquire ao se estabelecer em um mercado internacional, onde a concorrência junto a empresas do mesmo segmento viabiliza, inicialmente dentro deste mercado, e posteriormente na rede da corporação, a promoção da transferência de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e a disseminação e transferência do conhecimento.

Assim, Leitão (1980) propõe uma versão preliminar aos argumentos de Ambos *et al.* (2006) acerca da TRC, nela o contexto internacional passa a ser um elemento motivador capaz de alterar e substituir paradigmas organizacionais que antes eram contrários às práticas de TRC. Na perspectiva de Ambos *et al.* (2006) o papel tradicional da sede, enquanto principal fonte de conhecimento e competências, está cada vez mais inadequado face as configurações organizacionais das EMNs contemporâneas. As atuais percepções propõem uma posição receptora (da sede) ao conhecimento, através das ações de suas subsidiárias *offshore*, ou seja, modelos de captura de informações que chegam, em muitos casos, à descentralização de atividades de Pesquisa e Desenvolvimento - P&D.

Diante dos argumentos expostos, é possível considerar que a indústria de *software* apresenta considerável articulação em relação ao mercado nacional, embora tenha pouca infiltração em mercados internacionais.

Contudo, o relatório SOFTEX / DPCT-UNICAMP (2009) observa que as empresas que estão presentes fisicamente nos mercados internacionais, seja pela instalação de escritórios, seja pela presença de subsidiárias. Tal presença física, além de promover o contato com os clientes, viabiliza a compreensão das particularidades locais do mercado, de modo a realizar novas negociações e adaptações nos seus produtos e serviços. Essa configuração

baseia-se nas relações entre a matriz e a subsidiária, suas capacidades de absorção e suas estratégias de marketing/vendas, ou seja, na gestão internacional do conhecimento e na TRC, por isso:

Percebe-se que uma das estratégias mais integradas à perspectiva internacional de longo prazo, adotada pelas nacionais, é o processo concepção do novo produto/serviço, adotando-se padrões internacionais e as melhores práticas de desenvolvimento de software e gestão de projetos, utilizando padrões de mercado e arquiteturas abertas para o desenvolvimento de soluções *world-class*, além de uma estratégia facilmente adaptável ao mercado externo (SOFTEX / DPCT-UNICAMP, 2009, p. 30-31).

Por outro lado, as subsidiárias brasileiras de EMNs estrangeiras do setor de *software* no Brasil, ao contratarem as empresas nacionais, promovem a troca de conhecimentos em ambas as esferas. Desse modo, as empresas nacionais ganham visibilidade internacional e as subsidiárias estrangeiras adquirem capacidades relativas ao desenvolvimento de produtos e serviços adequados às exigências nacionais.

Em primeiro lugar, as empresas brasileiras subsidiárias de multinacionais dos setores de TICs, com destaque para bens de informática e equipamentos de telecomunicações, têm ampliado suas atividades de serviços de desenvolvimento de software por encomenda de suas matrizes, a que corresponde o ingresso de divisas remetidas por essas matrizes. Subsidiárias brasileiras de empresas como Ericsson, Motorola, Siemens, HP, Dell, Nortel e outras têm ampliado suas atividades tecnológicas, indo além das atividades de adaptação/customização às necessidades do mercado brasileiro de software desenvolvido no exterior. Passam a desenvolver novas atividades, dentro do conceito de Centro Global de Excelência (Moore e Birkinshaw, 1988), e estão integradas a uma *rede global de desenvolvimento de software*, mais ou menos centralizada na matriz, em que as subsidiárias se especializam em partes/componentes de uma plataforma global. Vem dessas atividades a maior parte da receita de exportações, de US\$ 156 milhões, apurada nesta pesquisa junto a multinacionais atuando no Brasil (SOFTEX / DPCT-UNICAMP, 2009, p. 12).

6. METODOLOGIA

6.1. *A fundamentação do referencial teórico*

Na perspectiva desta pesquisa, procura-se fundamentar o referencial teórico acerca da TRC, da disseminação do conhecimento e da inovação e da autonomia da subsidiária; buscando discorrer sobre o processo de captura e utilização do conhecimento, o gerenciamento dos seus fluxos e a integração do conhecimento e da inovação, via TRC, dentro de quatro subsidiárias brasileiras de empresas estrangeiras do setor de *software* (IBM, ORACLE, DNV, SPEMSA). Objetiva-se, também, verificar a contribuição de cada etapa para a criação e disseminação de vantagens competitivas dos fenômenos relacionados ao tema pelas teorias de concorrência e inovação tal como descritas na teoria econômica evolucionária e na teoria da firma, através da visão baseada em recursos (VBR), porém adicionando os pressupostos das capacidades dinâmicas.

Para essa dissertação, foi definido o estudo de caso – exploratório - como método mais apropriado, fundamentado numa pesquisa de natureza qualitativa. As etapas metodológicas aqui elaboradas, são: (I) o levantamento bibliográfico nacional e estrangeiro no tocante a estratégias de TRC focadas na disseminação do conhecimento e da inovação; (II) o desenvolvimento de uma análise comparativa entre os artigos selecionados à luz do referencial teórico e o estabelecimento de proposições para a realização de futuros estudos sobre a inovação via TRC; (III) aplicação de questionários e (IV) a partir do panorama apresentado, pretende-se analisar criticamente os esforços empreendidos na realização desses estudos, visando avançar o conhecimento nesta área e oferecer proposições para a realização do estudo em subsidiárias brasileiras do setor de *software*, contribuindo assim para a ampliação deste arcabouço teórico. Tais etapas conduzem ao objetivo que se espera alcançar e fornecem as variáveis que interferem na resolução do problema desta pesquisa.

Sobre a metodologia de estudo de caso, Tull e Hawkins (1976, p. 323) afirmam que "um estudo de caso refere-se a uma análise intensiva de uma situação particular". Tal método é adequado quando questões relacionadas a “como” ou “porque” são aplicadas a um conjunto de eventos contemporâneos sobre os quais o investigador possui pouco ou nenhum controle, que são as características do estudo em questão (YIN, 1994). Além disso, o método exploratório é recomendado para situações em que o conhecimento sobre o tema em análise ainda é reduzido ou demanda novos estudos (SELLTIZ *et al.*, 1974).

Logo, para este estudo de caso será aplicado um questionário em quatro subsidiárias brasileiras de empresas estrangeiras do setor de *software* (IBM, ORACLE, DNV, SPEMSA).

Optou-se por usar o mesmo questionário empregado por Cicco (2010). A aplicação deste questionário tem duas vantagens: (1) ele permite que comparar os resultados de Cicco (2010) com os que serão alcançados na dissertação proposta e (2) a proposta de Cicco (2010) é muito semelhante a dessa dissertação e há uma forte intercessão em termos de bibliografia incluindo os principais autores aqui mencionados. Porém é importante apresentar as fontes primárias das questões formuladas, de acordo com as perspectivas dessa dissertação, o que será feito a seguir.

A parte empírica desse trabalho toma como base os trabalhos de Ambos *et al.* (2006), Rabbiosi (2008) e Borini (2008). Ambos *et al.* (2006) buscaram identificar as variáveis-chave que determinam a capacidade da sede de se beneficiar da TRC (através de uma amostra empírica de 294 transferências de conhecimento intra-EMNs). Rabbiosi (2008), por sua vez, avaliou a estrutura organizacional, no âmbito da TRC, de subsidiárias estrangeiras de EMNs italianas. Ela estabelece, como unidade de análise, uma díade constituída por uma subsidiária estrangeira local e sua matriz. Sua amostra foi de 84 díades. Já Borini (2008), por sua vez, tratou, como “situação-problema”, o desenvolvimento, transferência e reconhecimento das competências em multinacionais, associados ao modelo de gestão de multinacionais emergentes. A população de sua pesquisa restringiu-se a 26 EMNs brasileiras com atividades manufatureiras ou de serviço profissional no exterior.

Em função disso, os questionários usados pelos autores acima citados, assim como questionário da PINTEC 2008 serviram como fontes de inspiração para a edição do questionário utilizado nessa pesquisa (em anexo). Em linhas gerais, Ambos *et al.* (2006) elaboraram um questionário visando confirmar a hipótese de que a eficiência da EMN - enquanto uma instituição que integra conhecimento - é estimulada pelas transformações da subsidiária, seja no que tange ao seu contexto, seja na sua capacidade de processar o conhecimento. Já Rabbiosi (2008) estruturou seu questionário considerando, enquanto hipótese, que a variação dos níveis de autonomia das subsidiárias determinaria sua capacidade de gerar e transferir conhecimentos por toda a rede. Borini (2008), por sua vez, procurou analisar o modelo de gestão - adotado pelas EMNs brasileiras - determinante para o fenômeno da transferência, desenvolvimento e reconhecimento das competências de suas subsidiárias. O questionário da PINTEC (2008) também serve de base para esta análise, por dois motivos: sua abrangência e simplicidade.

Assim sendo, o questionário dessa pesquisa visa determinar as variáveis (Benefícios do conhecimento da subsidiária, Capacidade de absorção, Transferência Reversa do Conhecimento, Autonomia da subsidiária, Mecanismos baseados em pessoas e em eletrônica), capazes de ratificar a hipótese de que a TRC seja uma estratégia efetiva na formulação de vantagens competitivas, tendo como base os diferentes níveis de autonomia (concedidos da matriz as suas subsidiárias) a fim de mapear as participações na inovação de produtos e processos e analisar as dinâmicas dos fluxos de conhecimento em subsidiárias brasileiras de empresas estrangeiras do setor de *software*.

6.2. Seleção da amostra

A amostra da população dessa pesquisa é representada pelas quatro subsidiárias brasileiras das empresas do setor de software IBM, ORACLE, DNV SOFTWARE, SPEMSA (nas atividades de serviços, desenvolvimento, implementação, integração e manutenção de sistemas). Para os fins desse estudo, serão considerados os dados decorrentes do Relatório de Pesquisa “Perfil das Empresas Brasileiras Exportadoras de Software¹⁶”, desenvolvido pelo DPCT/UNICAMP¹⁷ e pela SOFTEX¹⁸. Este relatório compila informações acerca de 30 empresas brasileiras exportadoras de software, sendo 22 empresas controladas por brasileiros e oito subsidiárias de empresas estrangeiras.

Para as empresas nacionais, outro canal bastante importante para entrada no mercado externo tem sido a abertura de escritórios ou filiais no exterior. Observou-se que o fato de as empresas estarem presentes fisicamente nos mercados internacionais, com a instalação de escritórios, além de facilitar o contato com os clientes, viabiliza a compreensão das particularidades locais do mercado para realizar novas negociações e adaptações nos seus produtos e serviços (SOFTEX / DPCT-UNICAMP, 2005, p. 28).

6.3. Panorama da Indústria Brasileira de Software

Segundo Tigre (2007), numa economia cada vez mais intensiva em informação e conhecimento não é difícil prever o crescimento acelerado do comércio de bens imateriais como softwares e serviços. Neste panorama, a indústria brasileira de software encontra muitas oportunidades para explorar tal potencial, graças aos investimentos – públicos e privados –

¹⁶ “A pesquisa procurou levantar informações sobre a caracterização da empresa, em seus aspectos patrimoniais, suas atividades de vendas, o foco de suas aplicações e os mercados em que se situam seus clientes, sua força de trabalho e respectiva qualificação e seu esforço de dispêndio em atividades tecnológicas”. (SOFTEX / DPCT-UNICAMP, 2005, p.9).

¹⁷ Departamento de Política Científica e Tecnológica

¹⁸ Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro

realizados em educação superior e infra-estrutura de informática e telecomunicações. Contudo – segundo o autor - para acelerar tais investimentos, é essencial a estruturação de uma política efetiva de desenvolvimento de serviços avançados voltada à geração de empregos técnicos (geralmente remunerados muito acima da média nacional).

Lins (2007) propõe que parte das vantagens comparativas do Brasil, na área de desenvolvimento de *software*, decorre da formação de recursos humanos para o setor, tanto na quantidade, quanto na qualidade dos profissionais. Numa análise comparativa de dados o Brasil investe relativamente mais do que os EUA, China e Índia na formação de profissionais de informática. Isso se reflete no aumento do movimento das empresas brasileiras em direção ao mercado externo que, de acordo com Pavani (2007), buscam desenvolver estratégias de competitividade, voltadas ao mercado nacional de software. Essas estratégias – que são elaboradas em virtude da presença de multinacionais de capital estrangeiro no Brasil - buscam adquirir conhecimentos, capacidades e *expertises* no exterior para captar as oportunidades de negócios em território nacional.

Deste modo, o posicionamento das empresas brasileiras de software sugere que a relação estabelecida entre a matriz e subsidiária possa ser um forte componente estratégico no desenvolvimento, captação e ampliação do conhecimento dessas organizações. Considerando a bibliografia da TRC é possível admitir que a gestão dos fluxos desse conhecimento opere enquanto veículo condutor do desenvolvimento da Indústria Brasileira de Software como um todo, indicando assim, proposições para a análise desse setor.

6.4. Construção das variáveis.

6.4.1. Benefícios do conhecimento da subsidiária

Ambos *et al.* (2006) buscaram estimar os benefícios do conhecimento da subsidiária avaliando os tipos de conhecimentos que foram transferidos reversamente e para isso, recorreram aos argumentos de Gupta & Govindarajan (1994). Nessa abordagem de Gupta & Govindarajan (1994) distinguiram seis tipos de conhecimentos: (1) os dados de mercado sobre os clientes, (2) os dados de mercado sobre os concorrentes; (3) o *know-how* em *marketing*; (4) o *know-how* de distribuição; (5) o *know-how* em tecnologia e (6) o *know-how* em compras. Assim sendo, Ambos *et al.* (2006) propuseram que:

Headquarters can benefit from their subsidiary knowledge in various ways: Local knowledge can help headquarters to fine-tune and coordinate a global strategy, improve processes in their own or other units in the network, or

simply provide the missing link in the quest to develop a new product. It might stem from different knowledge (AMBOS *et al.*, 2006, p.296).

6.4.2. Capacidade de absorção

A capacidade de absorção depende de quanto conhecimento prévio o receptor possui. Quanto menor for a sua capacidade de absorção, menos o receptor compreenderá o valor de um novo conhecimento e assim, menos será capaz de replicá-lo. Portanto, ainda que o conhecimento seja absorvido (entre na subsidiária através dos mecanismos de transferência de conhecimento) é necessário que ele seja retido (entre na subsidiária através dos mecanismos de transferência do conhecimento se integrando aos conhecimentos dessa subsidiária) e utilizado para que a transferência seja efetiva. De acordo com Gupta e Govindarajan, (2000) a capacidade de absorção da sede é avaliada em função da familiaridade que a subsidiária tem desse conhecimento prévio.

Para discutir o *papel da subsidiária* Ambos *et al.* (2006) recorrem as proposições de Gupta e Govindarajan (1994). Gupta & Govindarajan (1994) apontam dois aspectos característicos dos fluxos de conhecimento: *a magnitude das transações* (o nível de comprometimento da subsidiária na transferência do conhecimento) e *a direcionalidade das operações* (a medida de conhecimento recebido e transferido pela subsidiária). Segundo os autores a combinação dessas dimensões define quatro papéis genéricos assumidos pelas subsidiárias, quais sejam: Inovadora Global (saída alta e entrada baixa), Jogadora Integrada (saída alta e entrada alta), Implementadora (saída baixa e entrada alta) e Inovadora Local (saída baixa e entrada baixa). Assim sendo, Gupta e Govindarajan (1994) consideram que:

A subsidiária que assume papel de *Inovadora Global* tende ser considerada fonte de conhecimentos para as outras unidades organizacionais (matriz/subsidiárias) e, por isso, esse papel é mais valorizado quando EMNs adotam um modelo transnacional, onde as subsidiárias operam como centro de excelência para a produção de uma linha de produtos específicos (BARTLETT; GHOSHAL, 1989).

Já a subsidiária que admite papel de *Jogadora Integrada* tende transferir conhecimento para as outras unidades, ao mesmo tempo, em que atua como receptora final do conhecimento gerado por essas unidades. Como tal, esse tipo de subsidiária é muito importante na rede da EMN.

Outro papel que pode ser exercido pela subsidiária é o de *Implementadora*. Sua característica principal é o baixo grau de envolvimento da subsidiária na criação e transferência de conhecimento junto às outras unidades organizacionais, determinando assim

seu alto grau de dependência dos fluxos de conhecimentos advindos da matriz e de outras subsidiárias.

Por último, a subsidiária que assume papel de *Inovadora Local* - apesar de possuir bastante autonomia – tende transferir (e receber) pouco conhecimento das outras unidades organizacionais. Isso, segundo Gupta e Govindarajan (1994), ocorre quando a EMN considera o conhecimento local extremamente idiossincrásico para a ser reutilizado.

6.4.3. Transferência Reversa do Conhecimento

Esta é a variável central desse estudo e, segundo Minbaeva *et al.* (2003), pode ser aferida através da percepção que a matriz tem dos conhecimentos gerados pela subsidiária estrangeira.

De acordo com Gupta e Govindarajan (1991) a definição dos fluxos de conhecimento refere-se à transferência de habilidades, capacidades ou informações cunhadas de valor estratégico acerca da atuação das subsidiárias em mercados externos (clientes chave, concorrentes, ou fornecedores).

6.4.4. Autonomia da subsidiária

Segundo Ghoshal e Nohria (1989) o grau de autonomia da subsidiária varia de acordo com as decisões estratégicas da EMNs que, em termos gerais, referem-se a: (i) definição de projetos de P & D, planejamento, recursos etc, (ii) introdução de novas tecnologias; (iii) mudanças nos produtos / serviços e (iv) contratação e demissão dos trabalhadores da subsidiária (RABBIOSI, 2008). Nesse sentido, o questionário levanta questões acerca da avaliação do nível de autonomia da subsidiária de acordo com as decisões estratégicas da EMNs.

7. PESQUISA DE CAMPO

Para essa pesquisa de campo foi feita uma seleção entre subsidiárias brasileiras de empresas do setor de *software*. Essa seleção buscou satisfazer as exigências delimitadas pela abordagem teórica acima descrita e assim sendo, visou analisar como acontece o fluxo de conhecimentos entre as subsidiárias brasileiras inovadoras e suas matrizes. Para tanto, a escolha dos respondentes aconteceu através de contato telefônico, skype e troca de e-mails com os gestores (gerentes, diretores, líderes) das empresas-alvo. Neste contato buscou-se esclarecer os objetivos do estudo, os propósitos do questionário e, além disso, ressaltou-se a seriedade da pesquisa através da exposição de duas outras dissertações orientadas pelo professor Victor Prochnik, isto é, a do Marcelo De Cicco (2010) e a do Daniel Teixeira Latini (2009).

As entrevistas ocorreram entre no período de 17/11/2011 a 21/12/2011, via telefone e *skype*, Já o questionário – enviado por e-mail – versou questões referentes a metodologia exploratória desta dissertação. É fundamental salientar que o questionário aplicado aos gestores das subsidiárias de *software* é muito semelhante ao de Cicco (2010). As modificações e adaptações que foram feitas no questionário de Cicco (2010) baseiam-se: (1) nas características do setor de *software*; (2) na avaliação da relação entre subsidiária brasileira e matriz estrangeira¹⁹ e; (3) na construção das variáveis, onde: (3.1) os *Benefícios do conhecimento da subsidiária* derivam dos pressupostos de Gupta e Govindarajan (1994 *apud* AMBOS *et al* 2006), (3.2) a *Capacidade de absorção* provém dos argumentos de Gupta e Govindarajan, (2000 *apud* AMBOS *et al.* 2006), (3.3) a *Transferência Reversa do Conhecimento* vem da análise de Minbaeva *et al.* (2003) e de Gupta e Govindarajan (1991) e, (3.4) a *Autonomia da subsidiária* corresponde aos pressupostos de Ghoshal e Nohria (1989 *apud* RABBIOSI, 2008).

É importante salientar que assim como Cicco (2010), essa dissertação recorreu ao questionário desenvolvido por Piscitello e Rabbiosi (2010). Ou seja, Piscitello e Rabbiosi (2010) desenvolveram um banco de dados chamado RITMO²⁰ (Research on Innovation and

¹⁹ A dissertação de Cicco (2010) avalia a TRT (Transferência Reversa de Tecnologia) e inovação nas multinacionais brasileiras de automação industrial. Seu objeto de análise é da TRT entre uma subsidiária internacional e a sua matriz brasileira.

²⁰ “O projeto RITMO, levado a cabo em 2004/2005, foi coordenado pelo Prof. Sergio Mariotti, do Dipartimento di Ingegneria Gestionale da Politecnico di Milano, na Itália. Seu objetivo foi o de levantar o impacto das atividades realizadas no exterior pelas multinacionais italianas sobre a competitividade e a capacidade inovativa dessas firmas. Para isto, foram levantadas informações primárias de 351 multinacionais italianas e suas subsidiárias. O projeto criou um banco de dados direcionado à análise das estruturas organizacionais e dos mecanismos de transferência para difundir e utilizar internamente os recursos tangíveis e intangíveis apoiando

Technology in Multinational Organizations) cujo fim era o de compilar dados empíricos para um estudo que visava avaliar o modo com que a TRC, através das subsidiárias estrangeiras, dilatava a capacidade inovativa de suas matrizes.

Portanto, o questionário dessa dissertação buscou atender a metodologia exploratória, tal como dito anteriormente; a fim de examinar a TRC no contexto de subsidiárias brasileiras de *software* através de perguntas fundamentadas no questionário aplicado na pesquisa PROJETO RITMO. Assim como Cicco (2010) esse questionário foi dividido em quatro blocos, visando aferir o fenômeno da TRC por meio da díade subsidiária-matriz. Os quatro blocos do questionário correspondem a:

1. SELEÇÃO DA SUBSIDIÁRIA QUE MAIS TRANSFERE TECNOLOGIA

Este bloco possui apenas a pergunta 01 que permite avaliar quais as mais importantes subsidiárias que fizeram TRC para a matriz, isto é, permite posicionar a subsidiária brasileira em um *ranking* internacional de TRC para a corporação.

2. A SUBSIDIÁRIA E A EMPRESA.

O bloco B possui perguntas entre 02-06 focadas nas questões relativas à díade subsidiária-matriz. Todas as perguntas buscam avaliar: (2) as funções estratégicas tanto da matriz, (3) quanto da subsidiária relativas a concorrência; (4) as vantagens competitivas que a subsidiária adicionou a corporação (acesso a novos mercados, novas tecnologias, novos insumos etc); (5) a contribuição da inovação da subsidiária sobre o desempenho econômico da empresa e ; (6) o grau padrão de autonomia de decisão da subsidiária no exterior com relação à matriz.

3. TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS E COMPETÊNCIAS SUBSIDIÁRIA/EMPRESA.

O bloco C visa avaliar a transferência de tecnologias e competências da subsidiária para a matriz através das perguntas 7-21 que buscam compreender: (7) quais estratégias da empresa para o desenvolvimento de tecnologia, (8) qual a participação da subsidiária nesse processo, (9) como esse processo ocorre, (10) quais tecnologias e/ou competências distintas da subsidiária foram transferida para a matriz, (11) qual o principal canal de transferência, (12) quais as competências mais importantes da subsidiária, (13) quais os processos (aquisição, engenharia reversa e competência) que a subsidiária apóia/apoiou no exterior; (14)

quais as áreas desses processos (15) quais canais de transferência de tecnologia que foram desenvolvidos pela subsidiária, (16) quais processos de adaptação foram requeridos para a transferência de competências, (17) que tipo de tarefa foi/é desenvolvida em conjunto pelas equipes da subsidiária e da matriz, (18) quais os principais custos de transferência de tecnologia internacional, (19) tabela – Item custo X Percentual do Custo, (20) em que casos a transferência de tecnologia internacional foi/é impedida pelo custo, (21) quais os principais obstáculos de transferência de tecnologia internacional (na fonte, no processo, na chegada).

4. EFEITOS DA TRANSFERÊNCIA DE COMPETÊNCIAS SOBRE O DESEMPENHO DA EMPRESA

Já o bloco D, representado exclusivamente pela pergunta 22, visa compreender quais as conseqüências da transferência de *knowhow* e/ou competências distintas da subsidiária ao resto da empresa. Tais transferências compreendem as atividades de: pesquisa e desenvolvimento; produção; marketing e venda; logística/distribuição; aquisição; gestão de recursos humanos; administração geral; qualidade; ambiente.

7.1. Empresas entrevistadas

As empresas entrevistadas foram as subsidiárias brasileiras da IBM, ORACLE, DNV SOFTWARE, SPEMSA. As quatro subsidiárias desenvolvem atividades de serviços, desenvolvimento, implementação, integração e manutenção de sistemas em *software*, contudo cada uma delas possui uma trajetória diferente e, por isso atuam em áreas distintas. Tais peculiares serão expostas na seqüência.

7.1.1. IBM Brasil

A IBM (International Business Machines) é uma empresa americana criada por Thomas J. Watson em 1913.

A história da IBM está imediatamente ligada ao estatístico Herman Hollerith que concebeu, para o censo 1890 dos EUA, diversas máquinas elétricas que efetuavam a leitura, a soma e a contagem de dados através de múltiplas perfurações feitas em fitas de papel. Tais perfurações permitiam que os dados fossem computados de forma automática, através da decodificação de circuitos elétricos. O sucesso alcançado por Hollerith determinou a criação da *Tabulating Machine Company* (em 1896) que aperfeiçoou esse sistema ao converter as fitas de papel em cartões.

Em 1911, o comerciante e banqueiro Charles R. Flint sugeriu as organizações *International Time Recording Co.* (empresa especializada em registradores de tempo) e a *Computing Scale Co.* (companhia de instrumentos de aferição de peso) que se unissem formando a *Computing Tabulating Recording Co.* - CTR.

Em 1913 Thomas J. Watson assumiu a presidência da CTR, modificando o seu nome, em 1924, para *International Business Machines* – IBM.

7.1.1.1. IBM no Brasil

Em 1917 a IBM foi fundada no Brasil. A corporação - que era representada por Valentim F. Bouças - tinha o nome de *Computing Tabulating Recording Company*. Neste período a CTR executou dois importantes contratos. O primeiro voltado a prestação de serviços para a extinta Diretoria de Estatística Comercial (do Ministério da Fazenda) e; o segundo era o de desenvolvimento do CENSO de 1920, representando assim, o Governo Brasileiro.

Posteriormente, em 1924, com o nome de *International Business Machines Co. of Delaware*, a IBM se estabeleceu definitivamente no Brasil.

Atualmente a IBM Brasil é composta *PC Company*, e pela *IBM Global Services* e é considerada uma das maiores empresas de TI do mundo.

Nos últimos quatro anos, a IBM Brasil mais do que dobrou de tamanho. Hoje, o Brasil possui um dos quatro centros de prestação mundial de serviços da IBM. Para poder atender clientes de qualquer lugar do mundo, a IBM Brasil faz parte do que a empresa define como “Global Delivery Model”, modelo integrado de prestação de serviços que garante custos competitivos, excelência e padronização de processos. (IBM BRASIL).

No ano passado, em junho de 2010, a IBM (New York Stock Exchange - NYSE: IBM) e o Governo brasileiro anunciaram a abertura do centro de pesquisa da IBM no Brasil.

O centro de pesquisa da IBM Brasil foi o primeiro laboratório aberto pela IBM em 12 anos, é o nono laboratório de pesquisa da IBM no mundo, além disso, é o único da América do Sul.

O crescimento do mercado brasileiro de *software*, tal como visto anteriormente, determinou um forte movimento de transferência de laboratórios de P&D para o Brasil. Esse movimento ocorreu graças ao reconhecimento das oportunidades oferecidas por esse setor as grandes corporações internacionais.

Assim, de acordo com John E. Kelly III, vice-presidente sênior da IBM e diretor do IBM *Research*, o Brasil passou a ser um ambiente-chave ao desenvolvimento das TICs visto que:

Brazil's abundance of natural resources and technical talent presents unique research opportunities and the ability to deploy them to solve increasingly important problems. The new lab also gives IBM scientists the opportunity to extend their collaboration with universities, government organizations, and companies in Brazil and across Latin America. (IBM).

Já para o ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Miguel Jorge:

A escolha do Brasil para a instalação do laboratório é uma demonstração de que não vivemos apenas um bom momento. Nossas perspectivas de médio e longo prazo são muito promissoras, fruto de um esforço coordenado que nos permitiu atingir uma grande solidez econômica e institucional. Este cenário deu a uma empresa como a IBM a segurança e a confiança necessárias para tomar a decisão de ampliar suas atividades em nosso país. (IBM).

Outro pronunciamento importante foi o do ministro da Ciência e Tecnologia, Sérgio Rezende, segundo ele a grande motivação da IBM está no:

reconhecimento da excelência alcançada pelo País de sua produção em ciência e tecnologia e da qualidade de seus recursos humanos, reforçando nossa capacidade de executar projetos científicos e tecnológicos de padrão mundial..." "...é consequência de um esforço continuado na formação de recursos humanos qualificados e no fomento às atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, consolidado pela articulação entre a Política de Desenvolvimento Produtivo e o Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação. O Brasil em muito se beneficiará ao ser incluído no seletivo sistema de centros de tecnologia da IBM, reconhecidamente um dos mais importantes do mundo (IBM).

7.1.1.2. Limitações à análise da IBM Brasil

Para analisar a IBM Brasil, no que tange a sua *gestão do conhecimento*, sobretudo a estratégia de *Transferência Reversa do Conhecimento*, foi necessário adotar uma metodologia complementar, isto é, a compilação de dados terciários (ESPINA, 1993; CARVALHO, 1997; CORRÊA, 2010).

Isso porque, as respostas obtidas através do questionário – sobretudo aquelas pautadas nas estratégias corporativas - concebem uma avaliação *superficial* das operações desta empresa. Isso ocorre, porque a IBM elabora estratégias altamente ajustadas nas *expetises* dos funcionários (que são reunidos em diversos grupos/departamentos distintos).

No caso dessa dissertação, o respondente afirmou não atuar diretamente na área de P&D e, por isso, algumas respostas refletem sua perspectiva acerca do cenário descrito. Além

disso, o respondente sugeriu recorrer ao *departamento de comunicação* da empresa para complementar/ratificar as informações dadas.

De forma similar, Corrêa (2010) elaborou uma pesquisa - acerca do processo de evolução de subsidiárias de multinacionais em um mercado estrangeiro – cuja base eram as respostas de um questionário que foi aplicado em nove gestores²¹ da IBM. Uma importante observação de Corrêa é:

que a IBM Brasil está presente no país há 93 anos, e isso limita o universo de conhecimento e de familiaridade dos diversos entrevistados com a história da subsidiária brasileira. Especificamente, a grande maioria dos entrevistados está na firma há menos de 25 anos, portanto suas entrevistas abrangem esse período de tempo. Logicamente cada entrevistado possui uma visão distinta do processo de evolução da subsidiária brasileira em razão de sua área de atuação e tempo de relacionamento com a firma. Cabe salientar, porém, que essa limitação foi compensada pela existência de amplo espectro de dados secundários sobre a história da IBM Brasil, conforme apontado anteriormente na discussão sobre fontes de coleta de dados. (Corrêa, 2010, p. 43.).

Assim, a avaliação dos fluxos de conhecimento entre a subsidiária IBM Brasil e a matriz da IBM será feita através da combinação entre as informações dispostas no questionário da pesquisa e na literatura complementar.

7.1.2. ORACLE Brasil

7.1.2.1. ORACLE Corporation (Nasdaq: ORCL)

A Oracle Corporation (Nasdaq: ORCL) foi fundada em 1977 pelo empresário norte-americano, e atual diretor executivo, Larry Ellison e é considerada a maior companhia de *software* empresarial do mundo²².

A Oracle atua como fornecedora de sistemas de *software* e *hardware* integrados, que são constantemente inovados tecnologicamente, de modo a garantir sua liderança no mercado internacional de Tecnologia da Informação (TI), gerando assim, soluções integradas de TI em *banco de dados, servidores de aplicação, aplicativos empresariais, soluções de colaboração, ferramentas para desenvolvimento de aplicações, além dos serviços de consultoria,*

²¹ Cargos dos Entrevistados na pesquisa de Corrêa (2010): (1) Ex-diretor de RH da IBM Brasil, (2) Diretor de Software da IBM Brasil; (3) Vice-presidente de Vendas da IBM Brasil; (4) Diretor de Estratégia e Desenvolvimento de Negócios da IBM Brasil; (5) Diretor de Comunicações e Marketing da IBM Brasil; (6) Ex-diretor de Consultoria da IBM Brasil; (7) Diretor Financeiro da IBM Brasil; (8) Ex-gerente Geral da IBM Brasil; (9) Diretor de Vendas para Segmento Telecomunicações na IBM Brasil.

²² (ORACLE, 2008, *passim*).

*treinamento e suporte em mais de 145 países*²³.

7.1.2.2. ORACLE do Brasil

A ORACLE Brasil foi fundada em 1988 e desde então, tal como todas as outras subsidiárias da corporação, adota uma estratégia focada nas vendas indiretas. Além disso, Oracle Brasil busca desenvolver soluções adequadas aos mais diversificados segmentos de mercado e para os mais variados portes de empresas, buscando com isso, aprender com a experiência e as competências específicas características dos seus parceiros de negócios, a fim de dilatar o seu *know-how*.

a subsidiária brasileira da Oracle oferece soluções de negócio, infraestrutura tecnológica, serviços de consultoria, On Demand, treinamento e suporte, com o apoio de uma equipe altamente qualificada. A Oracle do Brasil conta com mais de 500 parceiros, incluindo revendas, ISVs, VARs, desenvolvedores, entre outros. (ORACLE, 2011, p. 2011).

7.1.2.3. ORACLE e os investimentos no Brasil e na América Latina

No dia seis de dezembro de 2011, em São Paulo, aconteceu o evento Oracle OpenWorld Latin America. Neste evento, presidente global da empresa, Mark Hurd, afirmou que a Oracle deve expandir seus investimentos no Brasil e na América Latina, considerando que o desempenho da empresa, nesses mercados, está acima do nível global já há algum tempo.

Além disso, Mark Hurd e Luiz Meisler, vice-presidente executivo da Oracle para a América Latina, salientaram que o Brasil é considerado um mercado-chave para a companhia, visto que, segundo, Meisler “*o Brasil representa hoje 45% do mercado latino-americano, seguido pelo México, que tem metade do faturamento do Brasil*”. Luiz Meisler também falou sobre os centros de desenvolvimento da Oracle nos países Brasil, Argentina, Costa Rica e Chile. De acordo com o executivo esses centros de desenvolvimento “*criam soluções para a Oracle de maneira global*”.²⁴

7.1.3. DNV - Det Norske Veritas

A DNV - Det Norske Veritas²⁵ é uma empresa que foi fundada em 1864, em Oslo na Noruega, com o objetivo de inspecionar e avaliar as condições técnicas de embarcações mercantes norueguesas.

²³ (op. cit, *passim*).

²⁴ (UNDER-LINUX.ORG, 2011, *passim*).

²⁵ A tradução de “Det Norske Veritas” para o português é “A verdade norueguesa”.

Hoje a DNV é uma empresa global de prestação de serviços de engenharia consultiva de alta tecnologia para o gerenciamento de riscos dos setores marítimo, industrial e de energia. Ela mantém aproximadamente 300 escritórios em 100 países e suas atividades dividem-se em quatro áreas de negócios distintas: (1) a Marítima, através da DNV *Maritime*; (2) a de Energia pela DNV *Energy*; (3) a Industrial representada pela DNV *Business Assurance* e; (4) a de Tecnologia da Informação através da DNV *IT Global Services*²⁶. Além disso, possui três unidades de negócios independentes: DNV Serviços de Mudanças Climáticas, DNV Software e DNV Pesquisa e Inovação²⁷. A DNV considera que seus investimentos em P&D, em todas as áreas de negócios, ampliam suas vantagens competitivas.

Uma das vantagens competitivas mais importantes da DNV é nosso investimento em pesquisa e as inovações para a salvaguarda da vida, propriedade e meio ambiente. Desde 1954, a DNV tem um departamento de pesquisa aplicada que vem aperfeiçoando e desenvolvendo serviços, melhores práticas e normas setoriais nos mais diversos campos. Muitas soluções de tecnologia desenvolvidas pela DNV se mostraram tão precisas que ajudaram a definir normas internacionalmente reconhecidas. Atualmente, os programas de pesquisa mais importantes da DNV são: Operações Polares, Riscos Biológicos, Soluções Futuras em Energia, Tecnologia e Processos de Informação, Estruturas Marítimas, Sistemas de Transporte Marítimo, Superfícies e Materiais Multifuncionais (DNV²⁸).

7.1.3.1. DNV software

A DNV *software* trabalha em duas frentes distintas. A primeira oferece métodos para gerenciar os riscos de operações através de sistemas de TI, enquanto que na segunda, concebe sistemas de *software* voltados a *projetos e design, análise de fadiga, análise de riscos, gestão de ciclo-de-vida de ativos e engenharia com base no conhecimento (knowledge based engineering, KBE)*²⁹.

7.1.3.2. DNV no Brasil

O início das atividades da DNV no Brasil ocorreu em 1974, no entanto a corporação já era representada nacionalmente através de agentes navais alocados nos Portos do Rio de Janeiro e Santos. Com a abertura da subsidiária Brasileira a DNV executou até meados da década de 1980 funções offshore; no início da década de 1990 atuou na área de construção naval e na década de 2000, até hoje, passou a prestar serviços ao setor industrial em função do

²⁶ (WAICHENBERG, 2010, *passim*).

²⁷ PORTAL MARITIMO. c 2011. DNV lança projeto para novas tecnologias. Disponível em: <<http://portalmaritimo.com/2011/04/09/dnv-lanca-projeto-para-novas-tecnologias/>> Acesso em: 27 dez. 2011.

²⁸ DNV - Det Norske Veritas. Perfil da Companhia. Disponível em: <http://www.dnv.com.br/moreondnv/perfil/about_us/> Acesso em: 27 dez. 2011.

²⁹ DNV - Det Norske Veritas. op. cit.

seu forte desempenho em certificações de Sistemas de Gestão ISSO. Atualmente, segundo Waichenberg, (2010), *com o grande boom do segmento de energia no país e as recentes descobertas da Petrobras nas camadas pré-sal, a DNV Energy, que presta diversos serviços de engenharia consultiva para a gestão dos riscos dos principais players do setor de energia, vive sua fase mais atuante e promissora nesses 34 anos de existência.*

O fator determinante para o desempenho da DNV no setor de *offshore* no Brasil se deu através de uma seleção, feita pela Petrobras (após a descoberta de petróleo na Bacia de Campos), que avaliou a performance de um grupo de empresas certificadoras de plataformas de petróleo atuantes no Mar do norte. Desde então, a DNV, considerando as grandes oportunidades oferecidas pelo mercado nacional, passou a assumir suas atividades Brasil, *operando com um quadro técnico composto essencialmente por profissionais brasileiros* (WAICHENBERG, 2010, p. 23).

7.1.3.3. DNV software no Brasil

Segundo o Sr. João Volpini (gerente regional de vendas) e respondente do questionário dessa pesquisa, a subsidiária da DNV *software* no Brasil foi criada em 2004, apenas para a área de *softwares* de risco. As áreas de softwares voltadas aos setores naval e *offshore* só começaram a ser devidamente trabalhadas em 2009.

Além disso, o número de funcionários da DNV *Software* no Brasil corresponde apenas a 4 funcionários. Enquanto que, a DNV *Software* - como um todo – o número de funcionários corresponde a 300 no total. A receita no Brasil, só em *software*, em 2011 foi de R\$ 3.5 milhões, enquanto a receita global de *software* foi de cerca de R\$ 50 milhões. É importante ressaltar que a DNV *Software* responde por cerca de 3% do faturamento e número de funcionários da DNV como um todo.

7.1.4. SPEMSA Brasil

7.1.4.1. The SPEMSA Group e a plataforma Learn.com

O SPEMSA - Special Projects Engineering & Management System Architecture³⁰ é o grupo representante da plataforma *Learn.com* no Brasil.

A *Learn.com* é uma empresa americana, fundada em 1999 pelos empresários Jim Riley e Patrick Toomey, com sede em Sunrise, Florida, que desenvolve *softwares* voltados a gestão

³⁰ Tradução para o português “Engenharia de Projetos Especiais e Arquitetura de Sistemas de Gestão.

da aprendizagem, a gestão de talentos, além de diversos cursos do tipo *e-learning* (ensino realizado através de meios eletrônico). Sua estrutura inicial era um *website* que permitia a seus usuários criar e/ou vincular qualquer tipo de curso ou *site* do tipo *e-learning*,

A *Learn.com* ganhou reconhecimento por ser o primeiro site de conteúdo aberto dos EUA. Em 2000, a *Learn.com* divulgou sua primeira versão comercial da plataforma *LearnCenter LMS* que passou a ter diversas atualizações anuais.

Em 2010 a *Learn.com* foi adquirida pela Taleo Corporation (NASDAQ: TLEO) - líder em soluções de desenvolvimento e produtividade da força de trabalho – que passou a fazer as modernizações das plataformas tecnológicas da *Learn.com*.

7.1.4.2. SPEMSA no Brasil

A SPEMSA foi fundada em 2009, e é uma organização colaborativa que, no Brasil, em parceria com a Taleo Corporation, atua nas áreas de Gestão do Capital Intelectual e Rede Social de Comunidades de Prática.

A SPEMSA foi criada para atender o mercado brasileiro e latino-americano, através da adaptação das plataformas de *e-learning* já estabelecidas pela Taleo Corporation, visando assim, prestar serviços na área de gestão do capital intelectual e conhecimento³¹.

³¹ SPEMSA - Special Projects Engineering & Management System Architecture. O Grupo. Disponível em:< http://www.spemsa.com/web/guest/o_grupo > Acesso em: 27 dez. 2011.

8. RESULTADOS

8.1. Respostas dos Questionários

8.1.1. Seleção da Subsidiária que mais Transfere Tecnologia

❖ Enumerar, da mais importante para a menos importante, as subsidiárias que foram protagonistas de transferência de tecnologia e/ou de competências (próprias ou adquiridas) para a matriz.

Empresa	Subsidiária no exterior	Constituída	Adquirida
IBM	1. IBM Almadén	X	<input type="checkbox"/>
	2. IBM Zurich	X	<input type="checkbox"/>
	3. IBM Watson	X	<input type="checkbox"/>
ORACLE	1. Oracle Índia	X	<input type="checkbox"/>
	2. Oracle Japão	X	<input type="checkbox"/>
	3. Oracle Inglaterra	X	<input type="checkbox"/>
DNV SOFTWARE	1. Jardine Technology (USA)	<input type="checkbox"/>	X
	2. Synergi Solutions (Noruega)	<input type="checkbox"/>	X
	3. Principia Engineering (USA)	<input type="checkbox"/>	X
SPEMSA	1. SPEMSA Brasil	X	<input type="checkbox"/>
	2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

COMENTÁRIOS

➤ IBM

A IBM possui nove centros de pesquisa ao redor do mundo (Almadén Austin, China, Haifa, Índia, Tóquio, Watson, Zurich e Brasil. Todos os centros são relevantes para a geração de novas tecnologias. Maiores informações podem ser obtidas através do site www.research.ibm.com. Na minha opinião os centros da matriz ainda são os principais fornecedores de novas tecnologias. Veja o Projeto “Watson” .

➤ ORACLE

A Oracle centraliza a maior parte de suas atividades relacionadas a produção na matriz – Califórnia e na subsidiária da Índia (enquanto usuários e desenvolvedores). Porém, os conhecimentos de processos, relativos a composição de novos produtos tendem ser absorvidos pela matriz (e enviados por todas as subsidiárias).

➤ DNV SOFTWARE

As subsidiárias Jardine Technology (USA), Synergi Solutions (Noruega) e Principia Engineering (USA) foram adquiridas pela DNV Software e seus produtos ou tecnologias incorporados às nossas linhas de produtos. A DNV Software (Brasil) responde por cerca de 3% do faturamento e número de funcionários da DNV como um todo.

➤ **SPEMSA**

Não comentou.

8.1.2. A Subsidiária e a Empresa

❖ Quais são as funções da empresa que dão o diferencial em relação à concorrência?

(Pesquisa e desenvolvimento; produção; marketing e venda; logística/distribuição; compras; gestão de recursos humanos; administração geral (finança/controle, planejamento, direção geral, etc.); qualidade; meio ambiente).

RESPOSTAS

➤ **IBM**

Pesquisa e desenvolvimento; marketing e venda; administração geral (finança/controle, planejamento, direção geral etc.); qualidade; meio ambiente. A IBM está investindo em Projetos de Cidades Inteligentes.

➤ **ORACLE**

Pesquisa e desenvolvimento, aquisição, vendas, administração geral.

A Oracle investe cerca de 4,5mi de dólares em P&D e por isso possui uma das maiores taxas anuais de crescimento em P&D. Além do P&D a Oracle é uma das maiores aquisidoras do mundo (integra muito bem as empresas que adquire). Outro ponto de destaque é a capacidade de executar seus processos de venda vendas. Em administração geral, a Oracle foca em finanças e controle, ambos muito bem geridos.

➤ **DNV SOFTWARE**

Pesquisa, desenvolvimento e especialização nas áreas em que atua. A DNV aplica de 5 a 6% de seu faturamento em pesquisa e desenvolvimento. Alguns produtos tem que ser obrigatoriamente customizados em função do cliente. Aqui no Brasil temos produtos customizados para a Transpetro e Mineração San Marco, na área de gerenciamento de pipelines. A customização é no sentido de compatibilização do banco de dados deles com o do sistema.

➤ **SPEMSA**

P&D, diferenciais de produto, serviços correlatos, modelo de negócios.

- ❖ Quais são as funções da subsidiária que dão o diferencial em relação à concorrência?

(Pesquisa e desenvolvimento; produção; marketing e venda; logística/distribuição; compras; gestão de recursos humanos; administração geral (finança/controle, planejamento, direção geral, etc.); qualidade; meio ambiente).

RESPOSTAS

➤ **IBM**

Pesquisa e desenvolvimento; administração geral (finança/controle, planejamento, direção geral, etc.); qualidade; meio ambiente. O Rio de Janeiro está sendo foco de investimentos em *Smart Cities*, até mesmo pela proximidade com as Olimpíadas.

➤ **ORACLE**

Gestão de recursos humanos.

A Oracle possui forte execução nas práticas baseadas na cultura organizacional. É admirável o modo com que a Oracle conseguiu incrementar uma cultura organizacional muito forte. A empresa possui “pouco apetite” para manter funcionários performando mal (os funcionários tendem a trabalhar muito bem).

➤ **DNV SOFTWARE**

Suporte local, marketing.

➤ **SPEMSA**

Oferta de serviços e tecnologia – adaptabilidade da plataforma tecnológica.

- ❖ Classifique em que a aquisição/ constituição da subsidiária enriqueceu a empresa.

I B M	X	Acesso a novos mercados
	X	Acesso a novas tecnologias
	<input type="checkbox"/>	Acesso a novos insumos
	<input type="checkbox"/>	Outro motivo:
O R	X	Acesso a novos mercados
	X	Acesso a novas tecnologias

A C L E	<input checked="" type="checkbox"/>	Acesso a novos insumos
	<input type="checkbox"/>	Outro motivo:
D N V	<input checked="" type="checkbox"/>	Acesso a novos mercados
	<input checked="" type="checkbox"/>	Acesso a novas tecnologias
	<input type="checkbox"/>	Acesso a novos insumos
	<input type="checkbox"/>	Outro motivo:
S P E M S A	<input checked="" type="checkbox"/>	Acesso a novos mercados
	<input type="checkbox"/>	Acesso a novas tecnologias
	<input type="checkbox"/>	Acesso a novos insumos
	<input type="checkbox"/>	Outro motivo:

❖ Estime a contribuição devido à criação da subsidiária analisada sobre desempenho econômico (em termos reais) da empresa. Faça também uma indicação temporal da manifestação dos efeitos:

Tabela 1 - Contribuição da subsidiária analisada sobre desempenho econômico da empresa

IBM ³²	Efeito muito negativo			ne- nhum efeito			efeito muito posi-tivo	depois de quanto tempo
Transferência internacional de tecnologia	-3	-2	-1	0	1	⊗	3	NA
Crescimento (faturamento)	-3	-2	-1	0	1	⊗	3	NA
Market Share	-3	-2	-1	0	1	⊗	3	NA
Rentabilidade (margem operativa)	-3	-2	-1	0	1	⊗	3	NA
ORACLE	Efeito muito negativo			ne- nhum efeito			efeito muito posi-tivo	depois de quanto tempo
Transferência internacional de tecnologia	-3	-2	-1	0	⊗	2	3	5 anos
Crescimento (faturamento)	-3	-2	-1	0	1	2	⊗	5 anos
Market Share	-3	-2	-1	0	1	2	⊗	18 anos
Rentabilidade (margem operativa)	-3	-2	-1	0	1	2	⊗	5 anos
DNV SOFTWARE	Efeito muito negativo			ne- nhum efeito			efeito muito posi-tivo	depois de quanto tempo

³² Comentário do respondente da IBM “Acredito que as maiores contribuições ainda venham de USA”

Transferência internacional de tecnologia	-3	-2	-1	⊗	1	2	3	NA
Crescimento (faturamento)	-3	-2	-1	0	⊗	2	3	8 anos
Market Share	-3	-2	-1	0	1	⊗	3	4 anos
Rentabilidade (margem operativa)	-3	-2	-1	0	1	⊗	3	3 anos
SPEMSA	Efeito muito negativo			nenhum efeito			efeito muito positivo	depois de quanto tempo
Transferência internacional de tecnologia	-3	-2	-1	0	1	⊗	3	1 ano
Crescimento (faturamento)	-3	-2	-1	0	⊗	2	3	1 ano e 6 meses
Market Share	-3	-2	-1	0	⊗	2	3	1 ano e 6 meses
Rentabilidade (margem operativa)	-3	-2	-1	⊗	1	2	3	NA

- ❖ 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 influências comparáveis sobre sua decisão
4	=	a subsidiária decide mas leva em consideração a opinião da matriz
5	=	a subsidiária decide automaticamente

RESPOSTAS

➤ **IBM** – 2.

Os centros foram surgindo ao longo dos anos. Com certeza existe uma estratégia de investimento e retorno, porém eu não tenho visibilidade da mesma. Tal informação deve ser restrita a uma executiva mundial da empresa.

➤ **ORACLE** – 4.

O desenvolvimento dos produtos nacionais é independente. Depois do produto pronto a matriz avalia.

➤ **DNV SOFTWARE** – 3.

➤ **SPEMSA** – 4.

- ❖ Em alguma das seguintes tarefas, o grau de autonomia da subsidiária é diferente do padrão?

Pesquisa e desenvolvimento; Produção de bens ou serviços, Logística/ distribuição, Qualidade; Marketing e venda; Compras; Gestão de recursos humanos; Administração geral (finança/controle, planejamento, gestão em geral, etc.).

RESPOSTAS

➤ IBM

Não respondeu

➤ ORACLE

Compras.

➤ DNV SOFTWARE

Pesquisa e desenvolvimento; Produção de bens ou serviços.

A DNV tem 300 escritórios em 100 países, mas a unidade DNV Software tem apenas 10 escritórios pelo mundo. São desenvolvidos sistemas apenas na Noruega, Escócia e China. Nos outros países temos apenas estrutura de vendas e suporte.

➤ SPEMSA

P&D – pouquíssima influência da SPEMSA. Marketing e venda/ Compras/ RH/ Administração geral – decisão praticamente 100% da SPEMSA.

8.1.3. Transferência de Tecnologias e Competências Subsidiária/Empresa

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

❖

RESPOSTAS

➤ IBM

Acredito que sim. A empresa quando identifica oportunidades e necessidades de atingir o objetivo, recorre ao mercado externo para a aquisição de novas tecnologias. Vide as empresas que a IBM adquiriu nos últimos anos, a maioria voltada a *business intelligence*, *security risk management*, *analytics*, *cloud*.

➤ ORACLE

Todas voltadas a compras, seja de empresas mundiais, produtos do portfólio, produto

upside de capitalização.

➤ **DNV SOFTWARE**

Nenhuma subsidiária define estes parâmetros. Eles são definidos pela matriz na Noruega, que normalmente é a responsável pelo desenvolvimento e aquisição de tecnologia.

➤ **SPEMSA**

Sim, o plano é trazer os produtos desenvolvidos na matriz para o Brasil, paulatinamente, de acordo com a estratégia de consolidação do mercado brasileiro.

❖ Quais são as principais fontes de tecnologia da empresa?

Tabela 2 - Importância da fonte de tecnologia/competência por atividade de origem

ORIGEM DAS TECNOLOGIAS E COMPETÊNCIAS EMPREGADAS NA EMPRESA		GRAU DE IMPORTÂNCIA DA FONTE DE TECNOLOGIA/COMPETÊNCIAS				
		BAIXO ←————→ ALTO				
I B M	Pesquisa e desenvolvimento interno à Matriz	1	2	3	4	5 (X)
	Aquisição no Brasil (Universidades, Centros Tecnológicos, empresas)	(X)	2	3	4	5
	Pesquisa e desenvolvimento na subsidiária no exterior	1	2	3	4	(X)
	Aquisição internacional com intermediação ou apoio da subsidiária	1	2	(X)	4	5
	Aquisição internacional sem intermediação ou apoio da subsidiária	(X)	2	3	4	5
	Participação em entidades internacionais de certificação, qualidade etc.	1	(X)	3	4	5
	Alianças internacionais e trocas com outras firmas	1	(X)	3	4	5
	Outra	1	2	3	4	5
O R A C L E	Pesquisa e desenvolvimento interno à Matriz	1	2	3	4	(X)
	Aquisição no Brasil (Universidades, Centros Tecnológicos, empresas)	(X)	2	3	4	5
	Pesquisa e desenvolvimento na subsidiária no exterior	1	2	3	4	(X)
	Aquisição internacional com intermediação ou apoio da subsidiária	1	2	3	4	(X)
	Aquisição internacional sem intermediação ou apoio da subsidiária	(X)	2	3	4	5
	Participação em entidades internacionais de certificação, qualidade etc.	1	2	3	4	(X)
	Alianças internacionais e trocas com outras firmas	1	2	3	4	(X)
	Outra	1	2	3	4	5
D N V	Pesquisa e desenvolvimento interno à Matriz	1	2	(X)	4	5
	Aquisição no Brasil (Universidades, Centros Tecnológicos, empresas)	1	2	(X)	4	5
	Pesquisa e desenvolvimento na subsidiária no exterior	1	2	(X)	4	5
	Aquisição internacional com intermediação ou apoio da subsidiária	1	2	(X)	4	5
	Aquisição internacional sem intermediação ou apoio da subsidiária	1	2	(X)	4	5
	Participação em entidades internacionais de certificação, qualidade etc.	1	2	(X)	4	5
	Alianças internacionais e trocas com outras firmas	1	2	(X)	4	5
	Outra	1	2	3	4	5

	Outra	1	2	3	4	5
S P E M S A	Pesquisa e desenvolvimento interno à Matriz	1	2	3	4	⊗
	Aquisição no Brasil (Universidades, Centros Tecnológicos, empresas)	⊗	2	3	4	5
	Pesquisa e desenvolvimento na subsidiária no exterior	1	⊗	3	4	5
	Aquisição internacional com intermediação ou apoio da subsidiária	⊗	2	3	4	5
	Aquisição internacional sem intermediação ou apoio da subsidiária	1	2	3	⊗	5
	Participação em entidades internacionais de certificação, qualidade etc.	1	2	3	4	⊗
	Alianças internacionais e trocas com outras firmas	1	2	3	⊗	5
	Outra	1	2	3	4	5
	Outra	1	2	3	4	5

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

RESPOSTAS

➤ IBM

As subsidiárias ajudam a diversificar o conhecimento, possivelmente com um custo reduzido nos centros localizados em países subdesenvolvidos. A proximidade cultural também contribui no resultado das pesquisas.

➤ ORACLE

Pouca ou nenhuma. As estratégias de tecnologia estão fortemente centralizadas na Califórnia e na Índia.

➤ DNV SOFTWARE

Baixa. Embora tenhamos paulatinamente conquistado novos clientes, o mercado brasileiro (e sul-americano) é muito pequeno, quando comparado ao restante do mundo. A subsidiária brasileira tem um faturamento de menos de 30% do mercado norte-americano, que já é bastante pequeno nesta área (*offshore* e construção naval) quando comparado aos mercados do Mar do Norte ou asiáticos.

➤ SPEMSA

Pouca. Somente levada em consideração quando derivada de demanda específica de cliente.

❖ A firma costuma fazer transferência de tecnologias/ competências **desenvolvidas na subsidiária** para a Matriz? Essa transferência vem crescendo ou não?

RESPOSTAS

➤ IBM

Acredito que sim e que vem crescendo ao longo dos anos. Vide o centro que foi implementado recentemente (junho 2010) no Brasil, quase 100 anos após a criação da empresa.

➤ ORACLE

Muito pouco.

➤ DNV SOFTWARE

Não.

➤ SPEMSA

Sim, de forma constante através de treinamentos semanais, vídeos, documentações, portal de gestão do conhecimento, fóruns, suporte direto. Vem crescendo, guiado pela demanda da equipe no Brasil, não pela matriz.

❖ 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.

(Pesquisa e desenvolvimento; Produção; Marketing e venda; Logística/distribuição; Compras; Gestão de recursos humanos; Administração geral (finança/controle, planejamento, direção geral, etc.); Qualidade; Meio ambiente).

RESPOSTAS

➤ IBM

Não informado.

➤ ORACLE

Não houve. É possível considerar como competência distinta da Oracle Brasil sua **prática de consultoria**, porém, devido a grande centralização - exercida pela matriz - que busca o *não desfoque* das operações, isto é, a matriz determina que áreas tecnológicas devem ser seguidas e as subsidiárias executam.

➤ DNV SOFTWARE

Não informado.

➤ **SPEMSA**

Suporte a vendas; conhecimento do produto; integração com sistemas; estratégias de marketing.

❖ Quais são os principais canais de transferência de tecnologia/ competências **desenvolvidas na subsidiária?**

(uso de Internet e teleconferências, viagens ao exterior, Marcas, patentes licenças, Manuais *blueprints* banco de dados; viagens do pessoal da subsidiária à para treinar o pessoal da Matriz, consultores de outras empresas etc).

RESPOSTAS

➤ **IBM**

Uso de Internet e teleconferências, viagens ao exterior, patentes, licenças, Manuais *blueprints* banco de dados.

➤ **ORACLE**

Uso de Internet e teleconferências, Intranet, *online learning* e viagens internacionais.

➤ **DNV SOFTWARE**

Uso de Internet e teleconferências, viagens ao exterior.

➤ **SPEMSA**

Internet, vídeos gravados, reuniões online, documentos, treinamentos online, portal de gestão do conhecimento (fóruns, chats, mensagens diretas, pesquisas), viagem ao exterior uma apenas vez por ano, vinda de gestor para o Brasil uma vez por trimestre.

❖ 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; partilha de valores corporativos; estabelecimento de serviços de suporte para sua utilização (treinamento, call center, etc.).

RESPOSTAS

➤ **IBM**

Modificações nas normas e convenções locais; codificação/formalização de procedimentos de utilização e manutenção.

➤ **ORACLE**

Modificações nas normas e convenções locais. Adaptação, ou tropicalização de sistemas devido às diferenças nos regulamentos e impostos.

➤ **DNV SOFTWARE**

Modificações nas normas e convenções locais; codificação/formalização de procedimentos de utilização e manutenção; realização de obras de infraestrutura complementares.

No desenvolvimento de sistemas que exigem customização devido a características locais, em geral o gerente de produto do sistema vem do exterior e passa algum tempo conosco e/ou com o cliente para melhor entender as adaptações a serem feitas. Durante o processo em que estas modificações são realizadas, extensivos testes de validação são feitos pelo pessoal local.

➤ **SPEMSA**

As adaptações foram feitas, mas utilizadas apenas no mercado brasileiro, nenhuma foi levada para demais localidades.

❖ A subsidiária costuma apoiar processos de aquisição/ engenharia reversa de tecnologias/ competências **desenvolvidas fora da subsidiária** no exterior? Este apoio vem crescendo?

RESPOSTAS

➤ **IBM**

Não. A maioria das aquisições são feitas em nível global, normalmente nos EUA.

➤ **ORACLE**

Não.

➤ **DNV SOFTWARE**

Não

➤ **SPEMSA**

X Não se aplica.

❖ 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.

(Pesquisa e desenvolvimento; Produção; Marketing e venda; Logística/distribuição; Compras; Gestão de recursos humanos; Administração geral (finança/controle, planejamento, direção geral, etc.); Qualidade; Meio ambiente)

RESPOSTAS

➤ IBM

Não respondido.

➤ ORACLE

Não houve.

➤ DNV SOFTWARE

Pesquisa e desenvolvimento, porém não temos esta área aqui, ao menos na unidade DNV Software. O que já houve foi a aquisição de empresas brasileiras (Principia) pela matriz no exterior. O pessoal da empresa brasileira passou a trabalhar na filial local da DNV, passando a tecnologia para a nossa matriz. Este pessoal continua a trabalhar na DNV, alguns em posições de chefia internacionais (Paris e Singapura).

➤ SPEMSA

Geração de relatórios utilizando ferramental específico. Esquema de tradução específico para cada cliente. Ambas inovações foram muito importantes para aumentar as vendas no México, pois tinham problemas similares com o mercado local.

❖ Indique as duas competências distintas **desenvolvidas fora da subsidiária** mais importante que foram transferidas **com o apoio da subsidiária** ao resto de sua 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; partilha de valores corporativos; estabelecimento de serviços de suporte para sua utilização (treinamento, call center, etc.).

RESPOSTAS

➤ IBM

Não respondido.

➤ **ORACLE**

Conhecimento de projetos e praticas de consultoria. É importante salientar que a Oracle busca atrair para a matriz essas competências e a partir disso transferir para o resto da corporação.

➤ **DNV SOFTWARE**

Nenhuma adaptação.

➤ **SPEMSA**

Nenhuma adaptação.

❖ 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.

RESPOSTAS

➤ **IBM**

Padronização de processos e sistemas.

➤ **ORACLE**

É normal que tarefas sejam feitas em equipe entre funcionários da subsidiária e funcionários da matriz. Todas as tarefas conjuntas possuem forte anuência da corporação. As subsidiárias trabalham com muita proximidade a matriz desenvolvendo desenhos de soluções tecnológicas, prestação de suporte, aprovação de descontos.

➤ **DNV SOFTWARE**

Implantação de novos sistemas em clientes locais. Embora a maior parte do desenvolvimento seja realizado no exterior, a implantação dos mesmos é feita com apoio e suporte local.

➤ **SPEMSA**

Propostas comerciais apenas. É rotina a revisão em conjunto do detalhamento técnico das soluções, sobretudo por envolver equipes do Brasil e dos EUA.

❖ Quais são os principais custos da transferência de tecnologia internacional? O apoio da subsidiária diminui estes custos?

EMPRESAS	ITEM DE CUSTO	PERCENTUAL DO CUSTO
IBM	Custos de aquisição	NA
	Custos de absorção	NA
	Custos de transmissão (viagens, tradução etc.)	NA
	Custos de treinamento	NA
	Custos de adaptação e primeiro uso	NA
	TOTAL	NA
ORACLE	Custos de aquisição	NA
	Custos de absorção	NA
	Custos de transmissão (viagens, tradução etc.)	NA
	Custos de treinamento	NA
	Custos de adaptação e primeiro uso	NA
	TOTAL	NA
DNV SOFTWARE	Custos de aquisição	NA
	Custos de absorção	NA
	Custos de transmissão (viagens, tradução etc.)	NA
	Custos de treinamento	NA
	Custos de adaptação e primeiro uso	NA
	TOTAL	NA
SPEMSA	Custos de aquisição	NA
	Custos de absorção	NA
	Custos de transmissão (viagens, tradução etc.)	NA
	Custos de treinamento	NA
	Custos de adaptação e primeiro uso	NA
	TOTAL	NA

COMENTÁRIOS

➤ IBM

Não comentado.

➤ ORACLE

Não comentado.

➤ DNV SOFTWARE

Não há custos adicionais com relação a transferência de tecnologia, mas temos custos elevados devido aos procedimentos padrões da empresa.

➤ SPEMSA

Homem-hora para interação e desenvolvimento de conteúdo. No caso de conteúdo já desenvolvido, homem-hora para treinamento apenas. A subsidiária não pode apoiar muito além da definição dos itens que mais necessita de conhecimento e apoio.

- ❖ Houve casos em que os custos da transferência de tecnologia internacional impediram a concretização das transferências? O apoio da subsidiária diminui estes custos?

RESPOSTAS

➤ IBM

Não informado.

➤ ORACLE

Não informado.

➤ DNV SOFTWARE

Sim. Quando concorremos com softwares norte-americanos, a guerra de preços por vezes é grande. Os preços dos *softwares* noruegueses são elevados, devido ao elevado padrão de vida e custos neste país. Nem sempre conseguimos vencer a concorrência neste aspecto. Infelizmente casos específicos não podem ser mencionados.

➤ SPEMSA

NA. Tudo pode ser feito online, sem necessidade de viagens na maioria dos casos.

- ❖ Quais são os principais obstáculos à transferência de tecnologia internacional?

Na fonte (resistência dos funcionários, dificuldade de entender a tecnologia, problemas de direitos de propriedade intelectual)

No processo (desentendimentos entre pessoas, custo do processo de transferência)

Na chegada (resistência dos funcionários, dificuldade de entender a tecnologia, incompatibilidade com produto ou processo local, mudança de prioridades por parte das empresas)

RESPOSTAS

➤ IBM

Não informado.

➤ ORACLE

O alto nível de centralização da matriz.

➤ DNV SOFTWARE

Modus operandi da matriz por vezes é muito diferente do local, principalmente em

termos financeiros. No geral, não vejo obstáculos a transferência de tecnologia internacional, embora na maior parte do tempo ela não exista.

➤ **SPEMSA**

Disponibilidade de gente e interesse. Muitas vezes não conseguimos mobilizar as pessoas a partir do Brasil por desinteresse ou falta de motivação. Como a empresa é muito orientada a resultados, tudo fica mais fácil quando temos uma demanda de cliente envolvida. Quando isto não ocorre, muitas vezes perdemos oportunidades de transferência de tecnologia por simples falta de disponibilidade de pessoal.

8.1.4. Efeitos da Transferência de Competências sobre o Desempenho da Empresa

❖ Conseqüências mais importantes da transferência de *knowhow*/competências distintas da subsidiária ao resto da empresa

Tabela 3 - Respostas referentes ao quadro Pesquisa e Desenvolvimento

Aponte as conseqüências mais importantes nos dois casos mais relevantes de transferência reversa		Em que ano aconteceram as conseqüências da transferência reversa de tecnologia?			
		1 - IBM	2 - ORACLE	3 - DNV	4 - SPEMSA
1 2 3 4	22.1 Pesquisa e Desenvolvimento				
X□□□	produtividade na P&D	-	-	-	-
X□X□	desenvolvimento de novas tecnologias	-	-	2000	-
X□□X	desenvolvimento de novos produtos	-	-	-	2011
X□□□	time to Market	-	-	-	-
X□□□	gestão de processos inovativos	-	-	-	-
□□□□	Atividades	-	-	-	-
□□□□	Outro	-	-	-	-

Tabela 4 - Respostas referentes ao quadro Produção

		1 - IBM	2 - ORACLE	3 - DNV	4 - SPEMSA
1 2 3 4	22.2 Produção				
□X□□	produtividade na produção	-	2001	-	-
X□□□	gestão dos processos produtivos	-	-	-	-
□X□□	técnicas de organização do trabalho	-	2001	-	-
□□□□	Outro	-	-	-	-

Tabela 5 - Respostas referentes ao quadro Marketing e Venda

		1 - IBM	2 - ORACLE	3 - DNV	4 - SPEMSA
1 2 3 4	22.3 Marketing e Venda				
XXX□	desenvolvimento de serviços a o cliente	-	1993	2008	-
XXX□	estratégias de marketing/venda	-	1993	2010	-
□XXX	capacidade de resposta às exigências locais	-	1993	2009	2011
□X□□	gestão do relacionamento cliente/fornecedor	-	1993	-	-
□□□□	Outro_____	-	-	-	-

Tabela 6 - Respostas referentes ao quadro Logística/distribuição

		1 - IBM	2 - ORACLE	3 - DNV	4 - SPEMSA
1 2 3 4	22.4 Logística/distribuição				
<input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	sistemas/técnicas na logística	-	2009	-	-
<input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	sistemas/ técnicas na distribuição	-	2009	-	-
XX <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	gestão_____	-	2009	-	-
<input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	desenvolvimento de rede distributiva	-	2009	-	-
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	outro_____	-	-	-	-

Tabela 7 - Respostas referentes ao quadro Aquisição

		1 - IBM	2 - ORACLE	3 - DNV	4 - SPEMSA
1 2 3 4	22.5 Aquisição				
X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	seleção de fornecedores	-	-	-	-
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	estratégias de fornecimento	-	-	2010	-
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	outro_____	-	-	-	-

Tabela 8 - Respostas referentes ao quadro Gestão de recursos humanos

		1 - IBM	2 - ORACLE	3 - DNV	4 - SPEMSA
1 2 3 4	22.6 Gestão de recursos humanos				
XX <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	técnicas de gestão de recurso humanos	-	-	-	-
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	outro_____	-	-	-	-

Tabela 9 - Respostas referentes ao quadro Administração geral

		1 - IBM	2 - ORACLE	3 - DNV	4 - SPEMSA
1 2 3 4	22.7 Administração geral				
XXXX	abertura verso novos mercados/business	-	1993	2008	2011
XX <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	abertura de novas unidades no exterior	-	1993	-	-
XX <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	sistemas de planejamento e controle de gestão financeira	-	1993	-	-
<input type="checkbox"/> XX <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	colaboração com o mundo local (universidades, instituições, etc.)	-	1993	2011	-
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	outro_____	-	-	-	-

Tabela 10 - Respostas referentes ao quadro Qualidade

		1 - IBM	2 - ORACLE	3 - DNV	4 - SPEMSA
1 2 3 4	22.8 Qualidade				
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	seleção de inputs	-	-	-	-
X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	método de trabalho e controle	-	-	-	-
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	outro_____	-	-	-	-

Tabela 11 - Respostas referentes ao quadro Ambiente

		1 - IBM	2 - ORACLE	3 - DNV	4 - SPEMSA
1 2 3 4	22.9 Ambiente				
XX <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	eco-eficiência	-	2006	-	-
XX <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	eco-eficácia	-	-2006	-	-
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	outro_____	-	-	-	-

9. RESULTADOS E CONCLUSÕES

9.1. *Análise comparativa das repostas*

9.1.1. IBM Brasil, Oracle Brasil, DNV *software* Brasil, SPEMSA Brasil

As quatro subsidiárias entrevistadas possuem perfis consideravelmente diferentes, sendo que cada uma delas foi fundada em um período distinto da economia brasileira, ou seja, IBM Brasil em 1917, Oracle Brasil em 1988, DNV *software* Brasil em 1974 e SPEMSA Brasil em 2009. Por isso, as perspectivas acerca do mercado nacional dessas empresas revelam muitos aspectos relativos as suas visões sobre mercado brasileiro de *software*, seja nos seus contextos gerenciais, seja nas suas estratégias competitivas.

Empresas como a IBM Brasil, a Oracle Brasil e a DNV *software* Brasil mostraram-se mais articuladas estrategicamente nas respostas do questionário. Essa afirmativa pode ser ratificada ora pelas reiteradas inovações estratégicas ora pelas vastas transformações, feitas por essas organizações no mercado nacional ao longo dos anos. Nesse período, as três organizações vêm performando, criando e desenvolvendo novas linhas de produtos e serviços a fim de manter sua competitividade local.

Diante disso, é possível considerar que a IBM Brasil, a Oracle Brasil e a DNV *software* Brasil vivenciaram diversos momentos da economia brasileira; sendo que alguns deles definiram a expansão e/ou a restrição de algumas de suas atividades. Dentre as empresas entrevistadas a IBM Brasil é a mais antiga e a maior delas.

Para a IBM Brasil e para a DNV Brasil o desenvolvimento de *softwares* configurou uma oportunidade estratégica para a concepção de uma nova linha de produtos e serviços que eram cada vez mais demandados pelo mercado nacional. É fundamental ressaltar que nenhuma das subsidiárias entrevistadas forneceu informações acerca do número de funcionários, do faturamento e da estratégia tecnológica.

Para essa dissertação foi solicitado aos respondentes que fizessem a seleção da subsidiária que mais transfere tecnologia. Assim, no que tange o grau de importância da subsidiária brasileira (em comparação as outras subsidiárias da corporação) nas estratégias de transferência de *conhecimento*³³ para a matriz, apenas a SPEMSA Brasil elegeu-se enquanto a subsidiária protagonista nesse fenômeno. Já o *ranking* da IBM Brasil estabeleceu as subsidiárias 1º Almadén, 2º Zurique e 3º Watson; o da Oracle 1º Índia, 2º Japão, 3º Inglaterra

³³ Vistas enquanto transferência de tecnologia e/ou de competências.

e; o DNV 1º Kansas, 2º Noruega, 3º San Francisco. Todos os respondentes, exceto o da SPEMSA, justificaram a seleção desse *ranking*.

A justificativa da IBM Brasil considerou a data de estabelecimento das instalações. Isto é, o centro de pesquisa de Almadén foi fundado em 1955, Zurich em 1956 e Watson em 1961.

Apesar disso, o respondente ressaltou que todos os nove centros de pesquisa da IBM (Almadén Austin, China, Haifa, Índia, Tóquio, Watson, Zurich e Brasil) são relevantes para a geração de novas tecnologias; no entanto, os centros da matriz ainda são os maiores provedores de tecnologias dentro da corporação, citando como exemplo o Projeto Watson (que através da interseção entre os *softwares Social e Analytics* faz uma "análise de sentimentos" visando incorporar a de capacidade computacional aos algoritmos mais sofisticados.

Já a Oracle Brasil justificou seu *ranking* considerando o altíssimo grau de centralização das atividades produtivas na matriz, isto é, a matriz delega apenas determinadas atividades voltadas ao uso e desenvolvimento de *softwares* para a subsidiária da Índia.

A DNV *software* Brasil justificou que as subsidiárias elencadas em seu *ranking* foram adquiridas estrategicamente pela DNV *software*, para que a corporação pudesse comercializar os produtos e/ou tecnologias que foram desenvolvidos pelas empresas adquiridas.

Em suma, as linhas de produtos da DNV *software* compreendem a uma gama de produtos e serviços que foram moldados através de adaptações e/ou atrelamentos dos produtos e tecnologias das empresas adquiridas. Além disso, o respondente considerou que a DNV Brasil responde por apenas cerca de 3% do faturamento e do número de funcionários da DNV - Det Norske Veritas.

A fim de ratificar as semelhanças e diferenças - no que tange aos processos de *gestão do conhecimento* e as estratégias de TRC - entre as subsidiárias entrevistadas (IBM Brasil, Oracle Brasil, DNV *software* Brasil e SPEMSA Brasil), essa dissertação elaborou dois tipos de gráficos. Um deles visa apresentar todas as respostas (para determinadas perguntas do questionário) e, outro que busca agrupar essas respostas através de em médias. Essa metodologia será utilizada para aferir as respostas das perguntas 2, 3, 4, 11 e 12 do questionário proposto para essa dissertação.

9.1.1.1. Empresa e a concorrência

Portanto, no que tange a relação estabelecida entre subsidiária-empresa, foi solicitado que os respondentes revelassem quais são as funções da empresa que dão o diferencial em relação à concorrência.

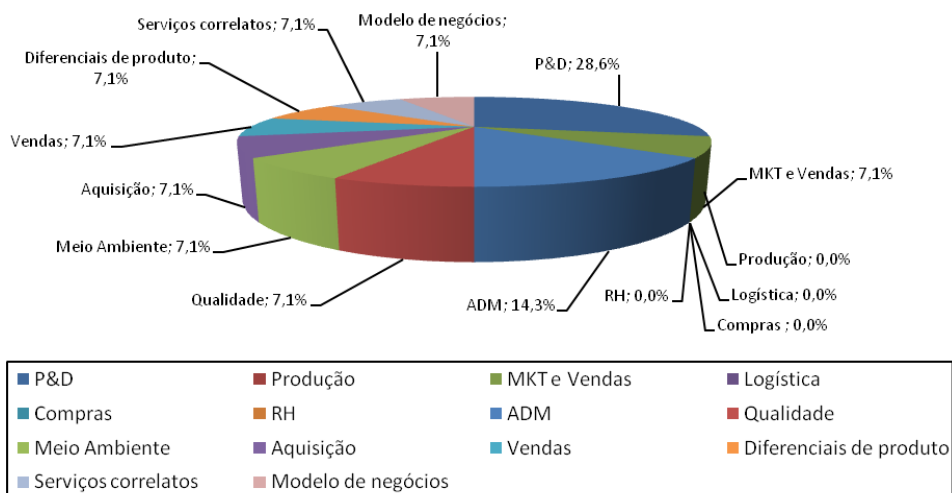
O **gráfico 1** apresenta todas as respostas das subsidiárias IBM Brasil, Oracle Brasil, DNV software e SPEMSA Brasil. Enquanto que, o **gráfico 2** faz uma análise comparativa entre as funções (da empresa que dão o diferencial a concorrência) e que foram mais citadas pelos respondentes das subsidiárias analisadas.

De acordo com o **gráfico 2** as funções mais adotadas pelas empresas são as de *P&D* 28,6% (IBM Brasil, ORACLE Brasil, DNV software Brasil e SPEMSA Brasil) e a de *ADM* 14,3%.(IBM Brasil e ORACLE Brasil). As seguintes funções, que representam 7,1% cada uma delas, foram mencionadas exclusivamente pela: SPEMSA Brasil (*modelos de negócios, serviços correlatos, diferenciais de produtos*), ORACLE Brasil (*vendas, aquisição*) e IBM (*meio ambiente, MKT e vendas*). Já as funções de *produção, logística, compras e RH* sequer foram mencionadas.

GRÁFICO 1 - Empresa e concorrência



GRÁFICO 2 - Análise comparativa: empresa e concorrência



Deste modo, a IBM foi a empresa que obteve o maior destaque nesta análise, visto que

mencionou executar cinco das quatorze funções descritas no questionário. Além disso, o respondente ressaltou que a IBM está investindo em Projetos de Cidades Inteligentes³⁴.

Já a ORACLE, segundo o respondente, adota três fortes estratégias contra a concorrência, quais sejam: (1) o investimento em P&D (cerca de 4,5 bi ano), (2) as aquisições e o processo de integração dessas empresas e, (3) a execução de seus processos de venda. Já no que tange a administração geral, a Oracle busca gerir adequadamente seus processos de finanças e controle.

O respondente da DNV afirmou que a empresa busca especialização nas áreas que atua, e por isso, investe cerca de 5% a 6% de seu faturamento em P&D. Este alto investimento se dá pela freqüente customização de produtos já existentes. Isto é, clientes solicitam a compatibilização do seu banco de dados com o sistema DNV. No Brasil, na área de gerenciamento de *pipelines*, a DNV executou customizações para a TRANSPETRO e Mineração San Marco.

9.1.1.2. Subsidiária e a concorrência

A pergunta três do questionário busca avaliar quais são as funções da subsidiária que dão o diferencial em relação à concorrência. Semelhante a pergunta 2, essa avaliação será feita através do *gráfico 3* e do *gráfico 4*.

Dado que o *gráfico 4* está distribuído uniformemente, isto é, cada uma das funções compreendem 11,1% (exceto nas funções de *compras, logística e produção* que sequer foram mencionadas) é possível dizer que o *gráfico 4* seja ineficiente para examinar comparativamente as subsidiárias (das corporações analisadas) e suas funções diante da concorrência.

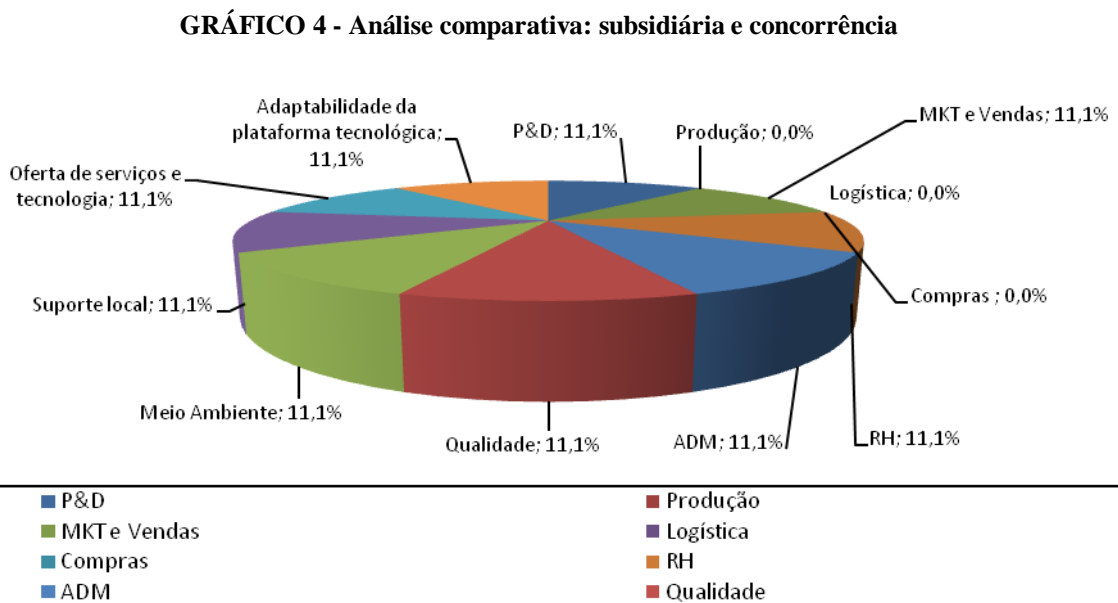
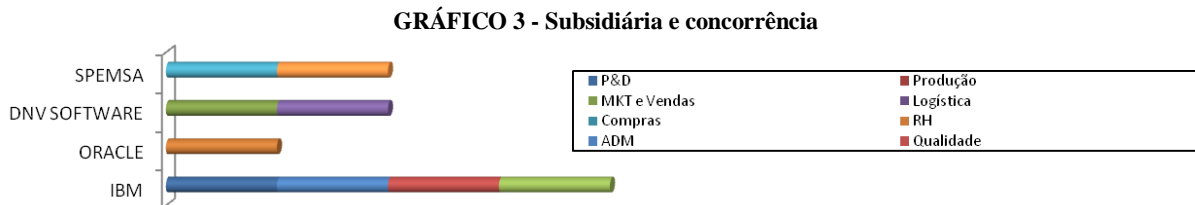
O *gráfico 3* mostra que as funções que dão o diferencial em relação à concorrência: na IBM Brasil são o *P&D*, a *ADM*, o *meio ambiente e qualidade*; na DNV Software Brasil são o *MKT/vendas* e o *suporte local*; na Oracle é o *RH* e; na SPEMSA são a *oferta de serviços de tecnologia* e a *adaptabilidade da plataforma tecnológica*.

O respondente da IBM Brasil justificou os investimentos de P&D citando como exemplo os esforços da subsidiária nos Projetos de Cidades Inteligentes, elaborados para o

³⁴ Segundo Pedro Almeida, executivo de soluções para o Setor Público da IBM América Latina, Os Projetos de Cidades Inteligentes consideram que “a tecnologia seja a ferramenta fundamental para desenvolver e aprimorar a infraestrutura das cidades, deixando-as mais inteligentes, integradas e interconectadas, e, por isso, eficientes, reduzindo o desperdício de recursos naturais e os danos ao meio ambiente, além de contribuir para a melhor qualidade de vida da população” (IBM, 2010).

Rio de Janeiro, devido as olimpíadas.

A função RH da Oracle Brasil, segundo o respondente, se diferencia da concorrência, visto que a empresa executa e incrementa muito bem práticas relativas a cultura organizacional, isso faz com que a Oracle Brasil “tenha “pouco apetite” para manter funcionários performando mal”.



9.1.2. Causas para aquisição/constituição da subsidiária

Os *gráficos 5 e 6* classificam o modo com que a aquisição/constituição da subsidiária enriqueceu a empresa. Fica evidente 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*.

GRÁFICO 5 - Motivos para aquisição/constituição da subsidiária

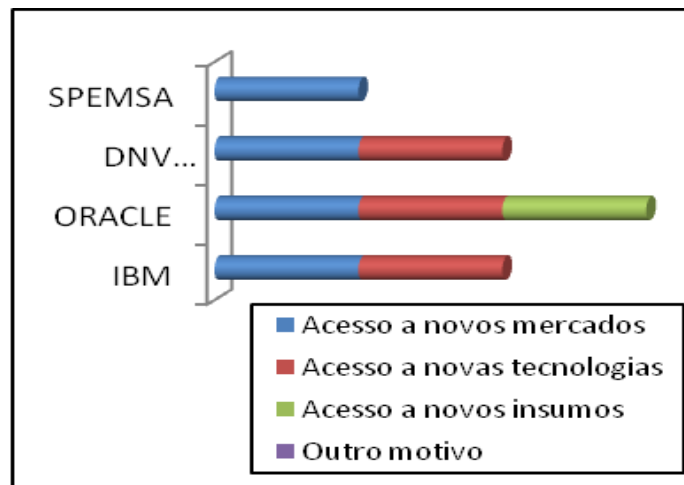
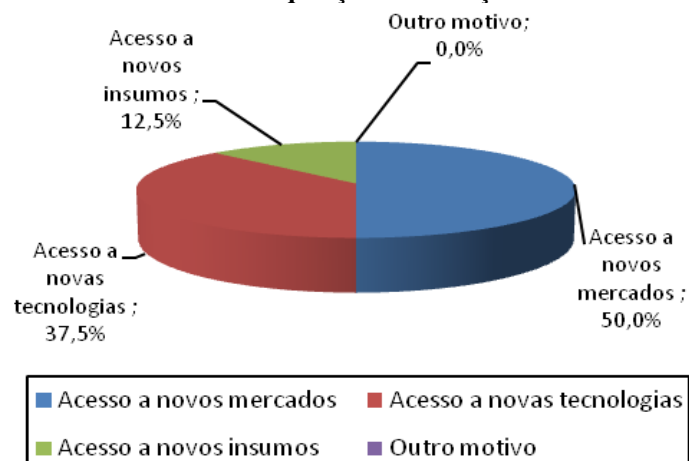


GRÁFICO 6 – Análise: aquisição/constituição da subsidiária



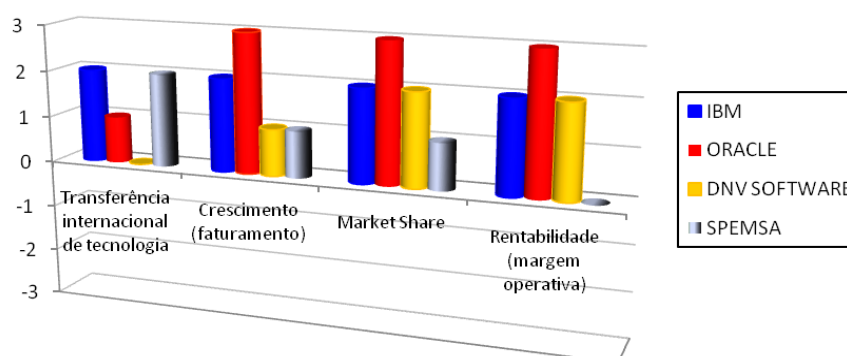
9.1.2.1. A subsidiária e o desempenho econômico da empresa

Para os efeitos metodológicos essa dissertação foi elaborado o *gráfico 7*, a fim de analisar a contribuição que as subsidiárias analisadas tiveram sobre o desempenho econômico da corporação.

Para o preenchimento do questionário, foi solicitado que os respondentes avaliassem os níveis de *transferência internacional de tecnologia*, de *crescimento (faturamento)*, de *market share*, de *rentabilidade (margem operativa)*, através de uma escala que inicia de -3 (para efeitos muito negativos) e termina em 3 (efeito muito positivo). O zero nessa escala

corresponde a *nenhum efeito*. O resultado é o seguinte:

GRÁFICO 7 - Contribuição da subsidiária analisada sobre desempenho econômico da empresa³⁵



A contribuição da subsidiária sobre desempenho econômico (em termos reais) da empresa, no que tange a: (1) *transferência internacional de tecnologia*, foi considerada pela IBM Brasil e pela SPEMSA Brasil como sendo de *efeitos positivos*, pela Oracle Brasil como de *efeitos moderados* e pela DNV software Brasil como se não houvesse *nenhum efeito*

O *crescimento* (faturamento) foi avaliado pela Oracle Brasil como sendo de *efeitos muito positivos*, pela IBM Brasil como sendo de *efeitos positivos* e pelas SPEMSA Brasil Brasil e DNV software Brasil como sendo de *efeitos moderados*.

O *market share*, foi considerado pela Oracle Brasil como sendo de *efeito muito positivo*, pelas IBM Brasil e DNV software Brasil como sendo de *efeitos positivos* e pela SPEMSA Brasil como sendo de *efeitos moderados*.

A *rentabilidade* (margem operativa) foi considerada pela Oracle Brasil como sendo de *efeito muito positivo*, pelas IBM Brasil e DNV software Brasil como sendo de *efeitos positivos* e pela SPEMSA Brasil como se não houvesse *nenhum efeito*.

Nessa avaliação a Oracle Brasil é a subsidiária que apresenta o melhor desempenho geral; e a IBM Brasil é a subsidiária que além de manter os maiores níveis de *transferência internacional de tecnologia*, manteve equilíbrio positivo em todos os outros pontos avaliados.

9.1.2.2. Grau de autonomia da subsidiária em relação à matriz

O questionário também solicitou aos respondentes que indicassem o grau padrão de autonomia de decisão da subsidiária com relação à matriz. Neste caso a SPEMSA Brasil e a

³⁵Os respondentes (exceto o da IBM) informaram o período que fazem as atividades de: transferência internacional de tecnologia (Oracle 5 anos, SPEMSA 1 ano), de crescimento (Oracle 5 anos, DNV 8 anos, SPEMSA 1,5 anos), de *market share* (Oracle 18 anos, DNV 4 anos, SPEMSA 1,5 anos) e de rentabilidade (Oracle 5 anos, DNV 3 anos).

Oracle Brasil indicaram que *a subsidiária decide, mas leva em consideração a opinião da matriz*. O respondente da Oracle Brasil também informou que a subsidiária cria e desenvolve os produtos nacionais de maneira independente e os repassa a matriz apenas para uma avaliação final.

A SPEMSA Brasil indicou que *a matriz e a subsidiária possuem influências comparáveis sobre sua decisão*, enquanto que a IBM indicou que *a matriz decide, mas leva em consideração a opinião da subsidiária*.

Para justificar essa afirmação o respondente da IBM ressaltou que os nove centros de pesquisa da IBM surgiram em períodos muito distintos (o 1º Almadén em 1955 e o último no Brasil em 2010) e por isso é bem provável que haja uma estratégia de investimento e retorno diferenciada a cada um deles; no entanto, essa informação deve ser restrita a um departamento executivo da matriz da IBM.

Além disso, foi solicitado que os respondentes indicassem em que tarefas o grau de autonomia da subsidiária fosse diferente do padrão. A IBM Brasil não indicou nenhuma tarefa; a Oracle Brasil indicou *compras*; a SPEMSA Brasil indicou as tarefas de *P&D* (com baixa atuação) e as de *MKT/venda, compras, RH e ADM* (com altíssima atuação – onde a decisão é praticamente 100% da subsidiária).

A DNV *software* Brasil se destacou das demais, isso porque separou muito bem as atividades feitas exclusivamente pela subsidiária das atividades desenvolvidas pela matriz. Ou seja, a DNV indicou as atividades de *vendas e suporte* para a subsidiária brasileira. Além disso, salientou que embora a DNV tenha cerca de 300 escritórios em mais de 100 países, a unidade DNV *software* tem apenas 10 escritórios pelo mundo e que as atividades de *P&D* e de *produção de bens e serviços* voltadas ao desenvolvimento de sistemas, ficam concentradas na matriz e nas subsidiárias da Escócia e da China.

9.1.2.3. Estratégias da empresa para o desenvolvimento e aquisição de tecnologia internacional

No que se refere, exclusivamente, a *transferência de tecnologias e competências subsidiária/empresa* foi solicitado que os respondentes indicassem se há uma estratégia da empresa para o desenvolvimento de tecnologia e para a aquisição de tecnologia internacional. Nenhum dos respondentes revelou qualquer estratégia para o desenvolvimento de tecnologia através da subsidiária.

O respondente da IBM afirmou que a corporação sempre que indica oportunidades/necessidades para atingir um objetivo recorre ao mercado para efetuar a aquisição de tecnologias, citando como exemplo as empresas de *business intelligence*, *security risk management*, *analytics*, *cloud*.recentemente adquiridas pela IBM.

A Oracle, segundo o respondente, possui estratégias voltadas a compras de empresas mundiais, produtos do portfólio, produto *upside* de capitalização.

O respondente da DNV centrou-se na posição da subsidiária frente às estratégias para o desenvolvimento de tecnologia e para a aquisição de tecnologia internacional. Segundo ele, nenhuma subsidiária define estes parâmetros. Isso porque a matriz, na Noruega, é a responsável pelo desenvolvimento e aquisição de tecnologia mundialmente.

O respondente da SPEMSA considerou que as estratégias de desenvolvimento de tecnologia e para a aquisição de tecnologia internacional da subsidiária fizessem parte de um plano – definido pela matriz – de inserção dos produtos já desenvolvidos pela empresa a medida que a subsidiária se consolide no mercado brasileiro.

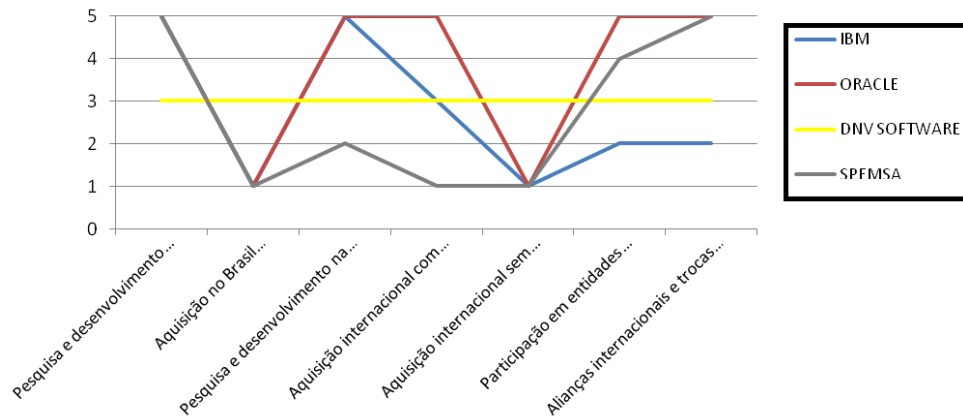
9.1.2.4. A fonte de tecnologia/competência por atividade de origem

Questionário também solicitou que os respondentes indicassem quais são as principais fontes de tecnologia da empresa. Para esta avaliação essa dissertação elaborou o **gráfico 8**.

Os **gráfico 8** e **9** aferiram a importância da fonte de tecnologia/competência por atividade de origem³⁶, através de uma escala *likert* de 1 a 5, a fim de somar as notas de cada questionado (avaliação média), com a intenção obter declarações de diferentes aspectos para a mesma atividade.

As atividades que obtiveram maior destaque foram a de *P&D interno à Matriz* (20,9% %); a de *P&D na subsidiária no exterior* (17,4%); a de *Alianças internacionais e trocas com outras firmas* (17,4 %), a de *Aquisição internacional sem intermediação ou apoio da subsidiária* (14%) e a de *Participação em entidades internacionais de certificação, qualidade etc.* (16,3%). Enquanto que as atividades de menor destaque foram as de *Aquisição no Brasil (Universidades, Centros Tecnológicos, empresas)* (7%); e a de *Aquisição internacional com intermediação ou apoio da subsidiária* (7%).

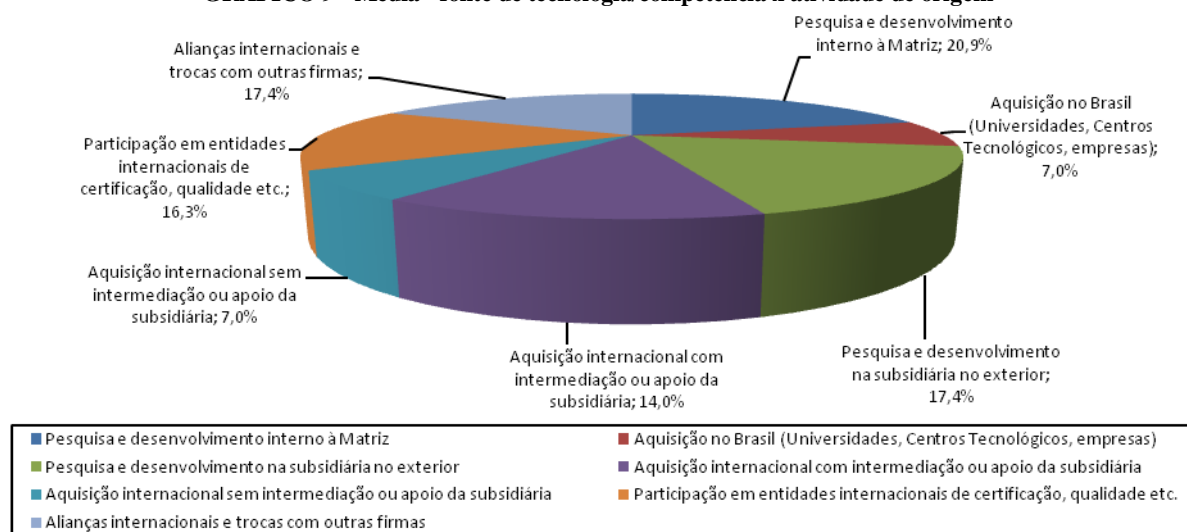
³⁶ As atividades são: P&D interno à matriz; aquisição no Brasil (universidades, centros tecnológicos, empresas); P&D na subsidiária no exterior; aquisição internacional com intermediação ou apoio da subsidiária; aquisição internacional sem intermediação ou apoio da subsidiária; participação em entidades internacionais de certificação, qualidade etc.; alianças internacionais e trocas com outras firmas.

GRÁFICO 8 - Fonte de tecnologia/competência por atividade de origem

Diante dessa avaliação, o questionário examinou quais seriam as participações/importância da subsidiária nas estratégias de desenvolvimento de tecnologia da empresa. Assim os respondentes da:

IBM Brasil alegou que a subsidiária diversifica o conhecimento da corporação oferecendo duas vantagens: o baixo custo de manutenção de um centro de pesquisa localizado em um país “subdesenvolvido” e a proximidade cultural com os outros centros de pesquisa da América Latina.

Oracle Brasil considerou que a subsidiária participa muito pouco nas estratégias de desenvolvimento de tecnologia da empresa. Ratificando ainda, que essas estratégias estão fortemente centralizadas na Califórnia e na Índia.

GRÁFICO 9 - Média - fonte de tecnologia/competência x atividade de origem

DNV *software* Brasil avaliou que as estratégias de desenvolvimento de tecnologia junto a empresa são muito poucas, visto que o mercado brasileiro (e sul-americano) ainda é

muito pequeno, quando comparado ao restante do mundo. O respondente ressaltou que a subsidiária brasileira da DNV Brasil (não fala exclusivamente da DNV *software* Brasil) tem um faturamento de menos de 30% do mercado norte-americano, que já é bastante pequeno nesta área (*offshore* e construção naval) quando comparado aos mercados do Mar do Norte ou asiáticos.

SPEMSA Brasil falou que esse tipo de estratégia Somente levada em consideração quando derivada de demanda específica de cliente.

9.1.2.5. A transferência de tecnologias/competências da subsidiária para a Matriz

Na seqüência, essa dissertação buscou descobrir se as subsidiárias fazem transferência de tecnologias/ competências desenvolvidas na subsidiária para a Matriz. Os respondentes da Oracle e da DNV responderam “muito pouco” e “não” respectivamente. Os respondentes que consideraram que as subsidiárias transferem tecnologias para a matriz argumentam que:

Na IBM esse tipo de transferência de conhecimento vem crescendo ao longo dos anos e essa afirmativa pode ser justificada pela abertura, em junho de 2010, do centro de pesquisas IBM Brasil.

Na SPEMSA, essa transferência ocorre regularmente através de treinamentos semanais, vídeos, documentações, portal de gestão do conhecimento, fóruns, suporte direto, ou seja, através dos *mecanismos baseados em eletrônica*, tal como descritos (acima) nos pressupostos de Rabbiosi (2000). Além disso, o respondente afirma que essas transferências vem crescendo e que – curiosamente – são guiadas pela equipe da subsidiária, que já possui determinada autonomia em relação à matriz.

Foi solicitado que as subsidiárias indicassem em que áreas tecnologias e competências distintas desenvolvidas na subsidiária foram transferidas para o resto da empresa. Os respondentes da IBM e da DNV preferiram não informar.

O respondente da Oracle Brasil afirmou que, devido a forte centralização na matriz, não houve transferência da subsidiária em nenhuma dessas áreas. O respondente ressalta ainda, enquanto competência distinta da Oracle Brasil, sua prática de consultoria (que não é absorvida pela matriz).

O respondente da SPEMSA considerou, enquanto competência distinta da subsidiária as áreas de suporte a vendas; conhecimento do produto; integração com sistemas; estratégias de *marketing*.

9.1.2.6. Canais de transferência de tecnologia/da subsidiária para a Matriz

Como dito anteriormente, as diferentes maneiras de se estabelecer ligações verticais, observadas por Rabbiosi (2008) através dos *mecanismos baseados em pessoas* e em *eletrônica*, servem para analisar, avaliar e reconhecer os níveis de autonomia concedidos das matrizes as suas. Por isso, essa dissertação elaborou os **gráficos 10** e **11** objetivando mapear os canais de transferência de tecnologia/competências mais utilizados pelas subsidiárias analisadas.

De acordo com essa análise os canais de transferência de tecnologias/competências mais utilizados pelas subsidiárias analisadas foram os feitos através dos *mecanismos baseados em eletrônica*, ou seja, o *uso de internet e teleconferências* e; dos *mecanismos baseados em pessoas*, ou seja, *viagens ao exterior*³⁷. Cada um desses canais corresponde a uma fatia de 22,2% do **gráfico 11**, isso quer dizer que ambos foram lembrados por todas as subsidiárias pesquisadas.

Os outros onze canais foram distribuídos de maneira muito particular. Todos eles, exceto marcas (0%), representam as estratégias de *gestão do conhecimento* adotadas por cada uma das corporações analisadas. É importante ressaltar que todos esses canais foram mencionados por Rabbiosi (2008) enquanto canais de *mecanismos baseados em eletrônica*. Deste modo, respostas das subsidiárias correspondem aos seguintes canais: para a IBM Brasil, *banco de dados* (5,6%), *patentes e licenças* (5,6%), *manuals e blueprints*; para a Oracle Brasil, *intranet* (5,6%), *online learning* (5,6%); para a SPEMSA Brasil; *vídeos gravados* (5,6%) *reuniões online* (5,6%) *documentos* (5,6%) *treinamentos online* (5,6%) *portal de gestão do conhecimento*³⁸ (5,6%). A DNV apenas mencionou *uso de internet e teleconferências* e as *viagens ao exterior*.

Analisando o gráfico, este estudo recorre a Teece, (2007) na abordagem das *capacidades dinâmicas*, visto que, Teece, (2007) considera que o conhecimento seja instável é difícil de ser transacionado; por esse motivo, sua transferência tende ser codificada ou adaptada a um tipo de *mecanismo baseado em eletrônica* (Rabbiosi (2008)).

Deste modo Teece, (2007), observa que esse tipo de transferência favorece a troca dos *ativos do conhecimento*, ou seja, os direitos de propriedade; enquanto que os *mecanismos baseados em pessoas* favorecem a criação e desenvolvimento de novos conhecimentos.

³⁷ c. Rabbiosi (2008).

³⁸ De acordo com Leonardo Souza (respondente da SPEMSA) o portal de gestão do conhecimento organiza fóruns, chats, mensagens diretas e pesquisas.

GRÁFICO 10 - Canais de transferência de tecnologia/competências subsidiária-matriz

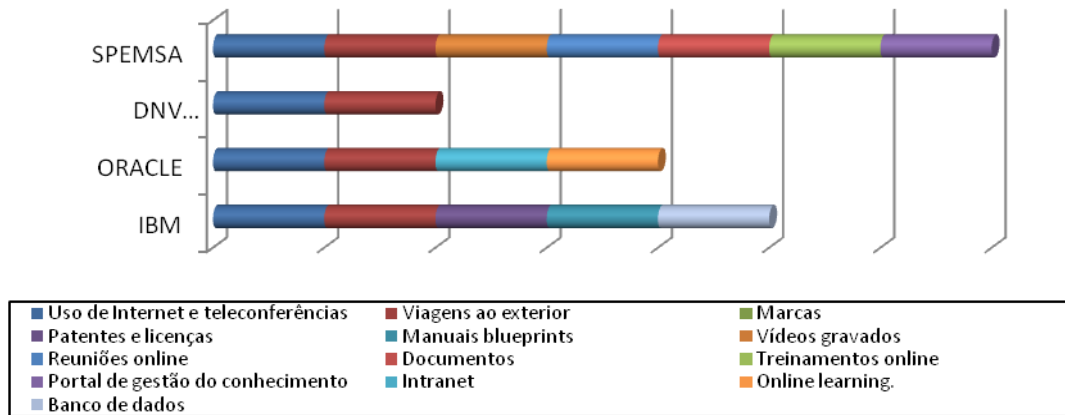
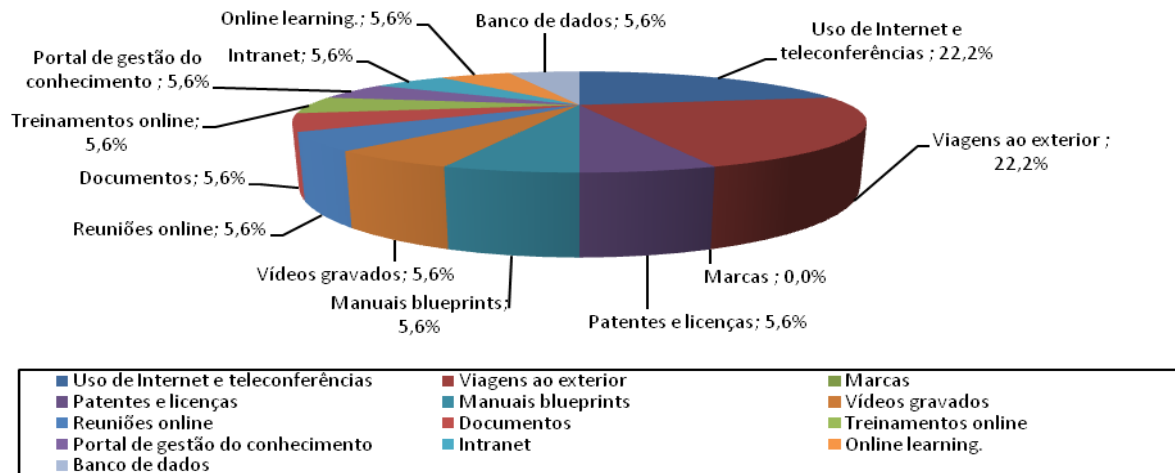


GRÁFICO 11 - Análise dos canais de transferência de tecnologia/competências subsidiária-matriz



9.1.2.7. Competências desenvolvidas pelas subsidiárias e transferidas a EMN.

Com o objetivo de avaliar o papel desempenhado pelas subsidiárias brasileiras das EMNs desenvolvedoras de *software* IBM, ORACLE, DNV, SPEMSA, na criação do conhecimento e no desenvolvimento da inovação local, essa dissertação – através do questionário – buscou mapear as competências mais importantes desenvolvidas por essas subsidiárias e transferidas para resto da corporação.

É importante ressaltar que tais perguntas buscam compreender de que forma os conhecimentos existentes no ambiente local (Brasil) são transferidos para a matriz (ALMEIDA, 1996; FROST, 2001). Além disso, o questionário busca compilar informações acerca da interação entre subsidiária-matriz e se essa relação gerou ganhos de responsabilidades para além das fronteiras das subsidiárias analisadas (BORINI; MURITIBA; SANTOS, 2006).

Deste modo, foi solicitado aos respondentes que indicassem as duas competências mais importantes desenvolvidas na subsidiária e transferidas ao resto da corporação.

De acordo com os **gráficos 12 e 13** as competências elencadas como mais relevantes foram: *modificações nas normas e convenções locais*, com 37,5% (IBM, ORACLE, DNV); *codificação e formalização de procedimentos de utilização e manutenção*, com 25% (IBM, DNV); *adaptação e tropicalização de sistemas*, com 25% (ORACLE, SPEMSA) e *realização de obras de infraestrutura complementares* com 12,5% (DNV).

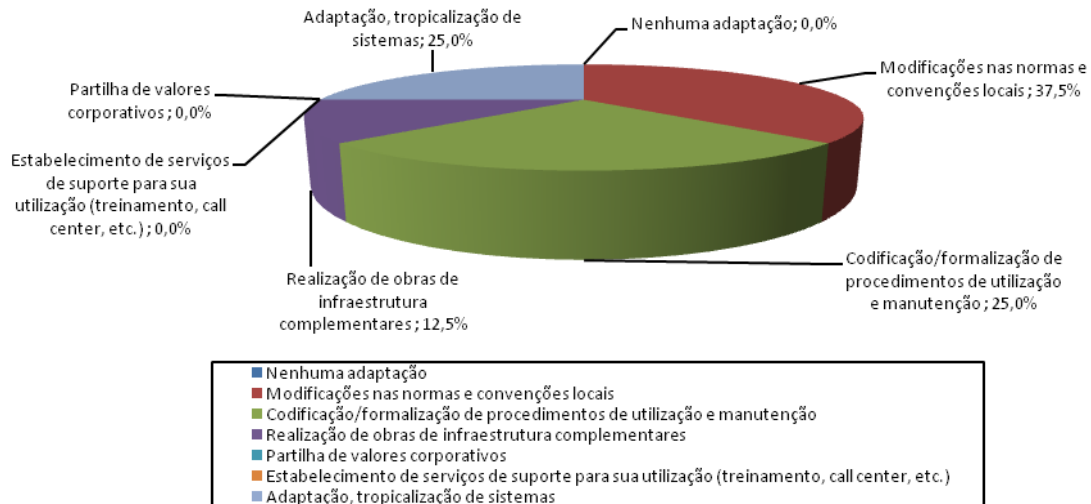
Os respondentes da Oracle Brasil e da DNV *software* Brasil relevaram que as adaptações (tropicalizações) de sistemas ocorrem devido às diferenças nos regulamentos e tributos nacionais. No caso da DNV *software* Brasil o *gerente de produto do sistema* vem do exterior, exclusivamente para conduzir as adaptações que são solicitadas pelos clientes. Durante o processo em que estas modificações são realizadas, extensivos testes de validação são feitos pelo pessoal local.

Tal como a Oracle Brasil e a DNV *software* Brasil, o respondente da SPEMSA Brasil afirmou que as adaptações feitas pela subsidiária são utilizadas apenas no mercado nacional.

Os **gráficos 12 e 13**³⁹ revelam que as competências mais importantes desenvolvidas nas subsidiárias analisadas e que são transferidas para o resto da corporação correspondem ao grau de adaptação local dos modelos de produtos e serviços que são desenvolvidos na matriz. Nesse sentido, tal como citado em Fleury (2000), as subsidiárias brasileiras das EMNs desenvolvedoras de *software* IBM, ORACLE, DNV, SPEMSA podem ser classificadas enquanto *subsidiárias relativamente autônomas*. Além disso, as considerando que essas adaptações não configuram inovações para a corporação, visto que são utilizadas apenas no mercado nacional, as subsidiárias analisadas não representam “Centros de excelência”, tal como definido por Frost (2001).



³⁹ As seguintes competências não foram mencionadas nos questionários: *nenhuma adaptação, partilha de valores corporativos, estabelecimento de serviços de suporte para sua utilização (treinamento, call center, etc.)*.

GRÁFICO 13 - Análise das competências desenvolvidas na subsidiária para a matriz

O questionário também buscou identificar que tipos de tarefas são feitas/foram feitas em equipe entre funcionários da subsidiária e funcionários da empresa. Segundo os respondentes:

A IBM Brasil e a matriz trabalham na padronização de processos e sistemas. Já o respondente da Oracle Brasil diz ser normal a união entre as equipes subsidiária/matriz para o desenvolvimento de uma tarefa específica. Isso porque todas as tarefas conjuntas possuem forte anuência da corporação e, em vista disso, as subsidiárias são estimuladas a trabalhar junto a matriz no desenvolvimento de desenhos, soluções tecnológicas, prestação de suporte e aprovação de descontos.

O respondente da DNV *software* Brasil afirmou que as equipes da subsidiária e da matriz trabalham juntas na implantação de novos sistemas para clientes brasileiros. O respondente ressaltou que embora a maior parte do desenvolvimento seja realizado no exterior, a implantação dos mesmos é feita com apoio e suporte local.

Já o respondente da SPEMSA Brasil afirmou que essa colaboração só se dá no que se refere as propostas comerciais, Segundo ele é rotina a revisão em conjunto do detalhamento técnico das soluções, sobretudo por envolver equipes do Brasil e dos EUA.

Em outra questão, foi solicitado que os respondentes avaliassem o modo com que a subsidiária brasileira apóia a matriz nos processos de aquisição/engenharia reversa de tecnologias/competências que são desenvolvidos fora dos limites dessas subsidiárias.

A Oracle Brasil, DNV *software* Brasil e a IBM Brasil disseram não apoiar a matriz

nesse tipo de processo. O respondente da IBM disse que a maioria das aquisições são feitas em nível global, normalmente nos EUA. O respondente da SPEMSA Brasil não opinou.

Além disso, nenhum respondente descreveu/classificou quais são os principais custos da transferência de tecnologia internacional da subsidiária para a matriz. No entanto, o respondente da DNV *software* Brasil afirmou que embora não haja custos adicionais, existem custos elevados relativos aos procedimentos padrões da empresa. Já o respondente da SPEMSA Brasil relacionou os custos homem-hora tanto para a interação e desenvolvimento de conteúdo quanto para o treinamento do conteúdo já desenvolvido.

Ainda no que diz respeito a custos, foi solicitado aos respondentes que exemplificassem casos em que os custos da transferência de tecnologia internacional impediram a concretização das transferências.

Neste caso, as subsidiárias IBM Brasil e Oracle Brasil não informaram nada. O respondente da DNV *software* Brasil informou que a corporação elabora diversas estratégias para lidar com a concorrência (segundo ele a guerra de preços no setor de *software* é grande). Por outro lado, o respondente da SPEMSA Brasil informou que a transferência de tecnologias se dá virtualmente, sem necessidade de viagens na maioria dos casos.

O questionário também buscou determinar quais seriam os principais obstáculos à transferência de tecnologia internacional (na fonte, no processo e na chegada). A IBM Brasil não informou nada. A Oracle Brasil considerou que o alto nível de centralização da matriz seja um obstáculo a transferência de tecnologia.

Enquanto que a DNV *software* Brasil relacionou como obstáculo o *modus operandi* da matriz que (por vezes) é muito diferente do local, principalmente em termos financeiros. No geral, segundo ele, há obstáculos a transferência de tecnologia internacional, embora na maior parte do tempo ela não exista.

O respondente da SPEMSA Brasil incluiu como obstáculo a indisponibilidade de pessoas interessadas e/ou motivadas, visto que a matriz qualifica a subsidiária pelos resultados alcançados.

A parte final do questionário de pesquisa buscou aferir os efeitos da transferência de *knowhow*/competências da subsidiária para o resto da empresa.

Assim, a metodologia empregada consiste na elaboração de gráficos⁴⁰ que mensuram

⁴⁰ Ver gráficos 15-23.

as competências em: *pesquisa e desenvolvimento; produção, marketing e venda, logística/distribuição, aquisição, gestão de recursos humanos, administração geral, qualidade e ambiente*; através do maior número de atividades (correlatas as competências anteriormente citadas) praticadas pelas subsidiárias da IBM, ORACLE, DNV, SPEMSA.

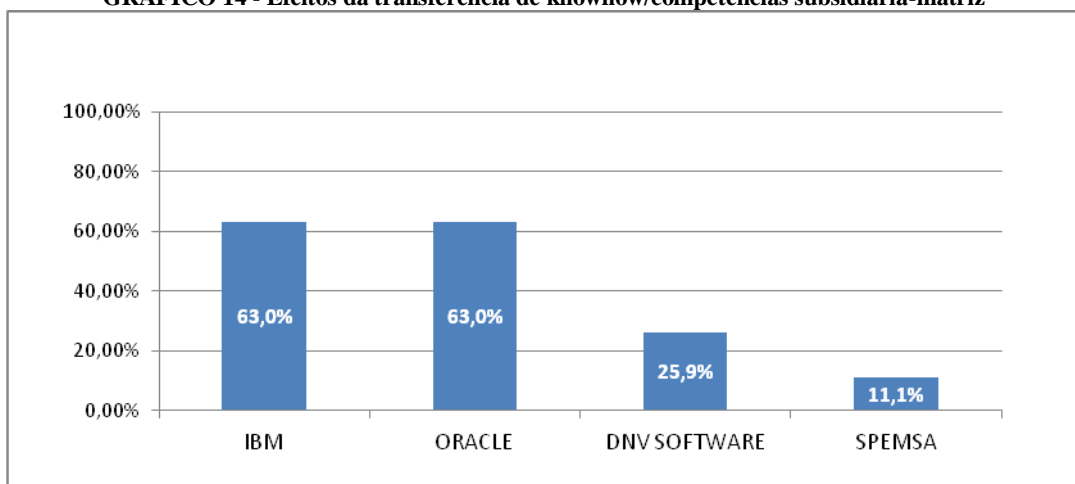
Em suma, cada uma das atividades possui peso um. Neste sentido – exatamente como veremos no **gráfico 14** – será eleita, ilustrativamente, de acordo o maior número de atividades executadas, a subsidiária mais apta na transferência de *knowhow/competências*.

Logo, para os resultados dessa dissertação, a IBM Brasil e a Oracle Brasil geram efeitos semelhantes nos processos de transferência de *knowhow/competências* para suas matrizes.

Além disso, ambas se igualam no desenvolvimento das competências de *aquisição* e de *gestão de recursos humanos*. Contudo a IBM Brasil se destaca nas competências de *P&D* e *qualidade*, enquanto que a Oracle Brasil desenvolve muito bem as competências de *produção, marketing e venda, logística/distribuição, administração geral*.

Como já era esperado, as subsidiárias da DNV e SPEMSA tiveram os resultados mais tímidos. Todavia a DNV *software* Brasil mostrou muita desenvoltura nas competências de: *marketing e venda*, ficando apenas atrás da Oracle Brasil e; *aquisição* se igualando a IBM Brasil.

GRÁFICO 14 - Efeitos da transferência de knowhow/competências subsidiária-matriz



9.2. Gestão dos fluxos de conhecimento: subsidiária- matriz na TRC

9.2.1. TRC trazendo a eficiência da estratégia global

A partir do marco teórico estudado, alguns conceitos-chaves para a conclusão dessa dissertação resultam numa investigação fundamentada em duas argumentações-chave, a de Ambos *et al.* (2006), no que tange ao modo com que as EMNs promovem suas inovações (produtos/processos) via TRC; a de Rabbiosi, 2008, sobretudo no que se refere às interdependências da autonomia da subsidiária; aspecto categorizado através dos três tipos de modelos de subsidiária local, idealizado por Fleury e Fleury (2000) e classificados como: (a) subsidiárias braço operacional; (b) subsidiárias relativamente autônomas; (c) subsidiárias centro de competências.

Ambos *et al.* (2006) propõem que a matriz de uma EMN possa se beneficiar de uma estratégia de TRC quando admite, reconhece e absorve os conhecimentos locais adquiridos/desenvolvidos por suas subsidiárias. Tais benefícios, tal como mencionado acima, relacionam-se: (1) a força competitiva que a corporação adquire no país da subsidiária; (2) ao papel estratégico das subsidiárias (que podem atuar como jogadoras integradas, inovadoras globais, implementadoras e/ou inovadoras locais); (3) a minimização das divergências culturais e organizacionais e, (4) ao aumento da *capacidade de absorção* da matriz.

Rabbiosi (2008) avalia as diferentes ligações verticais (mecanismos baseados em pessoas e em eletrônica) que podem ser reconhecidas de acordo com os níveis de autonomia das subsidiárias; isto é, por um lado, elevados graus de autonomia resultam em uma maior utilização dos mecanismos *baseados em pessoas*. Por outro lado, reduzidos graus de autonomia sugerem maior utilização dos mecanismos baseados em eletrônica. Tal cenário assemelha-se aos complexos processos que exigem da subsidiária a capacidade de reinventar sucessivamente suas competências, tal como discutido por Nohria e Ghoshal, (1997), além de sua configuração organizacional nas relações estabelecidas entre a matriz e o mercado. Esta interação entre a subsidiária e os mercados locais, ou seja, a regionalização é tida por Costa e Araújo (2003), como uma estratégia orientada para a descentralização produtiva e portanto, confere importância ao papel desempenhado pela subsidiária na criação do conhecimento e no desenvolvimento da inovação dentro das EMNs brasileiras, por meio do conjunto de conhecimentos existentes no ambiente local (ALMEIDA, 1996; FROST, 2001); e quando esta interação acontece de maneira efetiva, origina-se o ganho de responsabilidades para além das fronteiras da subsidiária (BORINI; MURITIBA; SANTOS, 2006), advindos da combinação

entre uma subsidiária de alta competência e sua atuação num mercado importante estrategicamente para a EMN. Este quebra-cabeça corretamente encaixado favorece a formação dos “Centros de excelência”, que foram definidos por Frost (2001) como um mecanismo (utilizado repetidas vezes pelas EMNs) capaz de identificar e alavancar as mais variadas *expertises* originais da subsidiária; além de favorecer a criação de competências num ambiente fortemente empreendedor, o que, segundo Borini (2008), possibilita que a competência se torne não-local, tanto por sua utilidade no tocante à inovação, quanto por sua credibilidade dentro da EMN.

Deste modo, uma estratégia de TRC, baseada na captura do conhecimento e da inovação, via autonomia da subsidiária, vislumbrando a eficiência da estratégia global; ajuda a viabilizar a permanência de EMNs em mercados altamente competitivos, por “favorecer reiteradas inovações estratégicas; além de dificultar a ação dos imitadores e outros concorrentes, graças ao gerenciamento dos fluxos de conhecimento” (TEECE, 1986).

Nessa perspectiva, a implantação de uma estratégia de negócios (especialmente no que faz menção à decisão da empresa em integrar e colaborar) fundamenta-se nos mais variados tipos de relações estabelecidas pelas EMNs, seja em seu ambiente interno (com e entre as suas subsidiárias), seja em seu ambiente externo (nos mercados).

Logo, essa perspectiva apresenta uma lógica de competição contemporânea, visto que dilata a noção de *fronteiras* de uma EMNs ao considerar o seu país de origem (e os países com quem negocia), a matriz (e as subsidiárias), as diferentes estruturas de gestão adotadas e a importância das sinergias internas à rede de empresas internacionalmente dispersas, que formam o grupo econômico multinacional. Em suma, essa lógica *schumpeteriana* ressalta os argumentos de Borini (2008) que avalia que a sobrevivência de empresas em mercados competitivos esteja baseada em inovações, tanto de produtos, quanto de processos.

9.2.2. A ocorrência de TRC nas subsidiárias brasileiras do setor de *software*

Este tópico conclusivo busca relacionar as variáveis apresentadas na metodologia: *benefícios do conhecimento da subsidiária, capacidade de absorção, transferência reversa do conhecimento e, autonomia da subsidiária*, aos resultados obtidos através do questionário de pesquisa aplicado as subsidiárias da IBM, Oracle, DNV, SPEMSA, analisadas.

➤ **BENEFÍCIOS DO CONHECIMENTO DA SUBSIDIÁRIA**

De acordo com Gupta & Govindarajan (1994 *apud* Ambos *et al.* 2006) os benefícios

do conhecimento da subsidiária, compreendem aos seis tipos de conhecimentos que podem ser transferidos reversamente pela subsidiária: (1) a força competitiva que a corporação adquire no país da subsidiária, (2) os dados de mercado sobre os clientes, (3) os dados de mercado sobre os concorrentes; (4) o *know-how* em marketing; (5) o *know-how* de distribuição; (6) o *know-how* em tecnologia e (7) o *know-how* em compras.

Assim sendo, todos os respondentes indicaram que o *acesso a novos mercados* e a *novas tecnologias* (exceto a SPEMSA Brasil) foram às estratégias que guiaram a consolidação da subsidiária brasileira. Nesse aspecto, a própria fixação das subsidiárias brasileiras garantiu a transferência dos dados de mercado sobre clientes e concorrentes às suas matrizes.

Além disso, cada subsidiária analisada traçou uma estratégia específica para a captação dos dados de concorrência (ver **gráficos 3 e 4**).

É fundamental ratificar que a adaptação, ou tropicalização dos produtos (serviços ou sistemas) contribuíram bastante: ora na captação de novos clientes ora na oferta de produtos diferenciais, em relação a concorrência, no mercado nacional.

Já no que tange a *marketing*. É possível considerar que a Oracle Brasil seja a subsidiária com maior *know-how* em *marketing*. Isso porque, de acordo com o **gráfico 17**, foi a única subsidiária que declarou executar todas as atividades relacionadas a essa competência, ou seja: o desenvolvimento de serviços a o cliente, estratégias de *marketing*/venda, a capacidade de resposta às exigências locais, a gestão do relacionamento cliente/fornecedor.

Além disso, a DNV *Software* Brasil, ver **gráfico 3**, informou que a gestão dos seus processos de *marketing* garantem seu diferencial em relação à concorrência.

Já a SPEMSA Brasil considerou, enquanto competência distinta da subsidiária suas estratégias de *marketing*, visto que elas permitem que a subsidiária assuma um grau de autonomia diferente do padrão (considerando as outras atividades executadas).

Além do *know-how em marketing*, a Oracle Brasil também pode ser considerada a subsidiária com maior *know-how de distribuição*, visto que, mais uma vez, foi a única subsidiária que declarou a executar todas as atividades relacionadas a essa competência, ou seja, atividades voltadas a: *sistemas/técnicas na logística, sistemas/ técnicas na distribuição, gestão, desenvolvimento de rede distributiva*. (ver **gráfico 18**).

No que tange a *o know-how em tecnologia*, apenas a SPEMSA Brasil declarou que possui essa atividade como aquela que garante o diferencial em relação à concorrência (ver

gráfico 3).

Apesar disso, a IBM Brasil deve ser considerada a subsidiária com maior *know-how em tecnologia*, visto que possui o Centro de Pesquisa IBM Brasil, desde junho de 2010.

Já no que se refere a *know-how em compras*, não foi possível eleger nenhuma subsidiária com essa *expertise*. Embora a Oracle Brasil tenha mencionado que a atividade de compras garanta um grau de autonomia diferente do padrão (considerando as outras atividades executadas) essa subsidiária não declarou executar nenhuma tarefa diferencial.

➤ CAPACIDADE DE ABSORÇÃO

Para estudar a segunda variável descrita na metodologia, a *capacidade de absorção* da sede, essa dissertação se apoiou nos pressupostos de Gupta e Govindarajan (2000 *apud* AMBOS, *et al.*, 2006). Para os autores a *capacidade de absorção* é avaliada em função da familiaridade que a subsidiária tem do conhecimento desenvolvido pela sede.

Nesse sentido a IBM Brasil considerou que a subsidiária nacional diversifica o conhecimento da corporação através das atividades desenvolvidas em conjunto com os nove centros de pesquisa distribuídos pelo mundo.

A Oracle Brasil, afirmou que todas as subsidiárias da corporação operam enquanto executoras, ou seja, as atividades, procedimentos e processos são altamente centralizados na matriz. Para ratificar essa afirmativa, o respondente alegou que caso haja uma inovação (seja de produto/processo) a matriz tende absorver, padronizar e transferir essa inovação para todas as subsidiárias internacionais.

Já a DNV *software* Brasil considera que a *capacidade de absorção* da subsidiária brasileira seja muito superior da matriz. Isso porque, a DNV *software* busca atender os clientes nacionais desenvolvendo adaptações/tropicalizações nos sistemas que já são comercializados pela corporação. Segundo o respondente, as variações do sistema raramente são reutilizadas pela corporação.

A SPEMSA Brasil gera muito pouco conhecimento para a matriz, nesse sentido suas capacidades de absorção (subsidiária e matriz) são baixíssimas.

➤ TRANSFERÊNCIA REVERSA DO CONHECIMENTO

A terceira variável descrita na metodologia é a *Transferência Reversa do Conhecimento* que será avaliada através dos pressupostos de: (1) Minbaeva *et al* (2003) que relaciona a percepção da matriz sobre os conhecimentos gerados pela subsidiária e; (2) Gupta

e Govindarajan (1991) que afere a atuação das subsidiárias, em mercados externos, através da transferência dos conhecimentos locais (habilidades e capacidades).

Essa discussão foi delineada através da análise dos *gráficos 10 11 12 e 13*. Nessa discussão, as quatro subsidiárias analisadas IBM, Oracle, DNV, SPEMSA relataram que a maior parte da TRC feita por elas corresponde a adaptações locais nos modelos de produtos e serviços que já são desenvolvidos e comercializados por suas matrizes.

Diante disso, é possível afirmar que esse cenário é previsível para as subsidiárias menores, tais como a DNV *software* Brasil e a SPEMSA Brasil, cujo papel estratégico, de acordo com os pressupostos de Ambos *et al.* (2006), tende ser o de *implementadora* e/ou de *inovadora local*.

No entanto, uma subsidiária de grande porte, segundo Ambos *et al.* (2006), possuiria competências suficientes para gerar, em seu país de origem, força competitiva para toda a corporação.

Por isso, o caso da Oracle Brasil mostra-se muito característico. Detalhadamente, a Oracle Brasil é responsável por 45% do mercado latino-americano no setor de *software* corporativo e, além disso, o *centro de desenvolvimento* da Oracle Brasil já concebe soluções para a corporação de maneira Global⁴¹.

Diante dessa descoberta, essa dissertação buscou avaliar a Oracle Brasil de duas maneiras distintas.

A primeira considera o ponto de vista do respondente. Isso por que, durante a entrevista, o respondente afirmou que a TRC tende ser uma estratégia dificultada devido forte poder de centralização exercido pela matriz. Considerando essa afirmação e recorrendo a Ambos *et al.* (2006), o papel estratégico assumido pela Oracle Brasil é o de *jogadora integrada*.

A segunda avalia o desempenho do *centro de desenvolvimento* da Oracle Brasil, tal como relatado pelo vice-presidente executivo da Oracle, Luiz Meisler. Neste caso, os papéis estratégicos exercidos pela Oracle Brasil, segundo os pressupostos de Ambos *et al.* (2006), são os de *jogadora integrada* e *inovadora global*.

⁴¹ Ver entrevista com Luiz Meisler, vice-presidente executivo da Oracle, no tópico “ORACLE e os investimentos no Brasil e na América Latina” dessa dissertação.

➤ AUTONOMIA DA SUBSIDIÁRIA

A quarta e última variável descrita na metodologia é a *autonomia da subsidiária*. De acordo com Ghoshal e Nohria (1989 *apud* RABBIOSI, 2008) a variável *autonomia da subsidiária* abrange: (1) o controle gerencial, (2) as estratégias de manufatura, (3) o projeto do produto e (4) a arquitetura organizacional da subsidiária.

Essa variável foi analisada através de respostas objetivas extraídas do questionário de pesquisa. Nele a SPEMSA Brasil e a Oracle Brasil indicaram que *a subsidiária tem poder de decisão, mas leva em consideração a opinião da matriz*. Já a DNV *software* Brasil informou que *a matriz e a subsidiária possuem poder análogo de decisão*. E por último, a IBM Brasil informou que *o poder de decisão tende se concentrar na matriz (que sempre leva em consideração a opinião da subsidiária)*.

Para compreender se as matrizes das subsidiárias brasileiras (IBM Brasil, ORACLE Brasil, DNV *software* Brasil, SPEMSA Brasil) desenvolvedoras de *software* adotam alguma estratégia de TRC, essa dissertação buscou confrontar dados teóricos e empíricos.

O arcabouço teórico foi moldado através dos argumentos de Ambos *et al.* (2006); Rabbiosi, (2008); Borini (2008); e Cicco (2010). Já os dados empíricos procedem das respostas obtidas através do questionário de pesquisa (elaborado aos moldes da metodologia dessa dissertação).

A convergência desses dados comprova a existência da estratégia de TRC nas quatro subsidiárias analisadas.

Entretanto, as subsidiárias IBM Brasil e Oracle Brasil, quando comparadas às subsidiárias DNV *software* Brasil e SPEMSA Brasil, demonstram melhores resultados na captação de vantagens competitivas, visto que possuem maiores graus de autonomia. Ainda assim, nas quatro subsidiárias analisadas, os fenômenos relacionados a TRC, resultaram em maiores participações na inovação (na maior parte incremental) de produtos e processos, através da gestão dos fluxos de conhecimentos.

9.2.3. Limitações ao estudo

Esta dissertação limita-se ao universo de quatro subsidiárias brasileiras do setor de *software* (IBM Brasil, ORACLE Brasil, DNV *software* Brasil, SPEMSA Brasil) a fim de analisar a contribuição da TRC nas estratégias de inovação e desenvolvimento organizacional. Os resultados das entrevistas foram obtidos à distancia (telefone, e-mail e fax).

REFERÊNCIAS

ALBERGARIA, D. Como está a colaboração entre institutos de pesquisa e setor produtivo? In: Foro Iberoamericano de Comunicação e Divulgação Científica, 1. 2009, Campinas. Divulgación y Cultura Científica Iberoamericana. Campinas: Ciência e A Cultura (OEI), 2010. Disponível em: <http://www.oei.es/divulgacioncientifica/noticias_261.htm>. Acesso em: 07 abr. 2010.

ALMEIDA, P. Knowledge sourcing by foreign multinationals: patent citation analysis in the US semiconductor industry. **Strategic Management Journal**, v.17, p. 155-65, 1996.

AMBOS, B. **Internationales Forschungs- und Entwicklungsmanagement**: Strategische mandate, koordination und Erfolg ausläндischer Tochtergesellschaften. Wiesbaden: Gabler, 2002.

AMBOS, T. C.; AMBOS, B.; SCHLEGELMILCH, B. B. 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, June 2006.

ARAÚJO, E., & MEIRA, S. Inserção competitiva do Brasil no mercado internacional de software. Disponível em: <http://www.softex.br/mpsbr/_artigos/artigo.asp?id=381>. Publicado em 14/9/2005. Acesso em 5 de março de 2007.

ASAKAWA, K. Managing knowledge conversion process across borders: Toward a framework of international knowledge management. INSEAD working paper series, Fontainebleau, 1995.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE. Mercado Brasileiro de Software: panorama e tendências, 2011 = Brazilian Software Market: scenario and trends, 2011. São Paulo: ABES - Associação Brasileira das Empresas de Software, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

_____. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

BARTLETT, C. A. & GHOSHAL, S.. Managing across borders: the transnational solution. Boston: Harvard Business School Press, 1989.

BHAGAT, R. S., KEIDA, B. L., HARVESTON, P. D., & TRIANDIS, H. C.. Cultural variations in the cross-border transfer of organizational knowledge: An integrate framework. **Academy of Management Review**, 27(2), 204–221, 2002.

BORGARI. Caso IBM. c2001. Disponível em:< <http://www.strategia.com.br/Casos/casos.htm> > Acesso em: 26 dez. 2011.

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

_____; MURITIBA, P., SANTOS, S. A. A relação matriz-subsidiária nas corporações multinacionais: até que ponto descentralizar as decisões de Recursos Humanos?. In: SANTOS, Sílvio Aparecido Dos; LEITE, Nildes Pitombo; DUTRA, Ivan de Souza. **Fronteiras da administração II: teorias, aplicações e tendências**. 1ª Maringá: Unicorpore, 2006. Cap. 1, p. 127-156.

CARVALHO, A. B. G. P. **A flexibilidade na produção e suas implicações territoriais: o caso da IBM/Brasil**. 1997. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997.

CICCO, M. A. B. **Estudo da transferência reversa de tecnologia e inovação nas multinacionais brasileiras de automação industrial**. 2010. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenv. - PPED) - Instituto de Economia da UFRJ, Rio de Janeiro, 2010.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, 35(1), 128–152, 1990.

CORRÊA, P. W. **O processo de evolução de subsidiárias de multinacionais em um mercado estrangeiro: Um estudo de caso da IBM no Brasil**. 2010. Dissertação (Mestrado em Administração) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2010.

COSTA, R. P.; ARAÚJO, J. A. R. Subsidiária e transnacional: mudança da estratégia em razão da globalização das operações. In: ENEGEP, 23., 2003. Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto, UFOP, 2003.

DNV - Det Norske Veritas. Perfil da Companhia. Disponível em: < http://www.dnv.com.br/moreondnv/perfil/about_us/ > Acesso em: 27 dez. 2011.

ESPINA, D. B. O papel das empresas multinacionais na industrialização periférica: um estudo da trajetória da IBM (International Business Machines) no Brasil. In: SZMRECSÁNYI, T.; MARANHÃO, R. (Org.). **História de Empresas e Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Edusp, 1993. p. 335-346.

FLEURY, A.; FLEURY, M. T. **Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**, 1 ed. São Paulo: Atlas, 2000. 160 p.

FOSS, N. J.; PEDERSEN, T. Transferring knowledge in MNCs: The role of sources of subsidiary knowledge in organizational context. **Journal of International Management**, 8(1), 49–67. 2002.

FROST, T. The geographic sources of foreign subsidiaries innovations. **Strategic Management Journal**, v.22, p. 101-123, 2001.

GHOSHAL, S.; NOHRIA, N. Internal differentiation within multinational corporations. **Strategic Management Journal**, 10, 323–337, 1989.

GUPTA, A. K.; GOVINDARAJAN, V. Knowledge flows and the structure of control within multinational corporations. **Academy of Management Review**, 16(4), 768–792, 1991.

_____; _____. Organizing for knowledge flows within MNCs. **International Business Review**, 3(4), 443–457, 1994.

GUPTA, A. K., & GOVINDARAJAN, V.. Knowledge flows within multinational

corporations. **Strategic Management Journal**, 21, 473–496, 2000.

HAKANSON, L., & NOBEL, R.. Organizational characteristics and reverse knowledge transfer. **Management International Review**, 41(4), 395–420, 2001.

HAMEL, G. Strategy innovation and the quest for value. *Sloan Management Review*, 39(2), p8. 1998.

HANSEN, M. T.. The search-transfer problem. **Administrative Science Quarterly**, 44, 82–111, 1999.

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES COMPANY LTD. New IBM Research Lab to Open in Brazil. Disponível em: < <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/31837.wss> > Acesso em: 26 dez. 2011.

_____. A IBM Brasil hoje. Disponível em: < http://www.ibm.com/br/ibm/history/ibm_brasil.phtml#d > Acesso em: 26 dez. 2011.

_____. IBM leva “Cidades Inteligentes” à Conferência Internacional de Cidades Inovadoras. c2010. Disponível em: < <http://www-03.ibm.com/press/br/pt/pressrelease/29639.wss> > Acesso em: 28 dez. 2011.

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CO. IBM Research Locations. C2011. Disponível em:< <http://www.research.ibm.com/worldwide/> >. Acesso em: 24 dez. 2011.

KLINE, S.; ROSENBERG, N. An Overview of Innovation. *In*: LANDAU, R.; ROSENBERG, N. (orgs.). **The Positive Sum Strategy**. Washington, DC: National Academy of Press, 1986.

KUHN, T. S. **The Structure of Scientific Revolutions**. Chicago: University of Chicago Press, 1962.

LATINI, D. T. **Economia do Conhecimento e Transferência de Tecnologia Intrafirma: o caso da Accenture do BRASIL**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Economia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009.

LEITÃO, D. O conhecimento tecnológico e sua importância. Possibilidades de sua transferência internacional. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, Brasil, 10, dez. 1980. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/1516/1138>>. Acesso em: 28 Nov. 2011.

LEVEQUE, F.; BONAZZI, C.; QUENTAL, C. Dynamics of co-operation and industrial R&D: first insights into the black box II. Conferência ASEAT, “Technology Collaboration: Networks Institutions and States”, Manchester, 21-23 april 1993.

LINS, B. Perfil industrial do setor de software. O mercado de *software* no Brasil: problemas institucionais e fiscais. Cadernos de Altos Estudos - 3. Brasília: Câmara dos Deputados, p. 27-24, 2007.

MASSEY, A.P.; MONTOYA-WEISS, M.M.; HOLCOM, K. **Re-engineering the customer relationship: leveraging knowledge assets at IBM**. *Decision Support Systems*, 2001. p. 155-170.

MINBAEVA, D. Knowledge transfer in multinational corporations. **Management Internat. Rev.** 47(4) 567-594, 2007.

MURITIBA, P. M.; BORINI, F.; SANTOS, S.A. A relação matriz-subsidiária nas corporações

multinacionais: até que ponto descentralizar as decisões de Recursos Humanos?. In: Workshop sobre Internacionalização de Empresas, 1., 2006, São Paulo. I Workshop sobre Internacionalização de Empresas da FEA USP, 2006.

NOHRIA, N.; GHOSHAL, S. Differentiated fit and shared values: Alternatives for managing headquarters-subsidiary relations. **Strategic Management Journal**. Vol. 15, 1994, p.491-502.

NOHRIA, N.; GHOSHAL, S. **The differentiated network**: organizing multinational corporations for value creation, 1ed. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1997. 253 p.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. 2000. "Science, Technology and Industry Outlook." Paris, 2000.

ORACLE CORPORATION. Oracle Communications: press kit – português. c2008. Disponível em: < <http://www.oracle.com/br/corporate/press/oracle-communications-press-kit-321342-ptb.pdf> >. Acesso em: 27 dez. 2011.

_____. Fact Sheet da Oracle. c2011. Disponível em: < <http://www.oracle.com/br/corporate/press/factsheet-brasil-novembro-522846-ptb.pdf> >. Acesso em: 27 dez. 2011.

PAVANI, C. Desafios para a indústria de software brasileira. O mercado de *software* no Brasil: problemas institucionais e fiscais. Cadernos de Altos Estudos - 3. Brasília: Câmara dos Deputados, p. 27-24, 2007.

PINTEC - Pesquisa de inovação tecnológica: 2008 / IBGE, Coordenação de Indústria. – Rio de Janeiro : IBGE, 2010. 164 p.

PISCITELLO, L.; RABBIOSI, L. How does Knowledge Transfer from Foreign Subsidiaries affect Parent Companies' Innovative Capacity? DRUID Working Papers, n. 06-22, 2006. Disponível em: <http://www.druid.dk/wp/pdf_files/pdf_files.back2/06-22.pdf >. Acesso em: 21 dez. 2011.

PORTAL MARITIMO. c 2011. DNV lança projeto para novas tecnologias. Disponível em: <<http://portalmaritimo.com/2011/04/09/dnv-lanca-projeto-para-novas-tecnologias/> > Acesso em: 27 dez. 2011.

PORTER, M. E. **The competitive advantage of nations**. New York: Free Press, 1990.

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

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

RODRÍGUEZ, A.; DAHLMAN, C.; SALMI, J. Knowledge and Innovation for Competitiveness in Brazil. WBI Development Studies 43978, World Bank, Washington DC, 2008.

SCHLEGELMICH, B. B.; AMBOS, B. e CHINI, T. C. Are You Ready to Learn from Your Offshore Affiliates. In: European Business Forum, 16 (winter), p. 50-54. ISTEI - Instituto di Economia d'Impresa, 2003.

SELLTIZ, C. *et al.* **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. 3a. ed. São Paulo: E.P.U.,

1974.

SOFTEX. **Perfil das empresas brasileiras exportadoras de software**. Campinas: SOFTEX, 2005.

SO'LVELL, O.; ZANDER, I. Organization of the dynamic multinational enterprise: The home-based and the heterarchical MNE. **International Studies of Management and Organization**, 25(1), 17–29, 1995.

SOUZA, M. A. S. **Liberalização, Importação e Crescimento Econômico na América Latina** / Marcos Aurélio Santos Souza / Tese apresentada ao Departamento de Economia da Universidade de Brasília como requisito parcial para a conclusão do Curso de Doutorado em Economia / Orientador: Prof. Maurício Barata de Paula Pinto, 2007.

TEECE, D. J. Profiting from technological innovation; implications for integration, collaboration, licensing and public policy. **Research and Policy**, v. 15, p. 285-305, 1986.

TIGRE, P. B. O Brasil na economia do conhecimento: aspectos estruturais da competitividade em *software* e serviços. O mercado de *software* no Brasil: problemas institucionais e fiscais. Cadernos de Altos Estudos - 3. Brasília: Câmara dos Deputados, p. 23-25, 2007.

TSAI, W. Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. **Academy of Management Journal**, 44(5), 996–1004, 2001.

TULL, D. S.; HAWKINS, D. I. *Marketing Research, Meaning, Measurement and Method*. Macmillan Publishing Co., Inc., London, 1976. UNDER-LINUX.ORG. Oracle: Brasil, Argentina e Chile como Estratégia de Investimentos. c2011. Disponível em:< <http://under-linux.org/oracle-brasil-argentina-e-chile-como-estrategia-de-investimentos-3922/> >. Acesso em: 27 dez. 2011.

WAICHENBERG, LEONARDO LEMOS. **Uma aplicação do modelo de hiatos para a identificação da percepção de marca de uma empresa de serviços: o caso DNV**, 2010. 267 f. : il. ; 30 cm. Dissertação (mestrado) – PUC - Departamento de Administração, Rio de Janeiro, 2010.

WEFFORT, E. F. J.; MELONI, S. Indicadores para análise de subsidiárias no exterior: one size fits all?. In: Congresso Internacional de Custos, 11., 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2005.

WORLD BANK. **World Development Report 1998/1999: Knowledge for Development**. New York: Oxford University Press, 1999.

YIN, R. K. **Case Study Research - Design and Methods**. Sage Publications Inc., USA, 1989.

APÊNDICE 1 – GRÁFICOS 15-23

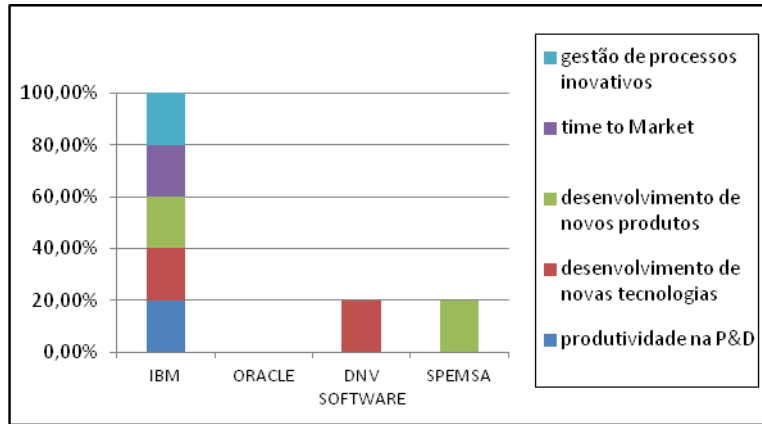


GRÁFICO 15 - Efeitos em Pesquisa e Desenvolvimento

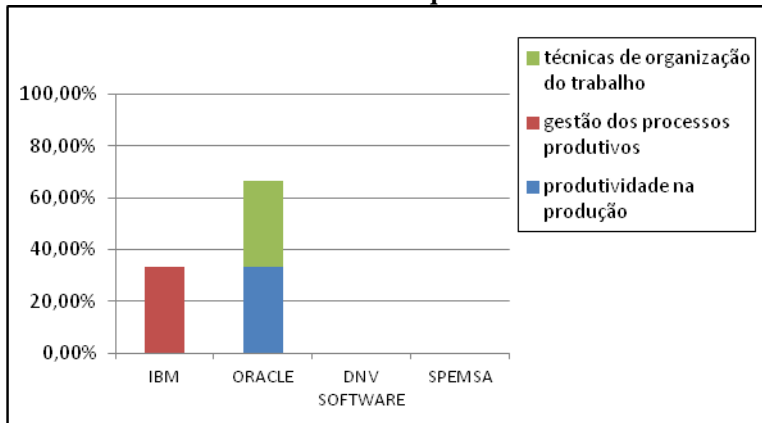


GRÁFICO 16 - Efeitos em Produção

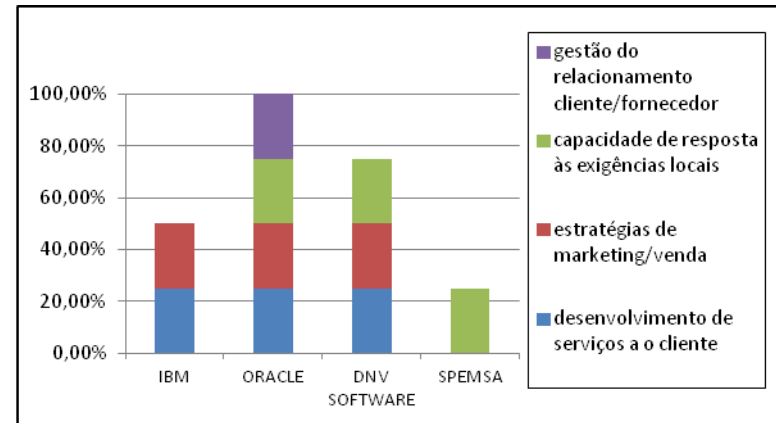


GRÁFICO 17 - Efeitos em Marketing e Venda

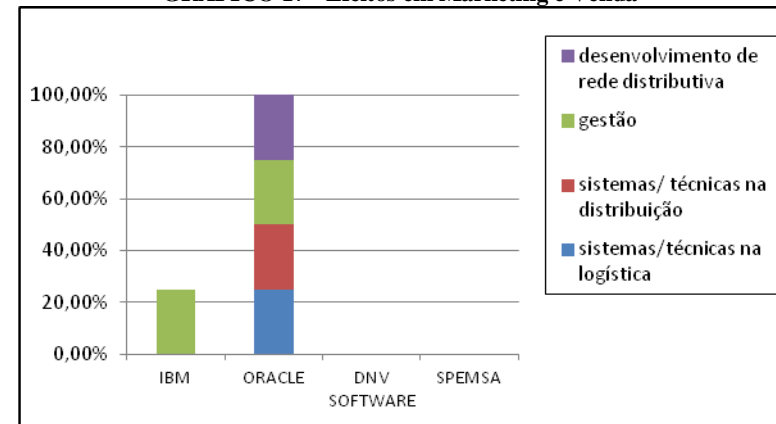


GRÁFICO 18 - Efeitos em Logística/distribuição

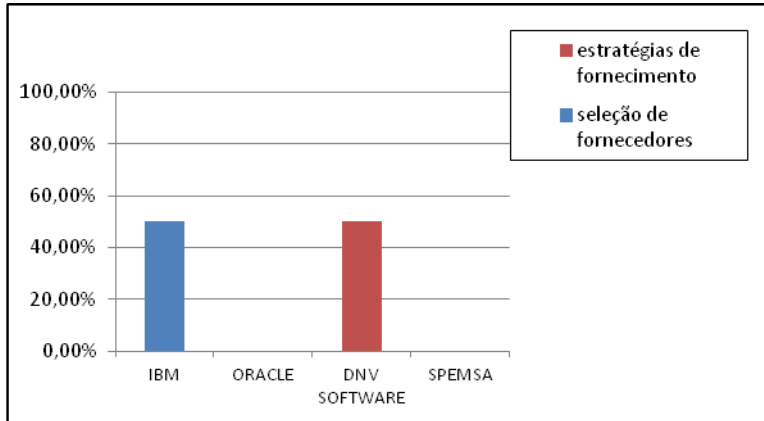


GRÁFICO 19 - Efeitos em Aquisição

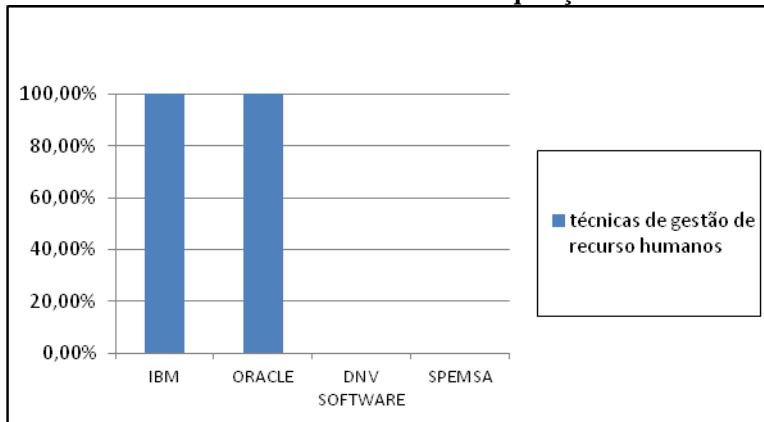


GRÁFICO 20 - Efeitos em Gestão de recursos humanos

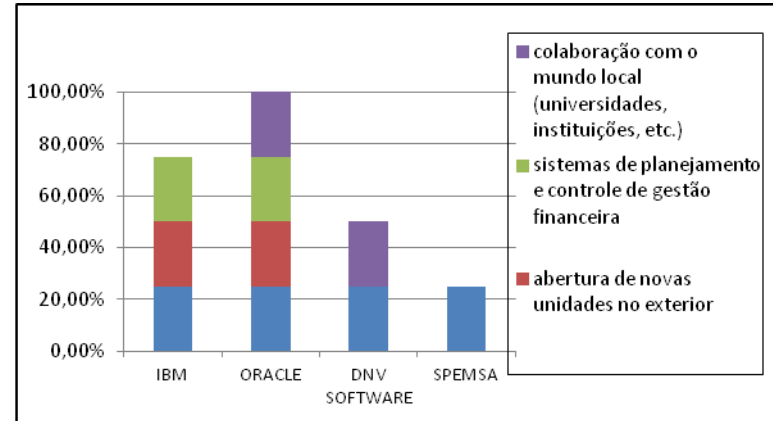


GRÁFICO 21 - Efeitos em ADM

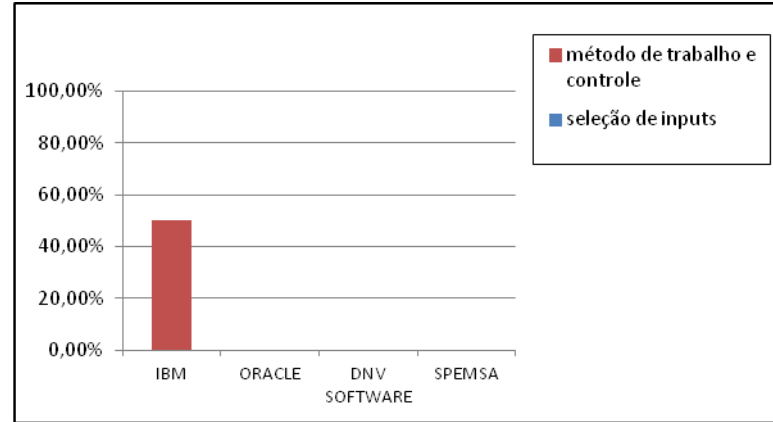


GRÁFICO 22 - Efeitos em Ambiente

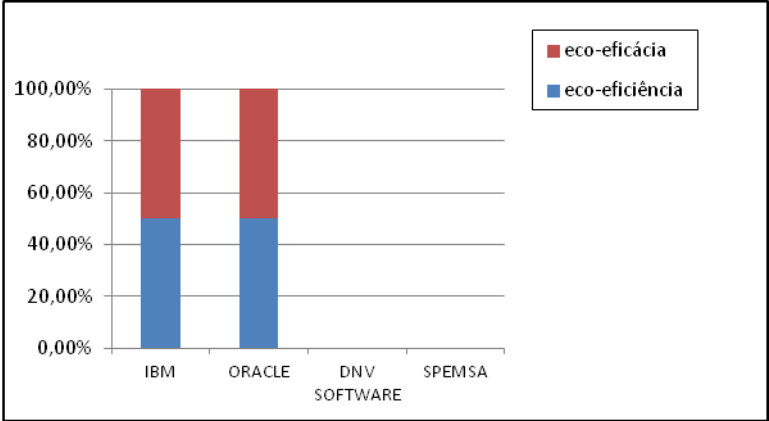


GRÁFICO 23 - Efeitos em Qualidade

APÊNDICE 2 – INFORMAÇÕES GERAIS DAS SUBSIDIÁRIAS

Quadro 1 - Informações – IBM BRASIL

NOME DA EMPRESA	IBM Brasil
RAZÃO SOCIAL	IBM Brasil Indústria de Máquinas e Serviços Ltda
ANO DE FUNDAÇÃO DA EMPRESA	1917
ENDEREÇO	Pr de Botafogo, 501 – Botafogo - Rio de Janeiro
TEL:	21 3504-7000
EMAIL DA EMPRESA	

Quadro 2 - Informações – ORACLE BRASIL

NOME DA EMPRESA	Oracle Brasil
RAZÃO SOCIAL	
ANO DE FUNDAÇÃO DA EMPRESA	
ENDEREÇO	Av. Rio Branco, 1 sala 701 - Centro - Rio de Janeiro-RJ
TEL:	213534-6000
EMAIL DA EMPRESA	contato_br@oracle.com

Quadro 3 - Informações - DNV SOFTWARE

NOME DA EMPRESA	DNV SOFTWARE
RAZÃO SOCIAL	DET NORSKE VERITAS LTDA.
ANO DE FUNDAÇÃO DA EMPRESA	
ENDEREÇO	R. Sete de Setembro 111, 12º andar
TEL:	21 3722 7200
EMAIL DA EMPRESA	www.dnv.com

Quadro 4 - Informações - THE SPEMSA GROUP

NOME DA EMPRESA	THE SPEMSA GROUP
RAZÃO SOCIAL	Carvalho Leite Tecnologia e Informática Ltda.
ANO DE FUNDAÇÃO DA EMPRESA	2006
ENDEREÇO	Rua Joaquim Floriano nº. 466, Suíte 811, Itaim Bibi, CEP 04534-002
TEL:	11 2165-2363
EMAIL DA EMPRESA	spemsa@spemsa.com

APÊNDICE 3 – REPRESENTANTES DAS SUBSIDIÁRIAS

Quadro 5 - REPRESENTANTE - IBM

NOME COMPLETO	Ilan Dunaevits
CARGO	Gerencial
FUNÇÃO	Gerente de Controle de TI
TEL	21 97862508
EMAIL	idunaevits@hotmail.com

Quadro 6 - REPRESENTANTE - ORACLE

NOME COMPLETO	Marcelo Sampaio
CARGO	Direção
FUNÇÃO	Diretor de Vendas
TEL	21 35346004
EMAIL	marcelo.sampaio@oracle.com

Quadro 7 - REPRESENTANTE - DNV SOFTWARE

NOME COMPLETO	João Henrique Volpini Mattos
CARGO	Regional Sales Manager
FUNÇÃO	Regional Sales Manager
TEL	21 3722 7337
EMAIL	joao.volpini@dnv.com

Quadro 8 - REPRESENTANTE - THE SPEMSA GROUP

NOME COMPLETO	Leonardo Ferreira Coelho de Souza
CARGO	Diretor Executivo
FUNÇÃO	Diretor Geral
TEL	11 2165-2363
EMAIL	Leonardo.coelho@spemsa.com

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

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

MESTRANDO VITOR ALEXANDRINO

ORIENTADOR VICTOR PROCHNIK

APÊNDICE 4 - Questionário de pesquisa

A. SELEÇÃO DA SUBSIDIÁRIA QUE MAIS TRANSFERE TECNOLOGIA

1. Enumerar, da mais importante para a menos importante, as subsidiárias que foram protagonistas de transferência de tecnologia e/ou de competências (próprias ou adquiridas) para a matriz.

Competências são habilidades e capacidades da subsidiária nas seguintes funções: P&D, produção, marketing/vendas, logística/distribuição, aquisições, gestão de recursos humanos, administração geral, qualidade e ambiental (CICCO, 2010).

SUBSIDIÁRIA NO EXTERIOR	CONSTITUIDA	ADQUIRIDA
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B. A SUBSIDIÁRIA E A EMPRESA

2. Quais são as funções da empresa que dão o diferencial em relação à concorrência?

(Pesquisa e desenvolvimento; produção; marketing e venda; logística/distribuição; compras; gestão de recursos humanos; administração geral (finança/control, planejamento, direção geral, etc.); qualidade; meio ambiente)

3. Quais são as funções da subsidiária que dão o diferencial em relação à concorrência?

(Pesquisa e desenvolvimento; produção; marketing e venda; logística/distribuição; compras; gestão de recursos humanos; administração geral (finança/control, planejamento, direção geral, etc.); qualidade; meio ambiente)

4. Classifique em que a aquisição/ constituição da subsidiária enriqueceu a empresa.

<input type="checkbox"/>	Acesso a novos mercados
<input type="checkbox"/>	Acesso a novas tecnologias
<input type="checkbox"/>	Acesso a novos insumos
<input type="checkbox"/>	Outro motivo:

5. Estime a contribuição devido à criação da subsidiária analisada sobre desempenho econômico (em termos reais) da empresa. Faça também uma indicação temporal da manifestação dos efeitos:

	EFEITO MUITO NEGATIVO NENHUM EFEITO EFEITO MUITO POSITIVO							DEPOIS DE QUANTO TEMPO
	← ↑ ↑ ↑ →							
Transferência internacional de tecnologia	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Crescimento (faturamento)	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Market Share	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Rentabilidade (margem operativa)	-3	-2	-1	0	1	2	3	

6. 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

Em alguma das seguintes tarefas, o grau de autonomia da subsidiária é diferente do padrão? Pesquisa e desenvolvimento; Produção de bens ou serviços, Logística/ distribuição, Qualidade; Marketing e venda; Compras; Gestão de recursos humanos; Administração geral (finança/controle, planejamento, gestão em geral, etc.);

C. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIAS E COMPETÊNCIAS SUBSIDIÁRIA/ EMPRESA

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

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

ORIGEM DAS TECNOLOGIAS E COMPETÊNCIAS EMPREGADAS NA EMPRESA	GRAU DE IMPORTÂNCIA DA FONTE DE TECNOLOGIA / COMPETÊNCIAS				
	BAIXO	←————→			ALTO
Pesquisa e desenvolvimento interno à Matriz	1	2	3	4	5
Aquisição no Brasil (Universidades, Centros Tecnológicos, empresas)	1	2	3	4	5
Pesquisa e desenvolvimento na subsidiária no exterior	1	2	3	4	5
Aquisição internacional com intermediação ou apoio da subsidiária	1	2	3	4	5
Aquisição internacional sem intermediação ou apoio da subsidiária	1	2	3	4	5
Participação em entidades internacionais de certificação, qualidade etc.	1	2	3	4	5
Alianças internacionais e trocas com outras firmas	1	2	3	4	5
Outra	1	2	3	4	5
Outra	1	2	3	4	5

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

9. A firma costuma fazer transferência de tecnologias/ competências desenvolvidas na subsidiária para a Matriz? Essa transferência vem crescendo ou não?

10. 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.

(Pesquisa e desenvolvimento; Produção; Marketing e venda; Logística/distribuição; Compras; Gestão de recursos humanos; Administração geral (finança/controle, planejamento, direção

geral, etc.); Qualidade; Meio ambiente)

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

(Uso de Internet e teleconferências, viagens ao exterior, Marcas, patentes licenças, Manuais *blueprints* banco de dados.viagens do pessoal da subsidiária à para treinar o pessoal da Matriz, consultores de outras empresas etc).

12. 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; partilha de valores corporativos; estabelecimento de serviços de suporte para sua utilização (treinamento, *call center*, etc.);

13. A subsidiária costuma apoiar processos de aquisição/ engenharia reversa de tecnologias/ competências desenvolvidas fora da subsidiária no exterior? Este apoio vem crescendo?

Sim, é normal que haja este tipo de apoio.

Não há crescimento e nem queda, mantém-se constante.

14. 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.

(Pesquisa e desenvolvimento; Produção; Marketing e venda; Logística/distribuição; Compras; Gestão de recursos humanos; Administração geral (finança/controle, planejamento, direção geral, etc.); Qualidade; Meio ambiente)

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

(uso de Internet e teleconferências, viagens ao exterior, Marcas, patentes licenças, Manuais *blueprints* banco de dados.viagens do pessoal da subsidiária à para treinar o pessoal da Matriz, consultores de outras empresas etc).

16. Indique as duas competências distintas desenvolvidas fora da subsidiária mais importante que foram transferidas com o apoio da subsidiária ao resto de sua 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; partilha de valores corporativos; estabelecimento de serviços de suporte para sua utilização (treinamento, call center, etc.);

17. 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.

18. Quais são os principais custos da transferência de tecnologia internacional? O apoio da subsidiária diminui estes custos?

19.

ITEM DE CUSTO	PERCENTUAL DO CUSTO
Custos de aquisição	
Custos de absorção	
Custos de transmissão (viagens, tradução etc.)	
Custos de treinamento	
Custos de adaptação e primeiro uso	
TOTAL	

20. Houve casos em que os custos da transferência de tecnologia internacional impediram a concretização das transferências? Cite exemplos. O apoio da subsidiária diminui estes custos? Como?

21. Quais são os principais obstáculos à transferência de tecnologia internacional? Há casos de fracasso?

Na fonte (ex. resistência dos funcionários, dificuldade de entender a tecnologia, problemas de direitos de propriedade intelectual)

No processo (ex. desentendimentos entre pessoas, custo do processo de transferência)

Na chegada (ex. resistência dos funcionários, dificuldade de entender a tecnologia, incompatibilidade com produto ou processo local, mudança de prioridades por parte das empresas)

D. EFEITOS DA TRANSFERENCIA DE COMPETÊNCIAS SOBRE A DESEMPENHO DA EMPRESA

22. Conseqüências mais importantes da transferência de knowhow/competências distintas da subsidiária ao resto da empresa.

APONTE AS CONSEQÜÊNCIAS MAIS IMPORTANTES NOS DOIS CASOS MAIS RELEVANTES DE TRANSFERÊNCIA REVERSA		EM QUE ANO ACONTECERAM AS CONSEQÜÊNCIAS DA TRANSFERÊNCIA REVERSA DE TECNOLOGIA?
22.1 PESQUISA E DESENVOLVIMENTO		
<input type="checkbox"/>	produtividade na p&d	
<input type="checkbox"/>	desenvolvimento de novas tecnologias	
<input type="checkbox"/>	desenvolvimento de novos produtos	
<input type="checkbox"/>	time to market	
<input type="checkbox"/>	gestão de processos inovativos	
<input type="checkbox"/>	Atividades	
<input type="checkbox"/>	Outro	
22.2 PRODUÇÃO		
<input type="checkbox"/>	produtividade na produção	
<input type="checkbox"/>	gestão dos processos produtivos	
<input type="checkbox"/>	técnicas de organização do trabalho	
<input type="checkbox"/>	Outro	
22.3 MARKETING E VENDA		
<input type="checkbox"/>	desenvolvimento de serviços a o cliente	
<input type="checkbox"/>	estratégias de marketing/venda	
<input type="checkbox"/>	capacidade de resposta às exigências locais	
<input type="checkbox"/>	gestão do relacionamento cliente/fornecedor = muito pouco	
<input type="checkbox"/>	Outro	
22.4 LOGÍSTICA/DISTRIBUIÇÃO		
<input type="checkbox"/>	sistemas/técnicas na logística	
<input type="checkbox"/>	sistemas/ técnicas na distribuição	
<input type="checkbox"/>	Gestão	
<input type="checkbox"/>	desenvolvimento de rede distributiva	
<input type="checkbox"/>	Outro	
22.5 AQUISIÇÃO		
<input type="checkbox"/>	seleção de fornecedores	
<input type="checkbox"/>	estratégias de fornecimento	
<input type="checkbox"/>	Outro	
22.6 GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS		
<input type="checkbox"/>	técnicas de gestão de recurso humanos	
<input type="checkbox"/>	Outro	
22.7 ADMINISTRAÇÃO GERAL		
<input type="checkbox"/>	abertura verso novos mercados/business	
<input type="checkbox"/>	abertura de novas unidades no exterior	
<input type="checkbox"/>	sistemas de planejamento e controle de gestão financeira	
<input type="checkbox"/>	colaboração com o mundo local (universidades, instituições, etc.)	
<input type="checkbox"/>	Outro	
22.8 QUALIDADE		
<input type="checkbox"/>	seleção de inputs	
<input type="checkbox"/>	método de trabalho e controle	
<input type="checkbox"/>	Outro	
22.9 AMBIENTE		
<input type="checkbox"/>	eco-eficiência	
<input type="checkbox"/>	eco-eficácia	
<input type="checkbox"/>	Outro	

23. PREENCHER QUADRO

Subsidiária no nacional

	1999	2004	2009
N. DE FUNCIONÁRIOS			
EXPORTAÇÕES			
IMPORTAÇÕES			
RECEITA			

Subsidiária mais importante no exterior – País _____

	1999	2004	2009
N. DE FUNCIONÁRIOS			
EXPORTAÇÕES			
IMPORTAÇÕES			
RECEITA			

Informações gerais:

NOME DA EMPRESA		
RAZÃO SOCIAL		
ANO DE FUNDAÇÃO DA EMPRESA		
ENDEREÇO		
TEL:		
EMAIL DA EMPRESA		

Qualificação da pessoa que respondeu o questionário

Nome completo		
Cargo		
Função		
Telefone		
Email		