

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA COMPARTILHADA ENTRE MATRIZ E SUBSIDIÁRIA: MODELO CONCEITUAL E APLICAÇÃO NO CASO DA MAGNETI MARELLI-COFAP

VIVIAN EUGENIA DA MATTA
Universidade de São Paulo, FEA-USP, Brasil
vivianmatta@hotmail.com

LUIZ ANTONIO BLOEM DA SILVEIRA JUNIOR
Universidade de São Paulo, FEA-USP, Brasil
luizbloem@usp.br

EDUARDO PINHEIRO GONDIM DE VASCONCELLOS
Universidade de São Paulo, FEA-USP, Brasil
epgdvasc@gmail.com

RESUMO

A internacionalização das empresas proporciona benefícios e vantagens competitivas, porém para que isso se concretize é necessário que se tenha uma definição clara sobre a estratégia da empresa e como será o relacionamento da Matriz com a Subsidiária. Com frequência, Matriz e Subsidiária têm realizado projetos de inovação em cooperação. Uma barreira importante é a correta distribuição de atividades de forma a aproveitar os pontos fortes de cada unidade. Este artigo propõe um modelo conceitual para auxiliar o processo de distribuição de papéis entre Matrizes e Subsidiárias. Não se tem, neste estudo, a pretensão de apresentar um modelo conceitual completo em função da complexidade do tema e da particularidade das relações entre Matriz e Subsidiária.

Foi realizado um estudo qualitativo e baseado no método de estudo de caso, considerado o mais adequado para o atendimento dos objetivos, especialmente pela singularidade do caso e pela profundidade requerida para o estudo do fenômeno. A empresa estudada foi a Magneti Marelli Cofap que desenvolveu um produto inovador envolvendo unidades de P&D do Brasil e da Itália. A aplicação do modelo conceitual permitiu mostrar sua utilidade, contribuindo para uma área pouco estudada, principalmente envolvendo países emergentes.

Alguns achados do estudo foram: os modelos conceituais existentes para distribuição de papéis entre Matrizes e Subsidiárias podem orientar as decisões dos gestores, porém cada situação pode exigir a realização de ajustes. A definição de um responsável pelo gerenciamento do projeto é fundamental para que, independente das particularidades das unidades, as atividades sejam realizadas efetivamente e para que seja possível a interligação entre os trabalhos realizados pelas diferentes unidades. Além disso, a distribuição dos papéis deve ser orientada para aproveitar ao máximo as competências da Matriz e da Subsidiária em cada projeto. O modelo proposto apresenta um conjunto de fatores para facilitar a definição dos papéis.

PALAVRAS-CHAVES: inovação, internacionalização, multinacional, gestão de tecnologia.

ABSTRACT

The internationalization of companies provides benefits and competitive advantages, but for this to be realized it is necessary to have a clear definition of the company's strategy and how is the relationship of the Matrix with the Subsidiary. Often Matrix and Subsidiary has performed innovation projects in cooperation. A major barrier is the correct distribution activities in order to leverage the strengths of each unit.

This article proposes a conceptual model to assist the process of distribution of roles between Matrix and Subsidiaries. We do not have, in this study, claim to present a complete conceptual model based on the complexity of the topic and the particularity of the relationship between Matrix and Subsidiary.

We conducted a qualitative study and based on the case study method, considered the most suitable to meet the objectives, particularly the case of the uniqueness and depth required for the study of the phenomenon. The company studied was Magneti Marelli Cofap who developed an innovative product involving R&D units in Brazil and Italy. The application of the conceptual model allowed to show their usefulness, contributing to a poorly studied area, mainly involving emerging countries.

Some findings of the study were: the existing conceptual models for distribution of roles between Matrix and Subsidiaries can guide the decisions of managers, but each situation may require making adjustments. The definition of a responsible for project management is essential to that, regardless of the particularities of the units, the activities are carried out effectively and to make it possible interconnection between the work carried out by different units. In addition, the distribution of roles should be guided to make the most of the skills Matrix and the Subsidiary for each project. The proposed model presents a set of factors to facilitate the definition of roles.

KEY-WORDS: innovation, internationalization, multinational, technology, management.

1 INTRODUÇÃO E IMPORTÂNCIA DO TEMA

Na tentativa de expandir seus mercados e aumentar os lucros, muitas empresas iniciaram o processo de internacionalização e para isso criaram formas de participar da economia de outros países, seja pela venda de produtos, parcerias, a montagem de filiais ou pela compra de outra empresa.

Ainda que as promessas de lucro possam ser promissoras, o gerenciamento do relacionamento entre matrizes e filiais é um ponto delicado e fundamental para que não haja conflitos e os resultados sejam, de fato, promissores.

Uma multinacional deve tomar decisões como: a tecnologia também será desenvolvida nas Subsidiárias ou apenas na origem, como serão as trocas de informações e em que intensidade elas ocorrerão. Boehe e Zawislak (2007) explicam que existem basicamente três tipos de coordenação: (1) a centralização (maior concentração de atividade e recursos na matriz e não há transferência de conhecimento para as Subsidiárias), (2) a descentralização colaborativa (ocorre uma interdependência entre as unidades e não ocorre duplicação de estrutura e conseqüentemente existe especialização das Subsidiárias e da Matriz) e (3) a descentralização competitiva (as unidades possuem capacidades tecnológicas e estrutura semelhantes, ocorre competição já que todas buscam demonstrar seu desempenho e reduzir custos operacionais).

Balcet e Evangelista (2005) fazem uma proposta mais sintética para explicar as estratégias de desenvolvimento tecnológico: (1) exploração e transferência da tecnologia da Matriz para os mercados internacionais; (2) manter centros de pesquisa e desenvolvimento em diferentes filiais e (3) cooperação internacional entre a Matriz e Subsidiária. Zhang, Jiang e Cantwell (2015) relata que uma tendência das Subsidiárias das multinacionais é utilizar suas competências para o desenvolvimento de novos produtos com dois focos diferentes: (1) desenvolvimento de produtos que são novos na região em que estão localizadas e (2) desenvolvimento de produtos que são novos para os negócios da multinacional.

A internacionalização é almejada pelas empresas na medida em que gera ganhos de escala, de escopo, de eficiência, de aprendizagem e conhecimento e isso aumenta sua capacidade de competir. Vale lembrar que muitas empresas são compradas por multinacionais em função do *known-how* que detém e da liderança de mercado que a empresa adquirida possui no país (Costa, Porto & Plonsky, 2010; Dunning, 1998).

O objetivo deste artigo é propor critérios a serem usados para definir os papéis dos centros de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de multinacionais em projetos de novos produtos realizados em cooperação. Um modelo conceitual será desenvolvido com base na literatura e aplicado ao desenvolvimento de um novo produto pelos centros de P&D da Magneti Marelli Cofap na Itália e no Brasil. A importância deste estudo está relacionada a necessidade de aproveitar competências de centros de P&D da empresa localizados em diferentes países para inovar mais rápido, com qualidade e com custo menor. Para isso, definir em cada caso os papéis dos centros participantes do processo de inovação é essencial.

No tópico a seguir será apresentada a fundamentação teórica do estudo e a metodologia utilizada. No item 4 será feita apresentação da empresa estudada e no item 5 estará a análise e discussão dos resultados. As considerações finais no item 6 finalizam o artigo.

2 INOVAÇÃO EM PRODUTOS ATRAVÉS DA COOPERAÇÃO MATRIZ-SUBSIDIÁRIA

Cada novo projeto gera nas empresas a necessidade de repensar seus processos e buscar a forma que permite um melhor aproveitamento de seus recursos humanos e materiais. Um projeto pode ser definido como qualquer atividade que possua um conjunto definido de recursos, metas e um prazo para finalização (Robday, 2000). O desafio de gerenciar os projetos torna-se ainda mais complexo em empresas multinacionais que desenvolvem inovações também em suas Subsidiárias. É consenso entre os autores que não existe um modo único de gerenciamento da inovação, embora as multinacionais utilizem alguns critérios semelhantes para tomar decisões (Barros, Werner & Travassos, 2002, Boethe & Zawislak, 2007, Dunning, 1998).

Uma decisão fundamental no processo de internacionalização é o posicionamento da Matriz em relação às Subsidiárias e, posteriormente, definir quais serão os papéis específicos dessas Subsidiárias no âmbito da corporação. Essas decisões envolvem questões como a realização ou não de P&D no país receptor (Galina, Camillo & Consoni, 2011; Rugman & Verbeke, 2005). Quando a cooperação entre os centros de P&D de uma multinacional envolvem Matriz e Subsidiária, muitos dos fatores de decisão relacionados aos papéis dos centros estão relacionados à questão da descentralização de P&D.

No caso de empresas que optam pelo desenvolvimento de P&D nas Subsidiárias deve-se definir se o produto deve atender apenas ao mercado local ou global. A multinacional pode atribuir à filial competências que somente ela terá, o que pode ocorrer se a Matriz decidir produzir algo que atenda apenas ao mercado local. A empresa pode ainda optar pelo atendimento global e neste caso o produto será comercializado também em outros países. As multinacionais devem diferenciar as atividades para cada Subsidiária, mas elas também precisam promover a integração entre as unidades. As filiais que ficam isoladas da transferência de conhecimento acabam não adquirindo o conhecimento das outras unidades e não participam da rede de informações da empresa, o que lhes permitiria saber o que está acontecendo na empresa, identificar as oportunidades e os obstáculos e, conseqüentemente, as Subsidiárias acabam apresentando desempenho inferior (Borini & Fleury, 2011; Monteiro, Asvidsson & Birkinshaw, 2008; Santos, Wennersten, Oliva & Filho, 2009; Tony, Birkinshaw & Ensign, 2002).

Nota-se ainda, que quando uma multinacional tenta padronizar a forma de atuação das Subsidiárias ela nem sempre tem sucesso porque cada unidade possui sua rede de contatos locais, possui padrões únicos e uma cultura diferente das demais. A atuação das Subsidiárias requer uma certa autonomia e quando isso é proporcionado ela é exposta a novos conhecimentos, ideias e oportunidades. Essa independência, que significa ter autonomia para tomar decisões locais de mercado, deve ser objeto de reflexão das Matrizes, visto que ela pode trazer benefícios para todo o grupo (Pearce, 1999, Andersson, Forsgren & Holm, 2002; Boehe, 2010; Tony, Birkinshaw & Ensign 2002; Venaik, Midgley & Devinney, 2005).

Cabe lembrar que os papéis estabelecidos para as Subsidiárias não são estáveis e por isso estão sujeitos a mudanças ao longo do tempo. As mudanças ocorrem em função da redução na rentabilidade de um produto e nesse processo as multinacionais acabam exercitando a transferência de competências, renovando a empresa e conquistando novas vantagens competitivas (Borini & Fleury, 2011; Galina, Camillo & Consoni, 2011; Teece, Pisano & Shuen, 1997).

O país é escolhido, principalmente, em função da relevância estratégica para a corporação e pelas competências das Subsidiárias. Quanto mais competências tecnológicas uma unidade desenvolve e acumula, maior é sua relevância para a corporação. As vantagens competitivas de uma multinacional é medida não apenas pelas competências da

Matriz, mas também pelas competências das Subsidiárias (Balcet & Evangelista, 2005; Borini & Fleury, 2011; Galina, Camillo & Consoni, 2011; Gugler & Michel, 2010).

As capacidades tecnológicas ou competências tecnológicas podem ser definidas como “*conhecimentos e habilidades específicas que permanecem em alguma medida, localizada e não pode ser transferida para outros países em função de sua natureza tácita*” (Gugler & Michel, 2010, p.67). Elas permitem que o conhecimento superior ou complementar das Subsidiárias e suas inovações sejam transferidos para as empresas de origem, agregando habilidades para a corporação e proporcionando vantagens competitivas (Galina, Camillo & Consoni, 2011, Gugler & Michel, 2010).

Santos, Wennersten, Oliva e Filho (2009) afirmam que os investimentos em P&D têm aumentado nas últimas décadas, porém as multinacionais tendem a direcionar esses investimentos para as atividades desenvolvidas pelas Matrizes.

A presença das multinacionais no país subsidiário permite que ela esteja próxima às universidades, centros de pesquisa e concorrentes, permanecendo assim, em contato com as melhores ideias e ainda podem usufruir de incentivos governamentais. Para que essas vantagens sejam melhor aproveitadas e o mercado local seja receptivo e lucrativo, as multinacionais que pretendem desenvolver P&D no país subsidiário precisarão realizar adaptações em seus produtos e processos para ajustá-los às características e necessidades locais, ao nível educacional, aos padrões técnicos e às regulamentações (Gugler & Michel, 2010).

A distância geográfica é outro critério a ser considerado por uma multinacional na escolha de um país para manter Subsidiárias. Adler e Hashai (2015) afirmam que as multinacionais, quando instaladas em outros países tendem a se concentrar numa região geográfica. Segundo os autores, isso ocorre em função da competição existente entre os concorrentes. Por meio da concentração geográfica, estas empresas aprendem a conhecer com maior profundidade a cultura e os hábitos locais, o que facilita a identificação de necessidades locais e da definição de quais produtos podem ser criados e comercializados na região, trazendo para a empresa um maior retorno financeiro (faturamento).

A distância pode criar obstáculos à transferência de conhecimento em função da forma de comunicação (visitas, comitês, treinamento), do idioma, especialização, normas sociais e identificação do indivíduo com a nova cultura. Monteiro, Asvidsson e Birkinshaw (2008) afirmam que os níveis de comunicação e reciprocidade podem potencializar ou dificultar a transferência de conhecimento. As multinacionais precisam, ainda, ter clareza da importância de investir em P&D nas Subsidiárias, considerando que baixos investimentos podem gerar inércia nessas unidades (Gugler & Michel, 2010; Monteiro, Asvidsson & Birkinshaw, 2008).

Rugman e Verbeke (2005) explicam que na escolha do país subsidiário deve-se considerar a existência de questões culturais como: diferenças na economia, no funcionamento das instituições, leis, barreiras de entrada; além dos custos de investimentos necessários para adequar a Subsidiária; contato com atores externos (alianças, parcerias, suporte e clientes); estrutura pública, distância do mercado, capacidade de absorção do conhecimento e execução das atividades por parte da Subsidiária, confiança, estrutura para coordenação à distância.

Barros, Werner e Travassos (2002) afirmam que o gerenciamento de projetos é uma atividade baseada, principalmente, na experiência, habilidade e conhecimento adquirido pelos gerentes e em função disso os gerentes mais experientes possuem maiores chances de sucesso do que gerentes menos experientes. Os autores citam ainda a existência de um modelo de decisão com base em reconhecimento de padrões, ou seja, os gerentes possuem uma coleção de padrões em suas mentes e quando necessário tentam comparar esses padrões com a demanda e tomar a decisão mais acertada.

A execução de um projeto, segundo Barros, Werner e Travassos (2002), envolve quatro elementos: as atividades (ações que precisam ser executadas), os desenvolvedores (quem cria as propostas), os artefatos (estrutura) e os recursos (tangíveis e intangíveis). Boethe e Zawislak (2007), Galina, Camillo e Consoni (2011), Gugler e Michel (2010), acrescentam que na definição dos papéis dos centros de P&D devem-se considerar também a distribuição dos laboratórios, equipamentos e conhecimento na corporação, pois eles podem estar centralizados ou descentralizados ou mesmo existir em mais de um local.

Dunning (1998) argumenta que a decisão de deixar na Matriz a responsabilidade pelo desenvolvimento do produto ou fazê-lo numa outra unidade deve considerar a localização (proximidade dos insumos e do mercado consumidor), custos de produção e qualidade, existência de mão-de-obra especializada (conhecimento técnico), infraestrutura pública, redes de contato e barreiras de entrada (leis, protecionismo governamental), transporte, tecnologia de comunicação.

Vasconcellos, Silva, Guedes e Vasconcellos (2009), afirmam que a coordenação de um projeto de P&D envolve quatro dimensões: estratégia organizacional e estrutura, infraestrutura, processos de P&D e por fim, a cultura.

Balcer e Evangelista (2005), em seu estudo sobre internacionalização, enfatizam que desenvolver tecnologia em Subsidiárias requer uma avaliação sobre a localização, o que envolve questões como infraestrutura pública e potencial de consumo do mercado. Além disso é preciso que haja um relacionamento sistemático entre Matrizes e filiais para que se desenvolvam trabalhos conjuntos. Também deve ser considerada a existência de redes de contatos (indústrias, universidades e governo), conhecimento tecnológico da Subsidiária e capacidade de inovação, além de recursos humanos qualificados.

O relacionamento entre a Matriz e suas Subsidiárias e o potencial de aprendizado e confiança que essas últimas demonstram são consideradas por Johanson e Vahlne (2009) os dois elementos básicos para a internacionalização. Porém, também devem ser mencionados a questão da distância física. Segundo os autores, as empresas tendem a escolher países próximos ao mercado doméstico em função de já existir alguma familiaridade e pontos comuns como o idioma. As multinacionais também devem estudar os novos mercados e avaliar os custos, riscos e barreiras de entrada, além de avaliar os recursos que o país oferece. Johanson e Vahlne (2009) esclarecem que as multinacionais, comumente, começam exportando produtos para o país potencial, muitas vezes por meio de intermediários para então, tomar a decisão de investir nele.

Para Vasconcellos, Silva, Guedes e Vasconcellos (2009), no caso de adoção da estratégia internacional de descentralização de P&D, serão necessárias decisões administrativas como: a forma de descentralização geográfica de P&D, descentralização da autoridade, estabelecimentos de coordenadores locais nas filiais e descentralização das atividades. A decisão de descentralização das atividades requer uma avaliação das condições da filial. Os critérios a serem considerados pelos autores são: custo e competência de recursos humanos no país alvo, qualidade de vida neste, infraestrutura tecnológica e potencial de crescimento no mercado, estabilidade política e econômica, comprometimento e respeito da filial ao estabelecido em contrato, clareza na política de patentes da empresa e existência de incentivos governamentais para P&D.

A Tabela 1 sintetiza os fatores sugeridos pela literatura a serem usados para definir os papéis da unidade de P&D da matriz e da unidade da subsidiária no processo de inovação.

Tabela 1: Síntese dos fatores para definição de papéis da matriz e da subsidiária no processo de inovação sugeridos na literatura

AUTOR (ES)	FATORES	AUTOR (ES)	FATORES
Dunning (1998)	1-Localização (proximidade da matriz, recursos e mercado).	Rugman e Verbeke (2005)	1-Barreiras de entrada e diferenças econômicas.
	2-Custos de produção.		2-Contatos com atores externos (redes).
	3-Detecção do conhecimento.		3-Estrutura pública.
	4-Trabalhadores habilidosos.		4-Capacidade de absorção do conhecimento e execução das atividades.
	5-Barreiras de entrada.		5-Confiança (compromisso).
	6-Estrutura pública (transporte e comunicação).	Boehe e Zawisk (2007)	1-Estímulo à inovação nas subsidiárias.
	7-Clusters e redes de contatos.		2-Localização dos equipamentos e laboratórios.
Danneels (2002)	1-Competências Tecnológicas	Johanson e Vahlne (2009)	3-Detecção do conhecimento.
	Instalações e equipamentos de produção.		1-Relacionamento entre matriz e filial.
	Conhecimento sobre o processo de fabricação.		2-Potencial para aprender e gerar confiança (compromisso).
	Conhecimento de engenharia.		3-Características do mercado.
	Instrumentos para garantia de qualidade.		4-Custos e riscos.
	2-Competências relativas ao cliente		5-Barreiras de mercado.
	Conhecimento das necessidades dos clientes e dos processos.	6-Distância geográfica.	
	Canais de distribuição e vendas.	Vasconcellos, Silva, Guedes e Vasconcellos (2009)	1-Custo.
Canais de comunicação	2-Competências de recursos humanos.		
Reputação da empresa/marca.	3-Infraestrutura tecnológica.		
	4-Potencial de crescimento do mercado.		
Barros e Werner (2002)	1-Desenvolvedores de projetos.	Gugler e Michel (2010)	5-Estabilidade da política econômica e incentivos governamentais e qualidade de vida.
	2-Executores de projetos.		6-Respeito aos contratos e às políticas de patentes.
	3-Recursos.		1-Proximidade dos centros de pesquisa, universidades e concorrentes.
	4-Artefatos (insumos).		2-Incentivos governamentais.
Balcer e Evangelista (2005)	1-Relacionamento entre matriz e filial.		3-Distância geográfica e dificuldades de transferência do conhecimento.
	2-Redes de contatos.		4-Investimento em P&D nas subsidiárias.
	3-Tecnologia local.	Galina, Camilo e Consoni (2011)	1-Questões mercadológicas.
	4-Localização da filial.		2-Questões tecnológicas.
	5-Conhecimento tecnológico e capacidade de inovação.		3-Questões econômicas.
	6-Recursos humanos especializados.		4-Localidade.

Fonte: Os autores, 2015.

3 METODOLOGIA

Para os objetivos propostos no estudo, optou-se pela realização de uma pesquisa qualitativa e baseada no método de estudo de caso. Stake (1988) explica que o estudo de caso busca compreender um objeto de estudo em sua complexidade. Este objeto pode ser uma pessoa, um programa ou um grupo de empresas que compartilham uma mesma experiência num mesmo ambiente. O interesse nesta abordagem está em compreender a particularidade de uma situação e o seu significado para os vários envolvidos e procura responder questões como “por que” e “como” as coisas acontecem (Godoi et al, 2006, Merriam, 1989).

A escolha da empresa ocorreu por conveniência e segundo os seguintes critérios: (a) aceitação da empresa em participar do estudo; (b) ser uma multinacional; (c) ser uma empresa que investe em P&D e (d) possuir Subsidiária que realiza P&D fora do país de origem da Matriz. O estudo de caso foi feito na multinacional Magneti Marelli Cofap Automotive Suspension, cujo desenvolvimento do amortecedor eletrônico *Synaptic Damping Control* (SDC) foi realizado pelas unidades do Brasil e da Itália.

Para a coleta de dados foram realizadas duas entrevistas com o Gerente de Inovação da empresa no Brasil, em razão de o mesmo ter participado do processo de gerenciamento e desenvolvimento do SDC. As entrevistas foram realizadas utilizando-se questionários semiestruturados.

As perguntas utilizadas nas entrevistas foram elaboradas com base na literatura existente sobre o tema da distribuição de papéis e responsabilidades entre Matrizes e Subsidiárias. Os fatores propostos por Dunning (1998), Danneels (2002), Barros e Werner (2002), Balcet e Evangelista (2005), Rugman e Verbeck (2005), Boehe e Zawisk (2007), Vasconcellos, Silva, Guedes e Vasconcellos (2009), Gugler e Michel (2010) e Galina, Camilo e Consoni (2011) foram as referências para a elaboração da Tabela 2, que contém os fatores de influência utilizados no estudo.

Tabela 2: Fatores de influência utilizados no estudo.

FATORES DE INFLUÊNCIA	DESCRIÇÃO DOS FATORES DE INFLUÊNCIA	AUTOR(ES)
Infraestrutura	Disponibilidade de laboratório e equipamentos para desenvolvimento do produto (protótipos). Por protótipos entende-se um produto não validado para produção em escala industrial.	Danneels (2002), Barros e Werner (2002), Balcet e Evangelista (2005), Boehe e Zawisk (2007), Vasconcellos, Silva, Guedes e Vasconcellos (2009), Galina, Camilo e Consoni (2011).
Documentação sobre produtos, processos, tecnologias e procedimentos de gestão	Incluem desenhos, plantas detalhadas, folhas de processos de operação e patentes e também os sistemas de controle de documentos e gestão do conhecimento aplicáveis.	Barros e Werner (2002), Balcet e Evangelista (2005), Rugman e Verbeke (2005), Johanson e Vahlne (2009).
Mão-de-obra qualificada	Disponibilidade de mão-de-obra qualificada na empresa e no mercado.	Dunning (1998), Danneels (2002), Barros e Werner (2002), Balcet e Evangelista (2005), Boehe e Zawisk (2007), Vasconcellos, Silva, Guedes e Vasconcellos (2009).
Custo para fabricação de protótipo	Custos para desenvolvimento do produto (Protótipos).	Dunning (1998), Johanson e Vahlne (2009), Vasconcellos, Silva, Guedes e Vasconcellos (2009), Galina, Camilo e Consoni (2011).
Redes de contatos	Existência de parcerias que possam reduzir barreiras de atuação.	Dunning (1998), Balcet e Evangelista (2005), Rugman e Verbeke (2005)
Equipamentos de Controle de Qualidade	Disponibilidade de equipamentos e instrumentos para controlar a qualidade dos produtos (protótipos) e verificar se os mesmos estão conformes com as especificações de engenharia.	Danneels (2002), Boehe e Zawisk (2007), Galina, Camilo e Consoni (2011).
Clientes	Taxas de crescimento do mercado, poder aquisitivo da população, conhecimento sobre as necessidades dos clientes, interesse em produzir próximo ao público alvo.	Johanson e Vahlne (2009), Galina, Camilo e Consoni (2011).
Fomentos Governamentais	Existência de mecanismos de fomento governamental para incentivo a projetos de inovação tecnológica.	Rugman e Verbeke (2005), Vasconcellos, Silva, Guedes e Vasconcellos (2009), Gugler e Michel (2010)
Logística de envio de componentes para montagem de protótipos	Experiência e contatos com serviços de terceiros para viabilizar transporte de componentes entre unidades da empresa (mesmo entre países) para montagem de protótipos	Danneels (2002)
Canais de comunicação com clientes	Existência de canais de comunicação entre empresa e clientes.	Danneels (2002)
Imagem	Identificação da imagem da empresa perante os clientes em relação ao novo produto.	Danneels (2002), Rugman e Verbeke (2005)
Requisitos Regulatórios	Obediência e cumprimento de requisitos regulatórios dos países envolvidos no desenvolvimento e aplicação do produto. Cada país possui requisitos regulatórios e regulamentos para que o produto possa ser comercializado no país, que devem ser verificados na fase inicial do projeto.	Johanson e Vahlne (2009)
Outros aspectos gerenciais no processo de desenvolvimento da inovação	Estrutura gerencial para suportar o desenvolvimento do sistema, ou seja, as estruturas matriciais, responsabilidades, competências, atribuições de cada interface no processo de desenvolvimento do produto e processo.	Balcet e Evangelista (2005), Boehe e Zawisk (2007), Johanson e Vahlne (2009), Gugler e Michel (2010)

Fonte: Os autores, 2015.

O pré-teste do questionário foi realizado com um doutor e dois doutorandos e, posteriormente, foram feitos os ajustes necessários.

Em relação à apresentação e análise dos resultados, optou-se pela elaboração da Tabela 3 que descreve como ocorreram a distribuição de papéis entre a Matriz italiana e a Subsidiária brasileira. Ainda na Análise dos Resultados é apresentada a Figura 1, contendo o modelo conceitual que foi proposto neste artigo.

A importância desse estudo se justifica por se tratar de um tema que reflete uma tendência de mercado, ou seja, o processo de internacionalização, fusão, parcerias, compra de empresas e implantação de Subsidiárias.

4 ESTUDO DE CASO: MAGNETI MARELLI COFAP

4.1 A MAGNETI MARELLI COLFAP E O SDC

A Magneti Marelli SpA foi fundada em 1919 em Milão, na Itália e é parte da *Fiat Holding*. A empresa é considerada uma das maiores fabricantes mundiais de autopeças. Ela é a líder em sistemas de amortecimento no MERCOSUL. A empresa possui 36.900 empregados, 86 fábricas e 12 Centros de Pesquisa e Desenvolvimento e 26 Centros de Aplicação. A empresa exporta produtos para mais de 65 países nos 5 continentes.

A empresa possui 8 divisões básicas: Sistemas de Exaustão, Powertrain, Iluminação Automotiva, Sistemas Eletrônicos (Painéis, telemática, Veículo), Sistemas de Suspensão (Suspensão e Amortecedores), Componentes Plásticos e Módulos, Magneti Marelli Motorsport e Aftermarket.

A Magneti Marelli possui no setor de autopeças do Brasil 8 linhas de negócio (Iluminação, Sistemas Eletrônicos, Sistemas de Motores, Sistemas de Suspensão, Amortecedores, Sistemas de Exaustão, Componentes plásticos e módulos e After Market).

A Divisão de Amortecedores da Magneti Marelli (atualmente chamada Magneti Marelli Cofap) possui 4600 empregados em 6 fábricas e 5 Centros de Pesquisa/Aplicação em 5 países. Seus principais produtos são: Amortecedores (Estruturais, Convencionais, Monotubulares e de Direção) e Molas a Gás.

Na época em que o *Synaptic Damping Control* (SDC), que é o produto estudado neste artigo, foi desenvolvido (período entre 2003 e 2009) a Divisão de Sistemas de Suspensão englobava as Divisões de Amortecedores e Suspensão e se chamava Cofap Automotive Suspension. A CAS foi fundada em dezembro de 2003 em função da fusão da *Autocomponents Suspensions* (adquirida da Fiat em 1999) com a Cofap (adquirida pelo Grupo Fiat em 1997).

O *Synaptic Damping Control* (SDC) é um sistema de amortecimento semiativo (automático) composto de partes mecânicas (amortecedor) e eletrônicas (central de processamento, eletroválvulas, sensores e lógica de controle).

A importância desse estudo se justifica por se tratar de um tema que reflete uma tendência de mercado, ou seja, o processo de internacionalização, fusão, parcerias, além de apresentar um exemplo prático de aquisição de empresa (compra da brasileira COFAP pela italiana Magneti Marelli) e de cooperação internacional entre Matriz e Subsidiária. Cabe observar que a antiga COFAP (fundada em 1951) era líder no mercado nacional e manteve seu posicionamento como Magneti Marelli-Cofap, tendo uma participação de 65% do mercado nacional de amortecedores.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste item são apresentadas as informações obtidas sobre a distribuição dos papéis e responsabilidades entre a Matriz (Magneti Marelli SpA) e sua Subsidiária brasileira (Magneti Marelli-Cofap) ocorrida no processo de desenvolvimento do amortecedor eletrônico *Synaptic Damping Control* (SDC), lançado em 2009.

Tabela 3: Divisão de papéis entre Brasil e Itália no desenvolvimento do SDC.

FATORES DE INFLUÊNCIA	MATRIZ	SUBSIDIÁRIA	DISTRIBUIÇÃO DOS PAPÉIS
Infraestrutura	A Matriz já possuía laboratórios de desenvolvimento e controle de sistemas eletrônicos.	A Subsidiária já possuía Laboratórios de ensaios de durabilidade e performance, mas foram necessárias a aquisição de alguns equipamentos específicos para esse desenvolvimento.	A Matriz ficou responsável pelo desenvolvimento dos sistemas eletrônicos e a interface entre o amortecedor e o veículo e a Subsidiária pelo desenvolvimento do amortecedor.
Documentação sobre produtos, processos, tecnologias e procedimentos de gestão	A Matriz possui toda a estrutura documental necessária para o desenvolvimento do produto e do sistema eletrônico de interface com o veículo sob sua responsabilidade.	A Subsidiária possui toda a estrutura documental necessária para o desenvolvimento do produto e processo respaldada em uma experiência de produção para o mercado na época de quase 50 anos.	Igual ao anterior
Mão-de-obra qualificada	A Matriz possui engenheiros eletrônicos para desenvolvimento da CPU e lógica de controle eletrônico.	A Subsidiária possui os engenheiros e técnicos mecânicos para desenvolvimento do projeto e processo do amortecedor eletrônico.	Igual ao anterior
Custo para fabricação de protótipo	A Matriz tinha toda a estrutura de mão-de-obra para o desenvolvimento do produto e fabricação de protótipos, utilizando componentes eletrônicos e lógicos com os menores custos, bem como a integração dos sistemas eletrônicos e mecânicos em veículos utilizados para demonstração à clientes.	A Subsidiária tinha toda a estrutura de mão-de-obra e equipamentos para o desenvolvimento do sistema mecânico e montagem de protótipos (amortecedor) utilizando componentes com os menores custos de fabricação. Os protótipos foram posteriormente enviados à Matriz para montagem do sistema.	Igual ao anterior.
Redes de contatos	Parceria com fabricante de eletroválvula e sensores (Europa) e lógica de controle (Centro de Pesquisas FIAT)	Parceria com fabricantes de equipamentos de processo (Brasil e Exterior)	A Matriz coordenou o desenvolvimento, seja dos sistemas eletrônicos seja dos mecânicos e houve várias reuniões de interfaces com a participação de elementos da Matriz e da Subsidiária e eventualmente, de fornecedores, seja no Brasil, seja na Itália.
Equipamentos de Controle de Qualidade	A Matriz possuía todos os equipamentos necessários para controlar a qualidade dos protótipos do sistema eletrônico, bem como sua integração no veículo.	A Subsidiária possuía equipamentos necessários para controlar a qualidade dos protótipos do sistema mecânico. Houve necessidade de adquirir alguns equipamentos para testar a válvula eletromagnética integrada ao amortecedor.	Igual ao anterior.
Clientes	Antes de iniciar o projeto a Matriz realizou um estudo de	A Subsidiária não estava próxima do mercado alvo e	A Matriz coordenou os estudos de mercado e elaborou o primeiro estudo

	mercado voltado para os países desenvolvidos a fim de conhecer as necessidades dos clientes e que fosse competitivo no mercado em termos de preço de venda para o usuário final.	portanto, não tinha o conhecimento do mercado e das demandas do cliente	de viabilidade do projeto e a Subsidiária deu o suporte necessário para a conclusão dos mesmos.
Fomentos Governamentais	A Matriz optou estrategicamente pela utilização de recursos próprios para o desenvolvimento do projeto.	A Subsidiária seguiu a orientação estratégica da Matriz, ou seja, não foi solicitado nenhum fomento do governo brasileiro para o desenvolvimento desse projeto.	Não foi utilizado mecanismo de fomento para realização deste projeto.
Logística de envio de componentes para montagem de protótipos	A Matriz dispõe do conhecimento e contatos para recebimento e envio de componentes	A Subsidiária também dispõe do conhecimento e contatos para envio de componentes	A subsidiária foi responsável por fazer o protótipo do amortecedor e enviar para a matriz que delineou os sistemas de interligação entre este componente e os sistemas digitais do veículo.
Canais de comunicação com clientes	A Matriz possuía contatos com os clientes na Europa e no mundo.	A Subsidiária já possuía contatos internacionais (especialmente nos EUA) e colocou esses canais de comunicação à disposição da Matriz.	A Matriz coordenou os contatos com os clientes da empresa na Europa e no mundo e a Subsidiária participou conforme a necessidade.
Imagem	A Matriz tinha uma imagem consolidada na Europa como uma desenvolvedora de componentes eletrônicos e de motor, por exemplo. Foi uma definição estratégica desenvolver o sistema de amortecimento eletrônico para consolidar também a imagem da divisão de amortecedores como uma desenvolvedora de tecnologias complexas.	A subsidiária tinha uma imagem forte em termos de robustez e este projeto possibilitou alavancar a imagem da divisão de amortecedores como desenvolvedora de tecnologias inovadoras.	A Matriz aproveitou a sua imagem já consolidada na Europa onde estavam os principais clientes, enquanto a Subsidiária com base na sua imagem consolidada com alguns clientes nos EUA fez contribuição complementar.
Requisitos Regulatórios	Os requisitos regulatórios europeus e norte-americanos foram analisados e seguidos pela Matriz no desenvolvimento do projeto. Por exemplo, utilização de madeira cultivada (não nativa) em embalagens para acondicionamento do produto final.	A subsidiária cumpriu os requisitos regulatórios internacionais conforme prescrito pela Matriz, bem como os requisitos nacionais que já vinha cumprindo. Por exemplo, existem restrições à utilização de cádmio em componentes internos do amortecedor.	A Matriz coordenou a análise e adequação dos projetos aos requisitos regulatórios aos países alvo e a Subsidiária se adequou a esta orientação.
Outros aspectos gerenciais no processo de desenvolvimento da inovação	A Matriz tinha estruturas e processos adequados para viabilizar a inovação, embora alguns ajustes precisaram ser feitos	A Subsidiária tinha estruturas e processos adequados para viabilizar a inovação, embora alguns ajustes precisaram ser feitos.	A Matriz instituiu a figura do Diretor do programa na figura do VP de inovação, bem como os Gerentes de Programa, seja do sistema eletrônico, seja do sistema mecânico. A Matriz coordenou o projeto em escala global, seja no contato com os clientes, seja no desenvolvimento e a Subsidiária ficou responsável pelo desenvolvimento do sistema mecânico e pelo suporte à Matriz, conforme necessidade. A Subsidiária instituiu a figura do Chefe do projeto mecânico responsável pela interface com o Gerente de Programa da Matriz.

Fonte: Os autores, 2015.

Os resultados do estudo permitem afirmar que a aplicação do modelo proposto mostrou que a distribuição de papéis e responsabilidades, no caso da Matriz (Magnetis Marelli SpA) e sua Subsidiária brasileira (Magnetis Marelli-Cofap), ocorreu de forma coerente com os fatores propostos no modelo.

Observou-se que neste caso as atividades realizadas por uma das envolvidas não eram realizadas pela outra em função da inexistência de recursos como a estrutura, mão-de-obra qualificada, conhecimento acumulado, canais de comunicação, ou seja, os recursos que existiam em uma das unidades não eram encontrados na outra unidade, o que não permitia que a parte do projeto que ficou sob responsabilidade de uma unidade fosse realizada pela outra.

A Matriz possuía laboratórios para desenvolvimento e controle de sistemas eletrônicos e a Subsidiária possuía laboratórios de ensaios de durabilidade e *performance*. A Subsidiária detinha toda a estrutura documental, as competências, conhecimentos e mão-de-obra qualificada (engenheiros mecânicos) para desenvolvimento do produto e realização do processo relacionado à amortecedores e a Matriz possui a estrutura documental, as competências na área eletrônica e mão-de-obra qualificada (engenheiros eletrônicos) e por isso assumiu a responsabilidade de adaptar o produto enviado pelo Brasil para serem utilizados nos veículos definidos previamente pela Matriz.

Nesta descrição é possível observar a presença dos fatores como: estrutura física, estrutura documental e mão-de-obra propostos por alguns autores como Barros e Werner (2002), Balcet e Evangelista (2005), Boehe e Zawisk (2007), Vasconcellos, Silva, Guedes e Vasconcellos (2009), Galina, Camilo e Consoni (2011). No caso do SDC, a Matriz definiu a distribuição dos papéis de modo a utilizar toda a estrutura que a empresa já dispunha com a finalidade de reduzir significativamente os custos. As aquisições ocorridas foram principalmente a compra de alguns equipamentos para o controle da qualidade dos componentes, os quais eram fundamentais não apenas para garantir a qualidade do produto como também para adequar o produto aos requisitos regulatórios do Brasil, da Europa e dos EUA.

Considerando que nem todos os componentes eram fabricados pelo próprio grupo FIAT, a Matriz acionou sua rede de contatos na Europa para suprir essa necessidade, como ocorreu no caso da eletroválvula e dos sensores. A Subsidiária utilizou sua rede de contatos com fabricantes de equipamentos utilizados no processo. Cabe observar que a Subsidiária brasileira já possuía uma rede de contatos no Brasil e também na Europa visto que, antes de ser adquirida pela Magnetis Marelli SpA, a antiga Cofap já realizava parcerias e comercializava no exterior. A rede de contatos é um fator já citado por autores como Dunning (1998), Balcet e Evangelista (2005), Rugman e Verbeke (2005) por esta ser considerada um fator essencial para que a empresa possa suprir externamente os elementos de que necessita para concretizar o projeto.

O produto criado foi direcionado para o mercado europeu, em função do custo ser relativamente alto para o padrão de preço de carros comercializados no Brasil. Para tomar essa decisão, a Matriz realizou, previamente ao início do desenvolvimento do protótipo, um estudo de mercado na Europa, com a finalidade de conhecer as necessidades dos clientes e a disposição destes em pagar pelo produto. Os Estados Unidos da América também foi considerado um mercado potencial.

Na Europa e no Brasil, os governos possuem políticas de incentivo à inovação e para isso oferecem fomentos governamentais. Esse fator foi mencionado por Rugman e Verbeke (2005), Vasconcellos, Silva, Guedes e Vasconcellos (2009), Gugler e Michel (2010), porém no caso da SDC, a Matriz e a Subsidiária, embora tivessem conhecimento destes fomentos, optaram estrategicamente pela utilização de recursos próprios.

Na criação do SDC o fator logístico, sugerido por Danneels (2002), não implicou na criação de uma logística de distribuição do produto no Brasil, isto porque este não era o mercado alvo. A logística na relação entre Matriz e Subsidiária ocorreu em função da necessidade de envio de componentes. A Subsidiária possuía o conhecimento e os contatos necessários para envio dos protótipos do amortecedor do Brasil para a Itália. A Matriz também possuía conhecimento e contatos que tornaram possível o recebimento e o envio de componentes.

O fator comunicação, sugerido por Danneels (2002), também foi identificado no caso estudado. A comunicação da Matriz com os clientes não exigiu a criação de novos canais de comunicação, pois a Matriz já possuía contato com os clientes na Europa e no mundo. A Subsidiária também possuía contatos e canais de comunicação internacionais, especialmente nos EUA e os colocou à disposição da Matriz. A coordenação dos contatos ficou sob responsabilidade da Matriz e a Subsidiária participou conforme solicitada.

A imagem do produto, que foi um fator sugerido por Danneels (2002), Rugman e Verbeke (2005), foi associada ao nome da empresa na Europa, ou seja, Magneti Marelli SpA, embora a ideia inicial do projeto tenha sido brasileira. A decisão ocorreu porque a Matriz tinha uma imagem na Europa de empresa desenvolvedora de componentes eletrônicos e de motor. Essa decisão contribuiria para que se criasse uma imagem da divisão de amortecedores (Subsidiária) como uma desenvolvedora de tecnologias complexas.

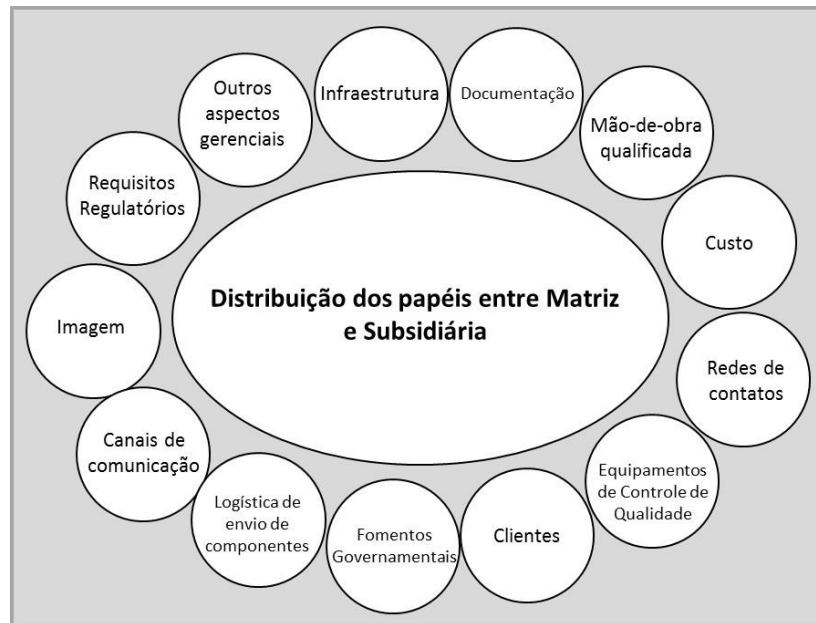
Para que um produto seja comercializado a empresa deve atender aos requisitos regulatórios do país. Esse fator citado por Johanson e Vahlne (2009) e no caso do SDC, envolvia três países: Brasil, Itália e EUA. A Subsidiária brasileira seguiu os requisitos regulatórios nacionais e também, sob orientação da Matriz, os requisitos regulatórios internacionais, como por exemplo, a restrição quanto à utilização do Cádmiu em componentes internos do amortecedor. A Matriz se adequou aos requisitos europeus e norte-americanos, como por exemplo, a utilização de madeira não nativa em embalagens para acondicionamento do produto final.

Em relação ao gerenciamento do projeto, fator este mencionado por Balcet e Evangelista (2005), Boehe e Zawisk (2007), Johanson e Vahlne (2009), Gugler e Michel (2010), coube à Matriz definir as estratégias e direcionamentos para a efetiva criação do SDC. A Matriz tinha as estruturas e processos adequados para viabilizar a inovação, embora fossem necessários alguns ajustes. Ela instituiu a figura do Diretor de Programa na figura do VP (Vice-Presidente) de inovação e também dos Gerentes de Programa, tanto para o sistema eletrônico como para o sistema mecânico. A Matriz coordenou o projeto em escala global, seja no contato com os clientes, seja no desenvolvimento. A Subsidiária instituiu a figura do Chefe do Projeto Mecânico, que era responsável pela interface com o Gerente de Programa da Matriz. A Subsidiária ficou responsável pelo desenvolvimento do sistema mecânico e pelo suporte à Matriz, conforme necessidade. Ela possuía a estrutura e processos adequados para viabilizar a inovação, embora, ao longo do processo tenham sido realizados alguns ajustes.

Com base nos resultados do estudo foi possível observar que existia interesse da Matriz em adquirir conhecimentos acumulados ao longo dos anos pela Subsidiária, embora não se possa afirmar o objetivo disto e, considerando que a mesma já possui esta Subsidiária com todas as competências e estrutura para desenvolvimento de amortecedores. Costa, Porto & Plonsky (2010) e Dunning (1998) lembram que muitas empresas são compradas por multinacionais em função do seu *known-how*, já que este pode ser usado pela Matriz para obter ganhos em escala, em eficiência e aprendizado, o que aumenta o potencial competitivo da multinacional.

Os fatores propostos foram confirmados pelo estudo do caso e a Figura 1 resume o modelo.

Figura 1: Modelo Conceitual para a distribuição de papéis entre Matriz e Subsidiária.



Fonte: Os autores, 2015.

6 CONCLUSÕES

A proposta deste estudo foi a proposição de um modelo conceitual para auxiliar os gestores no processo de distribuição de papéis e responsabilidades entre Matriz e Subsidiária. Não se tem neste estudo a pretensão de apresentar um modelo conceitual completo em função da complexidade do tema e da particularidade das relações entre Matrizes e Subsidiárias.

Neste artigo foi realizado um estudo de caso sobre a empresa Magneti Marelli-Cofap, por ser esta uma empresa considerada umas das referências nacionais e internacionais no que se refere à tecnologia relacionada à amortecedores.

A criação do SDC, que envolveu a Subsidiária brasileira e a Matriz italiana, permitiu compreender como ocorreu o processo de distribuição de papéis e responsabilidades entre Matriz e Subsidiária. Este conhecimento, aliado à literatura já existente sobre o assunto, fundamentou o modelo conceitual proposto neste estudo.

Os resultados do estudo permitem afirmar que no processo de distribuição de papéis e responsabilidades os fatores considerados fundamentais são: (1) a existência de infraestrutura; (2) o registro documental de conhecimentos e práticas realizadas pela empresa; (3) a disponibilidade de mão-de-obra qualificada; (4) o levantamento de custos para desenvolvimento da inovação; (5) as redes de contatos; (6) existência de equipamentos para controle de qualidade para desenvolvimento dos produtos; (7) identificação de clientes dispostos a pagar pela inovação; (8) fomentos governamentais, ainda que neste caso não tenha sido utilizado; (9) a logística de envio de protótipos, de fabricação e comercialização; (10) os canais de comunicação; (11) a preocupação com a imagem associada ao produto que deve ser relacionado com a marca que o público-alvo tenha maior familiaridade; (12) as condições de atendimento dos requisitos regulatórios e (13) os aspectos gerenciais que envolvem a distribuição dos papéis e responsabilidades de cada unidade envolvida e também tem a função de promover a interação entre as equipes participantes do projeto, tornando possível que todos os componentes do novo produto sejam feitos e estejam compatíveis com o projeto

idealizado, gerando uma nova tecnologia com valor percebido pelo cliente e que seja rentável financeiramente para a empresa.

O artigo trouxe contribuições relevantes para a literatura existente sobre a relação entre Matrizes e Subsidiárias de multinacionais que investem na criação de novos produtos de forma colaborativa. O estudo apresentou uma proposta de modelo conceitual para a distribuição de papéis entre Matrizes e Subsidiárias. Uma das particularidades do estudo é o fato de envolver um país emergente.

Além disso, deve-se ressaltar que o modelo conceitual não foi apenas proposto, como também aplicado em uma empresa reconhecida mundialmente, que foi a Magneti Marelli-Cofap.

Os resultados do estudo podem ainda contribuir para orientar os gestores em suas decisões relacionadas à distribuição de papéis entre Matrizes e Subsidiárias.

Os principais achados do estudo foram: (1) os modelos conceituais existentes para distribuição de papéis entre Matrizes e Subsidiárias podem orientar as decisões dos gestores, porém cada situação pode exigir a realização de ajustes porque cada projeto de novo produto pode exigir competências diferentes entre Matriz e Subsidiária. (2) Existe competição pelo poder de decisão entre Matrizes e Subsidiárias, o que pode ser amenizada pela distribuição de papéis. (3) A burocracia existente para utilização dos fomentos governamentais representa um obstáculo à criação de novos produtos. (4) As empresas tendem a manter em seus negócios a mesma rede de contatos, apresentando uma certa resistência a novos fornecedores. (5) A definição de um responsável pelo gerenciamento do projeto é fundamental para que, independente das particularidades da Matriz e da Subsidiária, as atividades sejam realizadas efetivamente e para que seja possível a interligação entre os trabalhos realizados pelas diferentes unidades.

As limitações do estudo estão relacionadas ao método de estudo de caso, já que este não permite que se façam generalizações. Outra limitação se deve ao fato de que as informações foram obtidas por meio de uma única fonte. Para estudos futuros, sugere-se que sejam feitas pesquisas sobre diferentes tipos de produtos e entre países de culturas muito diferentes, assim como pesquisas quantitativas que contribuirão para o desenvolvimento deste tema.

7 REFERÊNCIAS

Adhler, N. & Hashai, N. (2015). The impact of competition and consumer preferences on the location choices of multinational enterprises. *Global Strategy Journal*, Forthcoming, 1-51.

Andersson, U., Forsgren, M. & Holm, U. (2002). The strategic impact of external networks: subsidiary performance and competence development the multinational corporation. *Strategic Management Journal*. (23), 979–996.

Balcet, G. & Evangelista, R. (2005). Global technology innovation strategies of foreign affiliates in Italy. *United Nations Conference on Trade and Development Division on Investment, Technology and Enterprise Development*, New York, 14(2).

Boehe, D. & Zawislak, P. (2007). Influências Ambientais e Inovação de produtos: estudo de casos em subsidiárias de multinacionais no Brasil. *RAC*, 11(1), 97-117.

Boehe, D. (2010). The influence of coordination mechanisms on new product development in MNC subsidiaries. *BAR*, Curitiba, 7 (1), art. 5, 79-97.

Barros, M., Werner, C. & Travassos, G. (2002). Gerenciamento de projetos baseado em cenários: uma abordagem de modelagem dinâmica e simulação. *I Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software*, Gramado, RS.

Borini, F. & Fleury, M. (2011). Development of non-local competences in foreign subsidiaries of Brazilian multinationals. *European Business Review*, 23(1), 106-119.

Costa, P., Porto, C. & Plonski, G. (2010). Gestão da cooperação empresa-Universidade nas multinacionais brasileiras. *Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, 7(3), 150-173.

Dunning, J. H. (1998). Location and the Multinational Enterprise: A Neglected Factor? *Journal of International Business Studies*, EUA, 1(29), 45-66.

Galina, S., Camillo, E. & Consoni, F. (2011). Por que empresas multinacionais investem em P&D em países em desenvolvimento? Uma análise entre fatores de atração versus tipo de P&D realizada no Brasil. *XXXV Encontro da ANPAD*, RJ.

Godoy, A. S., Godoi, C. K., Bandeira de Mello, Silva, A. B. (2006). *Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos*: Ed. Saraiva (edição 1). São Paulo.

Guedes, L., Vasconcellos, E. & Vasconcellos, L., (2010). Global R&D Coordination Assessment: 3M Case. Conference on Technology Management, organized by IAMOT – International Association for the Management of Technology, Cairo, Egypt.

Gugler, P. & Michel, J. (2010). Internationalization of P&D activities: the case of Swiss MNEs. *The International business & Economics Research Journal*. 9(6), 65-79.

Robday, M. (2000). The project-based organization: an ideal form for managing complex products and systems? *Research Policy*, Brighton, UK, (29), 871–893.

Rugman, A. & Verbeke, A. (2005). Towards a Theory of Regional Multinationals: A Transaction Cost Economics Approach. *Management International Review*. ABI/INFORM Global, Germany, (4), 5-17.

Johanson, J. & Vahlne, J. (2009). The Uppsala internationalization process model revisited: from liability of foreignness to liability of outsidership. *Journal of International Business Studies*. EUA, (40), 1411–1431.

Merriam, S.B. (1988). *Case study research in education: a qualitative approach*. San Francisco (CA): Jossey-Bass.

Monteiro, L., Arvdsson, N. & Birkinshaw, J. (2008). Knowledge flows within multinational corporations: explaining subsidiary isolation and its performance implications. *Organization Science*. 19(1), 90–107.

Pearce, R. (1999). The evolution of technology in multinational enterprises: the role of creative subsidiaries. *International Business Review*. (8), 125–148.

Santos, R., Wennersten, R., Oliva, E. & Filho, W. (2009). Strategies for competitiveness and sustainability: adaptation of a Brazilian subsidiary of a Swedish multinational corporation. *Journal of Environmental Management*, (90), 3708–3716.

Stake, R. E. (1988). Case study methods in educational research: seeking sweet water. In: Jaeger, R. M. *Complementary methods for research in education*. Washington, DC: American Educational Research Association, 253-265.

Teece, D, Pisano, G. & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-33.

Tony, F., Birkinshaw, J. & Ensign, P. (2002). Centers of excellence in multinational corporations. *Strategic Management Journal*, (23), 997-1018.

Vasconcellos, E., Silva, L., Guedes, L. & Vasconcellos, L. (2009). Internationalization of R&D at 3M focusing on wind energy business: conceptual model e application. *International Association for Management of Technology*.

Venaik, S., Midgley, D. & Devinney, T. (2005). Dual paths to performance: the impact of global pressures on MNC subsidiary conduct and performance. *Journal of International Business Studies*. (36), 655–675.

Zhang, F., Jiang, G. & Cantwell, J. (2015). Subsidiary exploration and the innovative performance of large multinational corporations. *International Business Review*, (24), 224–234.