



4º

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE – RS BRASIL

B208

A transferência de tecnologia como um componente da estratégia de produção de corporações multinacionais

Dalton Chaves Vilela Junior - FUCAPI – Fundação centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica - UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Dusan Schreiber - UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Jaime Evaldo Fensterseifer - UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo: A tecnologia é importante no contexto da estratégia de produção de corporações multinacionais pois pode originar, viabilizar e também limitar as diferentes estratégias. No contexto das multinacionais a transferência de tecnologia permite a essas organizações obterem vantagens competitivas compartilhando o conhecimento. Se, por um lado, há algumas facilidades por estarem em uma só corporação, diferenças de capacitação das subsidiárias direcionam a trajetória tecnológica destas. As matrizes ainda têm um grande poder, mas as subsidiárias têm aumentado sua participação em atividades de desenvolvimento de novos produtos. A partir do estudo de três casos em multinacionais localizadas no Brasil foi analisada a estratégia de produção associada à transferência e utilização da tecnologia e do conhecimento na subsidiária local. As subsidiárias brasileiras analisadas têm mudado de perfil, aumentando sua autonomia e especialização e reduzindo o *mix* de produtos. Essas subsidiárias têm desenvolvido competências específicas mas, em muitos casos, em produtos de baixa tecnologia.

Área temática: As políticas financeiras, de recursos humanos e de transferência de tecnologia nas estratégias internacionais.

Palavras chave: estratégia de produção, tecnologia, transferência de tecnologia, corporações multinacionais

Le transfert de la technologie comme composant de la stratégie de production d'organisations multinationales

Résumé : La technologie est importante dans le contexte de la stratégie de production d'organisations multinationales ; de fait, elle peut être à l'origine des différentes stratégies, les rendre viables mais aussi les limiter. Dans le cadre des multinationales, le transfert technologique permet à ces organisations d'obtenir des avantages concurrentiels en partageant la connaissance. Si d'un côté elles ont des facilités parce qu'elles appartiennent à une seule multinationale, de l'autre les différences de qualification des filiales orientent leur trajectoire technologique. Les maisons mères ont encore un grand pouvoir, mais les filiales augmentent leur participation dans les activités de développement de nouveaux produits. À partir d'une étude de trois cas de multinationales localisées au Brésil, la stratégie de production associée au transfert, l'utilisation de la technologie et de la connaissance dans la filiale brésilienne ont été analysées. Les filiales brésiliennes analysées ont changé de profil, en augmentant leur autonomie et leur spécialisation et en réduisant leur *mix* de produits. Ces filiales ont développé des compétences spécifiques mais, dans de nombreux cas, au profit de produits de basse technologie.

Champ thématique : Politiques financières, de ressources humaines et de transfert de technologie dans les stratégies internationales.

Mots-clés : stratégie de production, technologie, transfert de technologie, organisations multinationales.

**4°**

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE – RS BRASIL

1. INTRODUÇÃO

Pesquisas sobre estratégia de produção e transferência de tecnologia têm se multiplicado nas últimas décadas, porém em linhas não convergentes a um corpo teórico específico. Corporações multinacionais convivem com ambos os temas e precisam adequá-los à sua necessidade. Uma estratégia de produção global inclui em seu contexto a necessidade de transferência de tecnologia e conhecimento, utilizando recursos específicos como vantagens competitivas e alinhando as estratégias de manufatura das subsidiárias à estratégia global da matriz.

A tecnologia em si afeta as possibilidades de desenvolvimento e a capacidade produtiva. Novas máquinas, equipamentos, processos tecnológicos e conhecimento podem trazer grandes ganhos para a organização que os detém. Mas a tecnologia não precisa ser desenvolvida sempre internamente, ela pode também ser obtida por meio de transferência. A transferência da tecnologia não significa a mudança de máquinas e equipamentos; as principais atividades e maiores dificuldades estão atreladas à transferência do conhecimento. A capacidade das subsidiárias impacta na seleção de estratégias adotadas pelas empresas multinacionais e reflete em decisões como: o que produzir, onde produzir, quando produzir e que recursos e competências desenvolver.

Alguns fatores levam as organizações a investirem diretamente em diferentes países. O acesso a mercados e a recursos a custos mais baixos estão entre os principais incentivadores. Embora as matrizes ainda detenham um grande poder, em alguns casos as subsidiárias têm, segundo Björkman, Barner-Rasmussen e Li(2004), obtido maior autonomia.

O objetivo do presente estudo foi analisar a atuação de subsidiárias brasileiras no que diz respeito à transferência de tecnologia e conhecimento e sua relação com a estratégia de produção. Foram analisadas três subsidiárias de corporações multinacionais, uma de origem alemã e duas de origem americana, todas localizadas na região metropolitana de Porto Alegre.

O estudo é composto de uma revisão teórica e de uma parte empírica. O referencial teórico procura caracterizar e integrar os assuntos tratados no artigo: estratégia de produção, transferência de tecnologia e corporações multinacionais. O referencial conceitual é composto de quatro sub-seções: estratégia de produção e tecnologia, a tecnologia como um recurso, a transferência de tecnologia e multinacionais e a transferência de tecnologia. Após a parte teórica é descrito o método e as organizações pesquisadas. A seguir é feita a análise dos casos, finalizando-se com considerações finais sobre o estudo.

2. REFERENCIAL CONCEITUAL

Em virtude da complexidade dos temas abordados no presente estudo faz-se mister a segmentação e aprofundamento destes antes de demonstrar as formas como os mesmos se relacionam.

2.1 A ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO E A TECNOLOGIA



4º

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE – RS BRASIL

A importância da estratégia de produção para a estratégia de negócios foi demonstrada inicialmente por Skinner (1969), mas sua relevância foi valorizada apenas na década de 1980. O conceito, então, evoluiu teoricamente e organizações competitivas passaram a se preocupar com a formulação e implementação de estratégias de manufatura alinhadas com suas estratégias de negócios.

A estratégia de produção é composta de diferentes dimensões, segundo Hayes e Wheelwright (1984). Os autores destacaram que as políticas de manufatura devem ser definidas para as seguintes áreas de decisão estratégica: capacidade, qualidade, instalações, planejamento de produção/materiais, tecnologia, organização, integração vertical e força de trabalho. Diversos autores, por exemplo Hill (1994), propõem outras categorizações para as áreas de decisão estratégica de manufatura, mas a tecnologia está sempre presente.

Quanto à evolução do papel da estratégia de produção na empresa, Wheelwright (1989) propôs uma escala em quatro estágios. No Estágio 1 o papel é apenas minimizar o potencial negativo da manufatura. No Estágio 2 busca-se obter paridade com os competidores. No Estágio 3 a manufatura fornece suporte para a estratégia de negócio: os investimentos na manufatura são projetados de forma consistente com a estratégia do negócio e há preocupação com longo prazo. No Estágio 4, quando a organização é considerada de 'classe mundial', busca-se uma vantagem competitiva baseada na manufatura: procura antecipar o potencial de novas práticas de manufatura e tecnologia, participa de decisões de marketing e engenharia, e vice-versa, e programas de longo prazo são perseguidos para a obtenção de competências de forma antecipada às necessidades.

A tecnologia tem um papel preponderante para se atingir estágios mais avançados de desempenho competitivo. Ela começa a aparecer como diferencial no Estágio 3, por meio dos investimentos associados à estratégia. No Estágio 4 as práticas tecnológicas se destacam na busca das vantagens competitivas. Mesmo afirmando que a mudança dos estágios é um processo iterativo, Voss (2005) destaca a importância desta evolução.

A estratégia de produção é uma forma de obter vantagens competitivas e a tecnologia lhe dá suporte. Estudos de Roth, Giffi e Seal (1992) destacam a tecnologia como um dos componentes do *framework* de produção e operações e sugerem o desenvolvimento tecnológico baseado na visão de requisitos de competitividade futuros, identificando as vantagens competitivas que a tecnologia pode criar e desenvolvendo uma nova base de conhecimento vinculada ao planejamento cuidadoso da evolução da tecnologia de forma consistente com a infra-estrutura. Sonntag (2002) corrobora, afirmando que o modelo estratégico usado e as práticas de implementação são críticos para a obtenção de benefícios da adoção de novas tecnologias. A estratégia de produção não deve atender somente objetivos de negócio, mas deve ser consistente com as direções do desenvolvimento de tecnologias de produção. Conforme Dosi (1982), o desenvolvimento da organização depende de sua trajetória tecnológica.

Diversos autores destacam a importância da tecnologia no ambiente de produção. O investimento em AMT (*Advanced Manufacturing Technologies*), de acordo com Sohal (1996), Mohanty e Deshmukh (1999) e Orr e Sohal (1999), traz benefícios como melhorias na qualidade, no controle de estoques, na eficiência de máquinas e pessoal e na imagem perante o consumidor, devendo estar alinhada à estratégia de negócios e às estratégias funcionais de finanças, marketing e manufatura. Kotha e Orne (1989) afirmam que os sistemas de manufatura, além da questão estratégica, são altamente direcionados por necessidades operacionais e oportunidades técnicas. A tecnologia também reduz custos de mão-de-obra e as variações nos padrões do sistema de manufatura, segundo Slack (1993), influenciando a flexibilidade de produção e a missão gerencial. Pesquisa realizada por Vollmann et al. (1992) mostrou que selecionar e adotar uma tecnologia incorreta pode



4º

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE – RS BRASIL

dificultar a sobrevivência da organização. A tecnologia tem um ciclo de vida e mudanças tecnológicas afetam a posição competitiva da organização (BURGELMAN, CHRISTENSEN E WHEELWRIGHT, 2004).

Por outro lado, fatores associados à produção influenciam a inovação e o desenvolvimento tecnológico, afetando a demanda do mercado, alterando preços e agregando valor aos produtos. Os mais importantes foram destacados por Rosenberg (1982): as mudanças no processo de produção ou *design*, que tornam a inovação ou mudanças associadas necessárias ou viáveis; falhas de qualidade ou deterioração; alto custo; problemas e ineficiência; e a aquisição de novos equipamentos, incluindo a substituição de antigos.

2.2 A TECNOLOGIA COMO UM RECURSO

Estudos iniciais sobre a estratégia de produção, como os de Skinner (1969), consideravam o *trade-off* entre custo e qualidade uma questão muito importante de escolha a ser analisada. Com o fortalecimento da indústria japonesa, autores como Hayes e Pisano (1996) verificaram que as alternativas não são necessariamente incongruentes. A tecnologia gerencial ou de processo é uma ferramenta de apoio para se realizar a quebra desse *trade-off*. Swink e Hegarty (1998) e Orr e Sohal (1999) destacam que performances superiores e vantagens competitivas podem ser obtidas através de um uso superior da tecnologia, melhorando a relação custo/benefício e aumentando a qualidade.

Diferentes autores destacam a importância dos recursos da organização. A RBV (*Resource-based View*), que teve início nas idéias de Penrose (1959), ressalta a importância estratégica dos recursos nas organizações. A partir do texto de Wernerfelt (1984), a RBV tornou-se uma teoria relevante na explicação das diferenças de desempenho entre as firmas. Um recurso é definido como qualquer coisa (tangível ou intangível) que possa ser uma força ou fraqueza de uma firma. O conjunto dos recursos da firma, em função da especificidade, raridade e dificuldade de substituição, poderá constituir uma vantagem competitiva e barreira para a entrada de concorrentes.

A tecnologia é um tipo de recurso. Barney (1991) classifica os recursos em três categorias: de capital físico, de capital humano e de capital organizacional. A categoria física inclui máquinas, projetos e desenhos técnicos; a categoria humana inclui habilidades e conhecimentos dos colaboradores; e a categoria organizacional inclui sistemas de produção e procedimentos da qualidade. (TSANG, 1997)

Complementando a RBV, para Teece, Pisano e Shuen (1997), a habilidade de atingir novas formas de vantagens competitivas decorre das competências dinâmicas, ou seja, a capacidade de suas competências se renovarem de acordo com mudanças no ambiente de negócios. Essas competências devem ser difíceis de replicar, únicas e adequadas às necessidades dos consumidores para que sejam mantidas vantagens sobre a concorrência. Mesmo que máquinas e equipamentos possam ser facilmente replicáveis, o conhecimento associado e a possibilidade de gerar novos conhecimentos não o são.

A tecnologia é reconhecidamente um item relevante na busca de competitividade, mas o desenvolvimento tecnológico é uma atividade com altos custos e alto grau de risco. Tidd, Bessant e Pavitt (2005) afirmam que mudanças rápidas na tecnologia implicam na necessidade de avaliar a combinação da tecnologia gerada internamente com aquisições externas para que não se fique defasado tecnologicamente. Dentre diferentes formas de se obter o conhecimento tecnológico, uma possibilidade é a transferência de tecnologia, que tem como principal vantagem a facilidade de acessar o conhecimento e como desvantagem



4º

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE – RS BRASIL

os custos e risco de não conseguir utilizar adequadamente a tecnologia, além da facilidade de imitação.

2.3 A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

A transferência de tecnologia, segundo Rosenberg (1982), não é um fenômeno recente; evidências arqueológicas demonstram a sua importância desde sociedades pré-históricas. Evoluções, como a das grandes navegações, também foram possíveis devido à transferência de tecnologia. Mas, nos últimos 150 anos, com a expansão da revolução industrial, a escala e o impacto da transferência de tecnologia aumentaram e trouxeram ganhos de produtividade e transformação na vida dos participantes. Transferências da Inglaterra foram a base para o desenvolvimento de diversos países da Europa Ocidental, dos Estados Unidos e outros. Entretanto, a transferência de tecnologia nunca foi fácil, pois um alto nível de habilidades e competência técnica são necessários para que o receptor consiga compreender e absorver a tecnologia.

O mercado está cada vez mais sujeito a mudanças e transformações em períodos de tempo inconstantes e mais curtos. Segundo Lee (2001), esta situação eleva a necessidade da empresa de tratar o conhecimento como um elemento essencial à sua sobrevivência. A tecnologia se constitui de um corpo de conhecimentos, ferramentas e técnicas derivadas tanto de ciência como de experiência prática, que são aplicados em desenvolvimento, *design* e produção de produtos, processos, sistemas e serviços.

Transferir tecnologia, para Rosenberg (1982), não é simplesmente transportar um pedaço de *hardware* para outra localidade geográfica, ela envolve a seleção e a capacidade de adaptação antes de a tecnologia funcionar efetivamente. Transferência de tecnologia é definida por Tsang (1997) como a transmissão do conhecimento que capacita a organização receptora a produzir um certo produto ou fornecer um serviço. Daghfous (2004) afirma que uma transferência de tecnologia é um processo de aprendizado. Li-Hua (2006) corrobora, afirmando que a transferência só ocorre efetivamente se o receptor tiver o conhecimento para controlar a tecnologia como um todo.

Para Szulanski (1996), as principais dificuldades na transferência de tecnologia são a falta de capacidade de absorção, ambigüidade causal e dificuldades de relacionamento. Esse conhecimento é difícil de ser adquirido se não houver experiência e capacidade local. Tacitividade, idiosincrasia, especificidade, dificuldade e custo de transferência do conhecimento são outras dificuldades (BJÖRKMAN, BARNER-RASMUSSEN E LI, 2004).

Alguns fatores necessários para o sucesso na transferência de tecnologia são descritos por Lynksey (1999). O primeiro é a intenção, relativa à determinação do receptor em aprender o que foi transferido; o segundo é a receptividade, associada à capacidade de absorção e de explorar o potencial da tecnologia transferida; o terceiro é o nível de transferência, que se refere a quão explícito é o conhecimento transmitido; e o quarto é a transparência, associada à disposição de quem transfere em liberar informações e explicar pontos críticos e dificuldades relativas ao que está sendo transmitido.

Dentro desta mesma tônica Kremic (2003) destaca a importância de ser mensurada a efetividade do processo de transferência de tecnologia. Através de pesquisa empírica, o autor confirma que o processo de transferência de tecnologia adequadamente gerenciado e conduzido promove a melhoria de indicadores de desempenho da manufatura, tais como a velocidade, qualidade e custo de produção.

2.4 MULTINACIONAIS E A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA



4°

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE – RS BRASIL

Corporações multinacionais possuem recursos específicos que podem ser utilizados em diferentes subsidiárias. A tecnologia desenvolvida em um local poderia, algumas vezes com adaptações, ser aplicada em outro. Fahy (2002) demonstrou a importância dos recursos internos da organização comprovando, entre outras, a hipótese de que recursos específicos da organização são uma fonte de vantagem competitiva sustentável mais relevante do que recursos específicos do país, por terem maiores barreiras de duplicação e ambigüidade causal. Aproveitar-se desses recursos da melhor forma é um diferencial para essas organizações. A memória organizacional, definida por Huber (1991), adquirida pela transmissora da tecnologia em experiências passadas, deve ser utilizada para que problemas na implantação sejam minimizados, reduzindo dificuldades e riscos na transmissão.

Quando atua globalmente, uma organização busca algumas vantagens e resultados. Os principais motivos para que as organizações realizem operações globais, segundo Orr e Sohal (1999), são: ter presença em diferentes mercados, obter vantagens de operações em diferentes ambientes de manufatura e reduzir o risco do desenvolvimento tecnológico. A manufatura global permite, para Yip (1989) e Ferdows (1997a), acesso e proximidade de mercados consumidores, baixo custo de pessoal, adiantamento e monitoramento de competidores, acesso a fornecedores bem qualificados, obtenção de mercados críticos, inteligência tecnológica e competitiva, atração de talentos individuais para a organização, melhoria da qualidade de produtos e programas e fortalecimento da preferência do cliente. Meijboom e Vos (1997) concluíram que um importante ganho nas operações internacionais é a obtenção de conhecimento local.

Algumas dificuldades também existem nas operações multinacionais. As diferenças culturais são, segundo Orr e Sohal (1999), um dos principais desafios na coordenação da transferência de tecnologia. Outros problemas foram citados por Yip (1989): excesso de padronização de produtos, concentração de atividades e uniformidade do marketing. Estes problemas podem, conjuntamente, reduzir o diferencial dos produtos e não atender às necessidades e interesses dos consumidores. Além disso, a competitividade pode reduzir lucros e a posição competitiva em diferentes mercados.

Keller e Chinta (1990) afirmam que organizações, principalmente multinacionais, para sobreviver devem ser capazes de transferir tecnologia, e o conhecimento associado, para outros países de forma melhor que seus competidores. Mas uma excessiva dificuldade, para Martin e Solomon (2003), pode significar que seria melhor exportar o produto ou utilizar outras opções, como o licenciamento, do que investir diretamente.

De acordo com Tsang (1997), a transferência externa possui diversas dificuldades, causadas por diferenças de infra-estrutura tecnológica, linguagem, nível de desenvolvimento econômico, cultura e atitude entre o país da matriz e o das filias, assim como custos de comunicação. Orr e Sohal (1999) corroboram, destacando que indústrias transferem produtos e tecnologias para suas plantas fora do país-sede com base no nível de treinamento e conhecimento técnico dos trabalhadores locais. Simango (2000) acrescenta às dificuldades a qualidade de educação e a consistência de políticas industriais que facilitem o investimento externo direto.

A capacidade absorptiva da filial pode ser uma barreira para a transferência do conhecimento, segundo Cohen e Levinthal (1990). A capacidade absorptiva, difere as organizações e a tecnologia a ser transferida deve considerar essa capacidade (TIDD, BESSANT E PAVITT, 2005). Um ponto positivo é que cooperações de longo prazo, como entre subsidiárias e matriz da mesma organização, podem aumentar a capacidade absorptiva e a capacidade de criar novos conhecimentos. (BJÖRKMAN, BARNER-RASMUSSEN E LI, 2004).



4º

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE – RS BRASIL

De acordo com as capacitações do país onde a fábrica está instalada e o sistema de coordenação aplicado à fábrica existem diferentes formas de atuação, segundo Ferdows (1997b). A fábrica mais simples é chamada de *offshore* e tem a característica de valorizar baixos custos de produção e poucos investimentos em recursos técnicos e gerenciais; a fábrica *fonte* tem um pouco mais de autonomia, infra-estrutura e mão de obra melhores mas ainda se caracteriza pelos baixos custos; a fábrica *servidora* atende a mercados nacionais ou regionais, tem autonomia para adaptações locais e tem como objetivo minimizar barreiras tarifárias, custos logísticos e pagamento de impostos; a fábrica *contribuidora* é independente quanto à engenharia de processo e de produto e na seleção de fornecedores, competindo com outras fábricas para a adoção de novas tecnologias, produtos e sistemas de informática; a fábrica *outpost* localiza-se próximo a institutos de pesquisa, fornecedores e concorrentes e tem como resultado produzir e atender ao mercado; por fim, a fábrica *líder* é responsável por gerar inovações, utilizando-se de seu conhecimento, e por propagá-las para a toda a corporação

Há diferentes avaliações quanto às barreiras e dificuldades no relacionamento entre subsidiárias, em relação à transferência do conhecimento. Segundo Orr e Sohal (1999), as barreiras de transferência de tecnologia são minimizadas dentro de corporações multinacionais, devido principalmente, à previsibilidade decorrente do planejamento e da preparação prévia à transferência. Mas a transferência do conhecimento para outra subsidiária, muitas vezes, tem altos custos, inclusive para aquele que a transfere. Por essa razão, Björkman, Barner-Rasmussen e Li(2004) afirmam que as subsidiárias não se interessam em despendar esses gastos e ficar sem seus *experts* durante o tempo da transferência. Além disso, o desenvolvimento de outras subsidiárias pode significar a capacitação de um concorrente direto na disputa por recursos da organização. No entanto, estudos destes autores demonstraram que a importância dada pela matriz à transferência na avaliação da subsidiária e o uso de mecanismos de socialização na organização aumentam a transferência do conhecimento, o que não ocorre com compensações financeiras ou expatriação de gestores.

A transferência de tecnologia tem aumentado e se complicado pois o papel das subsidiárias dentro da corporação tem crescido em importância. Keller e Chinta (1990) afirmam que há um crescente envolvimento de subsidiárias na pesquisa e desenvolvimento das multinacionais, o que aumenta o fluxo de conhecimento. Para melhorar a capacidade de transferência de tecnologia podem ser utilizadas algumas práticas como: a estrutura organizacional descentralizada, em forma matricial que facilita a troca de idéias; *job rotation* entre subsidiárias, onde colaboradores de uma subsidiária ficam um tempo em outra para aprender ou transferir conhecimento; e contratação de pessoas dos países onde existem, ou se pretende implantar subsidiárias, para auxiliar na compreensão de diferenças culturais; políticas de controle; compensações; e metas comuns.

Mudambi e Navarra (2004) e Frost e Zhou (2005) também destacam a crescente importância de subsidiárias na geração de conhecimento. Se anteriormente subsidiárias somente replicavam o conhecimento de suas matrizes, na atualidade muito do conhecimento é gerado por elas. Esse conhecimento gerado aumenta o poder, inclusive político, da subsidiária perante a matriz, transformando a forma de relacionamento. O relacionamento principal-agente é enfraquecido e subsidiárias com maior poder passam a defender interesses próprios, não somente os da matriz. O oportunismo e a busca de lucros extraordinários passam então a ser uma preocupação da matriz em relação a essas poderosas subsidiárias.

Outras questões também estão associadas à transferência de tecnologia. Uma possibilidade para as organizações é terceirizar parte de suas atividades. Essa decisão, para Hayes et al. (2005), deve considerar as competências, recursos e restrições, inclusive de tempo. Os requisitos de coordenação também influenciam a decisão de terceirizar,



4º

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE – RS BRASIL

principalmente a disponibilidade de informações. Outro fator diz respeito a riscos e controle estratégico. Por fim, questões relativas à propriedade intelectual devem estar bem definidas. Um item importante, descrito por Rosenberg (1982), e crescente na atualidade, é a preocupação ambiental. Para o autor, restrições ambientais de países mais desenvolvidos fazem com que países menos desenvolvidos concentrem mais indústrias sujas, poluidoras.

3. METODOLOGIA

O método de pesquisa escolhido foi o estudo de caso, por se entender que apresenta melhor aderência ao objetivo e às questões que nortearam o estudo. Tull e Hawkins (1976, p. 323) afirmam que "um estudo de caso refere-se a uma análise intensiva de uma situação particular". De acordo com Yin (1989), a preferência pelo uso do estudo de caso deve ser no estudo de eventos contemporâneos, em situações onde os comportamentos relevantes não podem ser manipulados, mas onde é possível se fazer observações diretas e entrevistas sistemáticas. O estudo foi realizado com uma visão externa dos pesquisadores, sem envolvimento nem manipulação de quaisquer informações e os fatos levantados pelo estudo são contemporâneos. Dentre as aplicações para o estudo de caso citado por Yin (1989), nesse trabalho procurou-se descrever o contexto da vida real e realizar uma avaliação descritiva.

O estudo de caso é útil, segundo Bonoma (1985, p. 207), "... quando um fenômeno é amplo e complexo, onde o corpo de conhecimentos existente é insuficiente para permitir a proposição de questões causais e quando um fenômeno não pode ser estudado fora do contexto no qual ele naturalmente ocorre". Os objetivos do Método do Estudo de Caso não são a quantificação ou a enumeração, "... mas, ao invés disto: (1) descrição; (2) classificação (desenvolvimento de tipologia); (3) desenvolvimento teórico; e (4) o teste limitado da teoria. Em uma palavra, o objetivo é compreensão" (p. 206). Na parte empírica deste estudo descreve-se situações que ocorreram, confrontando-as com a teoria de forma restrita às organizações pesquisadas.

Foi realizado um estudo de caso em três subsidiárias de corporações industriais multinacionais, que produzem para o mercado local e para exportação. A pesquisa nas três subsidiárias foi desenvolvida em duas etapas em cada uma das organizações. Inicialmente foi realizada uma visita técnica, com apresentações sobre a organização e visita à fábrica. A segunda etapa consistiu de uma entrevista em profundidade com os responsáveis por setores de engenharia ou Pesquisa e Desenvolvimento. As organizações, referidas como Alfa, Beta e Gama, foram escolhidas por conveniência dentre organizações industriais subsidiárias de multinacionais localizadas na região metropolitana de Porto Alegre.

A organização Alfa é uma multinacional com sede nos Estados Unidos e atua na produção de máquinas agrícolas, vendidas em mais de 140 países. Possui, no Brasil, uma unidade fabril localizada na região metropolitana de Porto Alegre que produz diferentes marcas.

A organização Beta tem sede na Alemanha possui fábricas em diversos países do mundo e produz motosserras, roçadeiras e outros produtos. A fábrica no Brasil foi a primeira fora do país de origem, criada em 1973, e possui cerca de 1.200 colaboradores na fábrica pesquisada.

A organização Gama fabrica condicionadores de ar. Foi criada com capital nacional na década de 1930, em 1983 ela foi incorporada por um grande grupo norte-americano, que está presente em mais de 170 países. A Gama possui cerca de 950 colaboradores na unidade pesquisada.



4º

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE – RS BRASIL

4. ANÁLISE DOS CASOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As áreas de manufatura das organizações pesquisadas têm atuações distintas. Na Alfa, a área de manufatura participa ativamente de decisões sobre a viabilidade de se produzir certos itens. Na Beta, a área de manufatura tem uma atuação mais restrita, limitando-se a produzir as especificações definidas pela engenharia. Na Gama, a manufatura atua desde o início dos projetos de novos produtos e já foi propulsora do desenvolvimento de um novo produto para o mercado brasileiro, a partir de uma oportunidade e disponibilidade de capacidade produtiva. Nessa organização existem eventos antes do início da produção que envolvem diferentes setores, tendo a manufatura voz ativa nas definições, podendo inclusive barrar a produção, o que, no entanto, é raro.

Uma grande diversidade de produtos caracteriza as organizações pesquisadas, embora isso tenha se reduzido nos últimos anos. As três organizações pesquisadas foram implantadas no Brasil antes da abertura do mercado para importações, em 1990, por isso trabalhavam com uma ampla variedade de produtos, característicos de uma trajetória tecnológica sujeita a restrições legais à importação. Apesar de ainda produzirem uma amplitude de produtos maior do que subsidiárias localizadas em outras partes do globo terrestre, essa variação está diminuindo. Outra característica é que as empresas pesquisadas atuam em indústrias que não têm como principal destaque a tecnologia, mas isto não implica que a tecnologia não seja uma fonte de vantagem competitiva no setor, ou seja, a tecnologia empregada não é necessariamente inovadora em si, mas combinada com outras tecnologias e inserida no processo, ela passa a configurar um diferencial competitivo. Nas suas respectivas áreas, as organizações são *players* internacionais que se destacam pela qualidade de seus produtos.

Há uma tendência de especialização tecnológica em algumas fábricas. A Alfa manufatura produtos de menor complexidade tecnológica, sendo que existe outra planta, na França, que produz produtos mais complexos. A Beta, por meio de disputa entre diferentes subsidiárias, se tornou especialista em certas famílias de sub-produtos e os produz para utilização das demais fábricas existentes no mundo, assim como adquire alguns itens de outras subsidiárias. Quanto ao produto final, não há uma *expertise* diferenciada em algum aspecto específico mas a fábrica é vista pela corporação como detentora de grande potencial de desenvolvimento e testes de produtos. A Gama é o centro de desenvolvimento de produtos de menor porte, comparando com os produtos do setor e também de uma tecnologia mais antiga. Semelhantemente, a Alfa possui um centro de produtos de mais alta tecnologia localizado na França e produz alguns itens competitivos no mercado internacional e outros competitivos somente no território brasileiro, havendo tendência de redução nesse *mix*.

Transferência de tecnologia entre subsidiárias e entre subsidiárias e matriz é constante nas três organizações. O fluxo maior relativo às subsidiárias brasileiras é no sentido de receptora mas elas também são transmissoras em algumas situações. Após a transmissão, em muitos casos, a subsidiária local continua o desenvolvimento da tecnologia e a adapta a necessidades locais. A Gama citou um exemplo onde o Brasil coordenou um projeto de desenvolvimento de produtos a ser produzido e comercializado em diferentes países.

Características do mercado local obrigam à “tropicalização” dos produtos antes de se iniciar a produção. A Alfa, ao introduzir um novo produto no mercado local precisa realizar muitas adaptações, devido a diferenças de solo, clima e utilização. Na Gama, mercados de diferentes países implicam em adaptações devido à diferentes custos de matéria-prima e necessidades ambientais, de desempenho e de segurança. A Beta não faz simplesmente



4º

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE – RS BRASIL

“tropicalizações”, ela desenvolveu a capacidade de intercambialidade de peças e componentes, de forma que os produtos concebidos originalmente para uma finalidade são adaptados para uma outra aplicação. Por exemplo, um produto para colheita de um determinado tipo de fruta é adaptado para permitir a colheita de uma outra.

A atuação das fábricas em termos de desenvolvimento de produtos tem aumentado. A Alfa atualmente produz itens de menor complexidade tecnológica. No entanto, há tendência de mudança nesse quadro, com aumento da competência tecnológica em termos de pessoal e instalações em também devido ao aumento da exigência dos consumidores brasileiros. Na Beta, devido ao menor custo do engenheiro brasileiro, menores dificuldades quanto à legislação trabalhista comparativamente à Alemanha e uma capacitação de pessoal aproximadamente do mesmo nível, está aumentando a participação da subsidiária local no desenvolvimento de novos produtos, inclusive em produtos a serem desenvolvidos na sede ou em outras subsidiárias. No entanto, as decisões principais relativas a novos produtos e alguns testes necessariamente são realizados na matriz, como uma forma de controle e de segurança para a matriz, mas a situação está mudando, na direção de uma maior autonomia nacional. Já a Gama tem se destacado como o centro mundial para certos produtos, de baixa tecnologia. No entanto, os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento no Brasil reduziram no último ano e há uma tendência de baixos investimentos para os próximos anos, caso persista a política cambial.

Recursos internos são considerados importantes fontes de vantagens competitivas para a Alfa. Ela caracterizou seu centro tecnológico, a facilidade de troca de conhecimento com outras subsidiárias e a matriz e a disponibilidade de informações como recursos diferenciais perante a concorrência. A Beta tem a especialização em certos produtos e subprodutos como seu principal diferencial na corporação. A Gama não especificou que recursos poderiam apoiá-la competitivamente.

A busca de padronização de produtos internacionalmente facilita, na Alfa, a troca de informações para a absorção de novas tecnologias. A utilização de um mesmo *software* integrado e o acesso a bancos de dados globais facilita a troca de informações. A possibilidade de participar desde o início do projeto, por meio de um evento que engloba todos os principais atores envolvidos, também auxilia a conhecer detalhes do produto. Quando necessário, pessoas das subsidiárias se deslocam para participação mais direta nos projetos e na difusão da tecnologia e conhecimentos associados. Os especialistas que estão temporariamente fora mantêm contato intenso com a subsidiária de onde participa do quadro efetivo, para troca de conhecimento. Esse intercâmbio deve ser aumentado nos próximos anos.

A Beta destaca a transferência do conhecimento. Há uma política de *job rotation* entre as fábricas, em que colaboradores de uma fábrica vão para outra atuar diretamente nos projetos para aprenderem fazendo (*learning by doing*). Antes da mudança de país do colaborador é feito *um check-list*, com ênfase na parte técnica, do que deve ser aprendido e realizado e, ainda, do que será utilizado no seu retorno. A existência de planos, procedimentos, processos e manuais facilita a transmissão. A transmissão do conhecimento é feita através de apresentações quando o especialista retorna à sua fábrica original. Entretanto, acredita-se que parte do conhecimento decorre da experiência e é difícil de ser transmitido, ou seja, é altamente tácito.

A Gama se destaca como fonte de transmissão de tecnologia na linha de produtos que é especialista. A presença de um *lead design center* no Brasil a coloca em destaque em tal linha de produtos, assim como outros países são destaques em outras linhas. A transferência ocorre principalmente de forma virtual, com a troca de desenhos, processos e outros por meio eletrônico, mas a não padronização de todos os *softwares* entre diferentes localidades dificulta a troca de informações. Pessoas se deslocam em eventos específicos e



4º

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE – RS BRASIL

sempre que necessário, visando a reduzir prazos e riscos do projeto. A participação desde o início do projeto na equipe facilita a compreensão do projeto como um todo.

Existem, em todas as organizações pesquisadas, uma coordenação do desenvolvimento de novos produtos. Assim, muitas decisões são tomadas globalmente e as subsidiárias seguem as orientações definidas; esse direcionamento e limitação reduz as barreiras que poderiam dificultar a transmissão da tecnologia. Tanto a Alfa como a Beta declararam que a corporação impõe e elas seguem o que foi definido, sem colocar resistências ou barreiras. A necessidade e cobranças futuras também implicam em um comprometimento em se absorver da melhor forma o que foi transmitido e aplicá-lo. A concorrência por recursos entre as subsidiárias foi considerada como existente, mas em baixa proporção pela Alfa. A Gama declarou que existem algumas barreiras entre as subsidiárias, como a lentidão do fornecimento de informações, mas que não afetam decisões nem inviabilizam projetos.

Há preocupação das matrizes quanto ao custo, mas esse não é o único item considerado. As três organizações têm características, segundo classificação de Ferdows (1997b), entre fábricas *servidora* e *contribuidora*. As subsidiárias locais contribuem com pessoas, conhecimento e novas soluções para a corporação. A questão cambial do Brasil, com a valorização do real, reduziu a competitividade por custos, o que tem reduzido o *mix* de produtos e, ao mesmo tempo, aumentado a especialização e a necessidade de aumento de competitividade das subsidiárias locais. As exportações das organizações pesquisadas estão em declínio nos últimos anos, o que foi justificado pelo câmbio, perdendo espaço principalmente para produtos chineses. A viabilidade econômica da produção local tem sido frequentemente avaliada e há possibilidade de se reduzir a produção e importar produtos prontos. A importação pode ser feita de outras subsidiárias mas pode também ter sua produção terceirizada em fábricas de outros países.

A questão ambiental ainda é pouco valorizada no Brasil, o que é demonstrado pela legislação que pouco restringe a produção, se comparado com países da Europa e América do Norte. Tal questão implica na possibilidade e fabricação de produtos mais atrasados tecnologicamente na Beta, que poluem acima dos níveis permitidos pela legislação de certos países serem manufaturados no Brasil. Questões relativas à segurança do produto foram citados pela Alfa. Essas questões implicam na produção de produtos menos seguros e mais baratos para o mercado local, que não valoriza itens de segurança não obrigatórios. Na Gama, os produtos para o mercado local têm maiores preocupações ambientais e de segurança do que a concorrência, mas para exportação têm maiores restrições legais do que o produto local.

A estratégia de produção das organizações estudadas está associada à estratégia global e tem uma limitada pró-atividade. A maior parte dos produtos desenvolvidos localmente é definida na corporação como um todo, sendo que o desenvolvimento de produtos necessários especificamente para o mercado brasileiro e a “tropicalização” de outros são as principais formas de autonomia destas subsidiárias. Novos processos e melhorias na forma de produzir decorrem principalmente de novos produtos. Entretanto, há uma tendência nas organizações pesquisadas de melhorarem seus processos na busca de aumento de competitividade pela redução de custos. As três subsidiárias pesquisadas, utilizando-se a classificação de Wheelwright (1989), estão migrando do Estágio 2 para o Estágio 3 quanto ao papel de suas estratégias de manufatura. Esta mudança decorre do aumento na concorrência, tanto na capacitação técnica quanto por custos.

Apesar de haver preocupação com custos, percebe-se a importância dos recursos para aumento de competitividade sustentável. Na Alfa os principais recursos estão associados à corporação como um todo; isso constitui uma vantagem para o mercado local, porém, pode ser uma fraqueza dentro da corporação, pois estas vantagens podem ser

obtidas por outras subsidiárias reduzindo sua relevância no grupo. A Beta é o centro de desenvolvimento de alguns produtos e tem este como sua principal vantagem, o que a deixa em uma situação melhor, mais sustentável pelo fato de estes recursos serem um diferencial tanto dentro da corporação quanto no mercado local. A Gama não destacou recursos específicos importantes mas se percebe que o acesso ao desenvolvimento de produtos em toda a corporação é uma fonte de vantagens perante a concorrência local.

A transferência de tecnologia se destaca como uma das principais impulsionadoras na obtenção de vantagens competitivas. A existência de subsidiárias em diferentes países e o acesso aos recursos disponíveis em cada localização reduzem os riscos e dificuldades permitindo uma maior velocidade no desenvolvimento de novos produtos além de adaptações, correções e melhorias. O fato de constituírem uma única corporação reduz as dificuldades e os custos na transferência da tecnologia. Como foi destacado, apesar de algumas vezes colocarem dificuldades na transferência, as decisões corporativas são impostas e respeitadas. Ser reconhecida como a principal detentora de tecnologia e conhecimento para o desenvolvimento e fabricação de certos produtos destaca a subsidiária na corporação e a fortalece dentro do grupo e a torna transmissora de tecnologia.

O Quadro 1 resume os principais resultados da análise.

Quadro 1: Resultados da análise dos casos

	ALFA	BETA	GAMA
Pontos em comum entre os casos pesquisados	<ul style="list-style-type: none"> tendência atual de redução de mix de produtos. atuam em setores industriais que não têm como principal destaque a tecnologia, mas esta é um diferencial competitivo. são <i>players</i> internacionais, destacando-se pela qualidade de seus produtos. a coordenação do desenvolvimento de novos produtos. Segue decisões globais. contribuem com pessoas, conhecimento e novas soluções para a corporação. segundo classificação de Wheelwright (1989), estão migrando do Estágio 2 para o Estágio 3 quanto ao papel de suas estratégias de manufatura. a transferência de tecnologia se destaca como impulsionadoras na obtenção de vantagens competitivas. 		
Atuação da área de manufatura	participa ativamente de decisões sobre a viabilidade de se produzir certos itens	restrita, limita-se a produzir as especificações definidas pela engenharia	desenvolve novos produtos para o mercado, a partir oportunidades percebidas
Especificação de produtos manufaturados	produtos de baixa complexidade tecnológica. A França produz produtos mais complexos	Especializada em fabricar sub-produtos, em desenvolvimento e testes de produtos.	centro de desenvolvimento de produtos de menor porte e tecnologia antiga.
Adaptação de produtos às especificidades locais	muitas adaptações, devido a diferenças geográficas	não “tropicaliza”, devido à intercambialidade de peças e componentes	adaptações devido à custos e necessidades ambientais, de desempenho e segurança
Alteração do	o aumento de	menor custo em	a posição como centro

vetor estratégico nas subsidiárias	competência tecnológica facilita a reorientação da produção para itens de maior complexidade	comparação com a Alemanha, viabiliza o desenvolvimento de produtos globais.	mundial de certos produtos em risco devido à política cambial
Recursos como fonte de vantagem competitiva	destaque para seu centro tecnológico, a facilidade de troca de conhecimento e a disponibilidade de informações como recursos diferenciais. Dentro da corporação estas vantagens não existem.	especialização em certos produtos e subprodutos como seu principal diferencial na corporação.	não especificou, mas se percebe que o acesso ao desenvolvimento de produtos em toda a corporação é uma fonte de vantagens perante a concorrência local.
Transferência de conhecimento e tecnologia	busca de padronização global propicia a troca de informações, <i>software</i> integrado, o acesso a bancos de dados globais e intercâmbio de profissionais	política de <i>job rotation</i> nos projetos com foco em "learning by doing", ênfase na parte técnica, a transmissão facilitada por manuais, parte do conhecimento é altamente tácito.	transferência virtual, mas a não padronização de softwares dificulta a troca de informações, deslocamento de profissionais para projetos específicos.
A influência de questões legais e ambientais na definição da estratégia local	produtos menos seguros e mais baratos para o mercado local	fabricação no Brasil de produtos mais atrasados tecnologicamente	tem maiores preocupações ambientais e de segurança do que a concorrência, mas existem mais restrições para exportação

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia influencia a estratégia de produção e possibilita a viabilização de diferentes estratégias, reduzindo custos e riscos, permitindo a quebra do trade-off entre custo e qualidade, mas pode também limitar as opções. Como um recurso diferencial, ela pode trazer vantagens competitivas difíceis de imitar e induzir inovações. Diferentes recursos e trajetórias tecnológicas também podem direcionar a estratégia, indicando caminhos a serem seguidos.

A tecnologia pode ser adquirida de diversas formas, sendo a transferência de tecnologia intra-organizacional uma forma bastante utilizada em corporações multinacionais. Estratégias de atuação global das multinacionais são facilitadas pelo compartilhamento de tecnologia e conhecimento entre diferentes subsidiárias e destas com a matriz. A competência organizacional não é facilmente transferível mas as dificuldades são menores do que entre organizações diferentes, pois a memória organizacional, semelhanças de forma de atuação e qualificação ajudam esse compartilhamento. No entanto, a diversidade de capacitação pode dificultar a transferência.



4º

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE – RS BRASIL

Alguns resultados foram semelhantes entre as organizações estudadas. As subsidiárias localizadas no Brasil, na região metropolitana de Porto Alegre, têm perdido competitividade quanto a custos, devido à valorização cambial do Real; no entanto, essas subsidiárias têm buscado uma maior capacitação e especialização visando a competir não somente por custos com outras subsidiárias e com concorrentes. A autonomia das subsidiárias tem aumentado mas a maior parte das decisões ainda é tomada pelas matrizes. Apesar de serem líderes em algum tipo de tecnologia, internacionalmente, dentro da corporação as tecnologias mais utilizadas no Brasil são menos evoluídas e mais poluentes. Particularidades do mercado local ainda são necessárias em diferentes produtos, obrigando a sua “tropicalização”. A trajetória histórica também implica em maior diversidade de produtos localmente, porém essa diversidade está reduzindo.

Os resultados da pesquisa trazem algumas implicações práticas que podem ser úteis aos gestores de subsidiárias de corporações multinacionais, quais sejam:

(1) As empresas estudadas apresentaram estratégias que se adaptaram a condições locais, principalmente em resposta a mudanças ambientais. O conhecimento e a tecnologia, quando compartilhados dentro da rede corporativa mundial, implicam na redução de custos e riscos, acelerando o desenvolvimento de novos produtos e processos, permitindo a obtenção de vantagens competitivas.

(2) As subsidiárias devem se fortalecer quanto à sua capacitação tecnológica para se tornarem mais competitivas, terem uma maior importância na corporação e não simplesmente buscarem competir por custo com outras filiais. Esta busca deve estar de acordo com os interesses e estratégias da corporação para que sejam valorizadas perante esta. A autonomia da planta local é muito difícil de ser conseguida pois as estratégias destas corporações tendem a ser globais, o que pode ser buscado neste sentido é um maior conhecimento do ambiente brasileiro e um avanço neste mercado sem, no entanto, perder-se a visão do mercado global.

(3) O fato de a planta local ter pouco desenvolvimento e focar-se em manufatura demonstra que este setor deve ter uma maior importância. Incentivar uma maior produtividade da manufatura, melhorar processos no intuito de se tornar de ‘classe global’ em manufatura e dar abertura para uma maior participação para o setor na definição das estratégias pode gerar bons resultados.

(4) Realizando-se uma análise simplesmente do ponto de vista econômico, manufaturar produtos que não atendam a legislação de países desenvolvidos mas que atendem ao mercado local, ou de outros países com menos restrições, é uma possibilidade de maior competitividade e lucratividade locais. Entretanto, uma maior preocupação ambiental e de segurança deveria ser considerada na especificação dos produtos.

Verificou-se que a produção acadêmica sobre o tema de internacionalização é muito reduzida no Brasil, principalmente no que se refere à atuação de subsidiárias de corporações multinacionais. Desta forma, este trabalho contribui também ao desenvolvimento deste quadro teórico, procurando demonstrar as múltiplas facetas inter-relacionadas no processo de gestão do conhecimento, seu compartilhamento entre a matriz e filial, além de apresentar evidências empíricas sobre o impacto que a infra-estrutura composta por conhecimento, *expertise*, capacitação tecnológica e de manufatura exercem sobre o posicionamento estratégico local e mundial no âmbito das corporações multinacionais.

Destaca-se, entretanto, que a relação de dependência entre os fatores e variáveis citadas deverá ser objeto de maiores estudos, com o objetivo de avaliar e mensurar o grau desta dimensão relacional e assim conduzir as pesquisas na direção de desenvolvimento de



4°

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE – RS BRASIL

linhas teóricas mais focadas, além de embasar a construção de modelos de decisão para gestores de empresas multinacionais.

Como sugestão de estudos futuros, esta pesquisa pode ser replicada em diferentes organizações e setores de atividades, ampliando-se o entendimento da atuação de subsidiárias brasileiras. Seria oportuno também, no atual estágio de conhecimento sobre essa realidade, a realização de pesquisas mais específicas sobre as formas de transferência de conhecimento e sobre a influência da localização das matrizes e da subsidiária sobre o tipo de tecnologia transferido.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage **Journal of Management**, v.17, n.1, p. 99-120, 1991.
- BJÖRKMAN, I.; BARNER-RASMUSSEN, W.; LI L. Managing knowledge transfer in MNCs: the impact of headquarters control mechanisms. **Journal of International Business Studies**, v.35, n.5, p.443-455, 2004.
- BONOMA, T. V. Case Research in Marketing: Opportunities, Problems, and Process. **Journal of Marketing Research**, v.22, n.2, p.199-208, 1985.
- BURGELMAN, R. A.; CHRISTENSEN, C. M.; WHEELWRIGHT, S. C. **Strategic Management of Technology and Innovation**. 4th ed. New York: McGraw-Hill Irwin, 2004.
- COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v.35, n.1, p.128-152, 1990.
- DAGHFOUS, A. Organizational learning, knowledge and technology transfer: a case study. **The Learning Organization**, v.11, n.1, p.67-83, 2004.
- DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories. **Research Policy**, v.11, n.3, p.147-162, 1982.
- FERDOWS, K. Made in the world: the global spread of production. **Production and Operations Management**, v.6, n.2, p.102-109, 1997a.
- FERDOWS, K. Making the most of foreign factories. **Harvard Business Review**, v.75, n.2, p.73-88, 1997b.
- FROST, T. S.; ZHOU, C. R&D co-practice and 'reverse' knowledge integration in multinational firms. **Journal of International Business Studies**, v.36, n.6, p.676-687, 2005.
- HAYES, R.H.; PISASO, G. P. Manufacturing strategy: at the intersection of two paradigm shifts. **Production and Operations Management**, v.5, n.1, p.25-41, 1996
- HAYES, R. H.; PISANO, G. P.; UPTON, D.; WHEELWRIGHT, S. **Operations, strategy, and technology pursuing the competitive edge** New York: John Wiley & Sons, 2005.
- HAYES, R. H.; WHEELWRIGHT, S. **Restoring our competitive edge**, New York: John Wiley & Sons, 1984.
- HILL, T. J. **Manufacturing Strategy: Text & Cases**. 2.ed. Burr Ridge, IL: Richard D. Irwin, 1994.
- HUBER, G. P. Organizational learning: the contributing processes and the literature. **Organization Science**, v.2, n.1, p.88-113, 1991.



4^o

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE – RS BRASIL

- KELLER, R.; CHINTA, R. R. International technology transfer: strategies for success **Academy of Management Executive**, v.4., n.2, p.33-43, 1990.
- KOTHA, S.; ORNE, D. Generic manufacturing strategies: a conceptual synthesis. **Strategy Management Journal**, v.10, n.3, p.211-231, 1989.
- KREMIC, T. Technology transfer: a contextual approach. **Journal of Technology Transfer**, v.28, n.2, p.149-158, 2003.
- LEE, J. **Exploratory study of external technology transfer between public research institute and small, and medium-sized firms: The case of Korea**. Dissertação apresentada à Faculty of the graduate school of the university of missouri-rolla, 2001.
- LI-HUA, R.. Examining the appropriateness and effectiveness of technology transfer in China. **Journal of Technology Management in China**, v.1., n.2, p.108-223, 2006.
- LYNKSEY, M. J. The transfer of resources and competencies for developing technological capabilities – The case of Fujitsu-ICL **Technology Analysis and Strategic Management**, v.11, n.3, p.317-336, 1999.
- MARTIN, X.; SALOMON, R. Knowledge transfer capacity and its implications of the theory of the multinational corporation. **Journal of International Business Studies**, v.34, n.4, p.356-373, 2003.
- MEIJBOOM, B.; VOS, B. International manufacturing and location decisions: balancing configuration and co-ordination aspects. **International Journal of Operations and Production Management**, v.17, n. 8; p. 790-805, 1997.
- MOHANTY, R. P.; DESHMUKH, S. G. Evaluating manufacturing strategy for a learning organization: a case. **International Journal of Operations and Production Management**, v.19, n.3, p.308-328, 1999.
- MUDAMBI, R.; NAVARRA, P. Is knowledge power? Knowledge flows, subsidiary power and rent-seeking within MNCs. **Journal of International Business Studies**, v.35, n.5, p.385-406, 2004.
- ORR, S.; SOHAL, A. S. Technology and global manufacturing: some German experiences. **Management Decision**, v.37, n.4, p.356-362, 1999.
- PENROSE, E. T. **The theory of the growth of the firm**. Oxford: Oxford University Press, 1959.
- ROSENBERG, N. **Inside the black box: technology and economics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.
- ROTH, A. V.; GIFFI, C. A.; STEAL, G. M. Operating strategies for the 1990s: elements comprising world-class manufacturing in: VOSS, C. A. **Manufacturing strategy: process and content**. Chapman & Hall: London, 1992, p.133-165.
- SIMANGO, C. C. B. Corporate strategy R&D and technology transfer in the european pharmaceutical industry: Research findings **European Business Review**, v.12, n.1, p.28-33, 2000.
- SKINNER, W. Missing link in corporate strategy **Harvard Business Review**, v.47, n.3, p.136-145, 1969.
- SLACK, N.. **Vantagem competitiva em manufatura**. São Paulo: Atlas, 1993.
- SOHAL, A. S. Assessing AMT implementations: an empirical field study. **Technovation**, v.16, n.8, p.377-384, 1996.



4°

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE – RS BRASIL

- SONNTAG, V. The role of manufacturing strategy in adapting to technological change. **Integrated Manufacturing Systems**, v.14, n.4, p.312-323, 2003.
- SWINK, M.; HEGARTY, W. H. Core manufacturing capabilities and their links to product differentiation. **International Journal of Operations and Production Management**, v.18, n. 4; pg. 374-396, 1998.
- SZULANKSI, G.. Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm. **Strategic Management Journal**, v.17, winter special issue, p.27-43, 1996.
- TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management **Strategic Management Journal**, v.18, n.7, p.509-533, 1997.
- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing innovation: integrating technological, market and organizational change**. 3. ed. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd, 2005.
- TSANG, E. W. K. Choice of international technology transfer mode. **Management International Review**, v.37, n.2, p.151-168, 1997.
- TULL, D. S.; HAWKINS, D. I. **Marketing research, meaning, measurement and method**. London: Macmillan Publishing Co, 1976.
- VOLLMANN, T. E.; COLLINS, R. S.; NAKANE, J.; OLIFF, M. D. A conceptual framework for manufacturing restructuring in: VOSS, C. A. **Manufacturing strategy: process and content** Chapman & Hall: London, 1992, p.57-87.
- VOSS, C. A. Paradigms of manufacturing strategy re-visited **International Journal of Operations & Production Management**, v.25, n.12, p.1223-1227, 2005.
- WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, v.5, n.2, p. 171-180, 1984.
- WHEELWRIGHT, S. C. Competing through manufacturing In: WILD, R. **International handbook of production and operations management**. London: Cassel, 1989.
- YIN, R K. **Case Study Research:- Design and Methods**. London: Sage, 1989.
- YIP, G. S. Global strategy ... in a world of nations? **Sloan Management Review**, v.31, n.1, p. 29-41, 1989.