

ARTIGOS

ARTICLES

A TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA NA INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESA BRASILEIRA DO SETOR DE MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS EM MERCADO INTERNACIONAL COMPETITIVO – UM ESTUDO DE CASO DA EMPRESA JACTO S.A.

Francisco Américo Cassano

Doutor em Ciências Sociais (Relações Internacionais) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professor do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie (CCSA-UPM).

E-mail: famcassano@uol.com.br

Aline de Oliveira Silva

Bacharel em Administração (Comércio Internacional) pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).

E-mail: aline.os89@hotmail.com

Juliana Martins Souza

Bacharel em Administração (Comércio Internacional) pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).

E-mail: juliana.ms14@gmail.com

Larissa Marques Frias

Bacharel em Administração (Comércio Internacional) pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).

E-mail: larissasponja@hotmail.com

Leticia Carneiro

Bacharel em Administração (Comércio Internacional) pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).

E-mail: leticia.carneiro@kuehnenagel.com

Marcus Vinicius de Freitas

Bacharel em Administração (Comércio Internacional) pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).

E-mail: marcus.freitas04@gmail.com

- *A transferência tecnológica na internacionalização de empresa brasileira do setor de máquinas e implementos agrícolas em mercado internacional competitivo – um estudo de caso da empresa Jacto S.A., Francisco Américo Cassano, Aline de Oliveira Silva, Juliana Martins Souza, Larissa Marques Frias, Leticia Carneiro, Marcus Vinicius de Freitas*

Resumo

A transferência tecnológica exerce papel fundamental no que diz respeito ao aumento de produção, ao melhor aproveitamento de recursos naturais e às melhores formas de controle e fabricação de produtos. Assim, o objetivo deste estudo foi identificar como a transferência tecnológica influenciou a estratégia de internacionalização da empresa brasileira Jacto S.A., no mercado internacional competitivo. O relatório final utilizou a estratégia de pesquisa do estudo de caso, com técnicas de análise qualitativa. O tipo de pesquisa foi exploratório e a coleta de dados feita por meio de entrevista semiestruturada. Os resultados obtidos permitiram concluir que não foi utilizado um modelo único para a internacionalização da empresa, ou seja, foram utilizadas partes do modelo comportamental, no qual a internacionalização ocorre de forma gradual, e partes do modelo econômico, por meio de investimento estrangeiro direto.

Palavras-chave: Internacionalização, Transferência tecnológica, Paradigma OLI.

1

INTRODUÇÃO

Com a globalização, as trocas comerciais se intensificaram de forma a criar certa dependência dos recursos internacionais, sejam físicos, humanos ou financeiros. O crescimento da integração econômica, social, cultural e política das nações causou a diminuição dos custos de transporte e comunicação entre os países, processo que aconteceu entre o final do século XX e início do século XXI. Essas trocas apareceram pela necessidade de se criar uma rede internacional que permitisse aos países desenvolvidos encontrar uma alternativa para escoar sua produção, tendo em vista a saturação dos mercados nacionais (KEEGAN, 2006).

O volume de exportações do Brasil, considerado um dos maiores exportadores de commodities do mundo, também ratifica o fato de que o País está cada vez mais dependente do mercado internacional e que está inserido de forma integral no cenário globalizado em que se vive. Dados da Organização Mundial do Comércio (OMC) divulgados no ano de 2010 apontaram que o

Brasil exportou US\$ 61,4 bilhões em produtos agropecuários no ano de 2008, tornando-se, assim, o terceiro maior exportador de produtos agrícolas do mundo.

Com a crescente internacionalização das empresas e a maior troca de recursos entre os países, a transferência tecnológica exerce um papel fundamental no que diz respeito ao aumento de produção, ao melhor aproveitamento de recursos naturais e a melhores formas de controle e fabricação de produtos. Com os recursos se movimentando de um lado para outro do mundo, as empresas necessitam de tecnologia adequada e avançada o bastante para processá-los de forma eficiente. De acordo com informações do Inpi (Relatório da Diretoria de Contratos de Tecnologia – Dirtec), a difusão de diferentes tecnologias no mundo é o fator-chave para a competitividade das empresas e o crescimento das nações. Os dados apresentados no relatório mostram que, em 2006, 176 contratos de fornecimento de tecnologia foram averbados perante um total mundial de 1.559 contratos averbados nesse ano.

A recente necessidade de incorporação de novas tecnologias ganhou espaço em todos os setores da economia. De acordo com reportagem divulgada no jornal *Folha de S.Paulo* (2009), o governo brasileiro iniciou, no mesmo ano, uma licitação para compra de aviões caças para a Força Aérea Brasileira e, no pacote de compra, incluía a transferência tecnológica para a futura fabricação, pela Embraer – terceira maior empresa aeroespacial do mundo –, desses aviões importados. Além desse fato mais recente, essa empresa brasileira é um dos principais atores no que diz respeito à transferência de tecnologia. Em 2002, de acordo com seu site, a empresa firmou uma *joint-venture* com a China Aviation Industry Corporation II para entrar no mercado chinês com produção local e, dois anos mais tarde (2004), foi criada uma associação com a empresa norte-americana Lockheed Martin, para fornecimento de aviões de sensoriamento remoto para a marinha e a aeronáutica norte-americanas.

A importância do aprofundamento no estudo dos temas se torna mais clara a partir do momento em que os dados justificam a importância do comércio internacional, que demanda, cada vez mais, produtos de qualidade e que atendam diversos mercados. Para que seja possível a fabricação de tais produtos, as empresas necessitam de tecnologias de países, geralmente mais desenvolvidos, o que explicita a integração dos dois conceitos e a importância no cenário internacional competitivo.

O foco no setor brasileiro de máquinas se justifica pelos dados apresentados pela Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (Abimaq), tendo o setor de máquinas agrícolas faturado, no acumulado de janeiro a ju-

- *A transferência tecnológica na internacionalização de empresa brasileira do setor de máquinas e implementos agrícolas em mercado internacional competitivo – um estudo de caso da empresa Jacto S.A., Francisco Américo Cassano, Aline de Oliveira Silva, Juliana Martins Souza, Larissa Marques Frias, Leticia Carneiro, Marcus Vinicius de Freitas*

lho de 2011, R\$ 45,8 bilhões ou 10,3% a mais que o registrado no mesmo período de 2010. No entanto, esse número é 2,6% menor que o desempenho obtido de janeiro a julho de 2008, antes da grande crise financeira que abalou o mundo. Em julho de 2011, o setor faturou R\$ 6,9 bilhões, ou seja, um resultado 1,1% superior ao de junho desse mesmo ano e 10,9% superior ao de julho de 2010.

Segundo a Abimaq (2011), as exportações de janeiro a julho de 2011 cresceram 37% em relação ao mesmo período de 2010, totalizando US\$ 558,37 milhões (FOB), ante US\$ 405,72 milhões (FOB).

2

REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo será apresentada a revisão da literatura que aborda os temas do estudo, iniciando-se pela transferência tecnológica e finalizando pelos modelos que compõem o processo de internacionalização de empresas.

2.1 Transferência tecnológica

Ao se revisar a literatura, foram identificados, em autores como Vernon (1966); Freeman e Soete (1997), conceitos sobre inovação e mercado internacional, inseridos na transferência tecnológica.

Vernon (1966) adaptou o modelo de ciclo de vida do produto, que consiste em descobrir uma inovação no país de origem que possa ser desenvolvida em algum outro país. O modelo apresentou quatro estágios principais: inovação, crescimento, maturidade e estagnação. No estágio de inovação, o mercado para o produto ainda é incerto e a tecnologia, quando não escassa, é restrita a algumas empresas, sendo que, à medida que o produto avança para os estágios seguintes, a tecnologia passa a ser mais conhecida e disseminada, juntamente com o produto para os demais países. Entretanto, a detenção dessa tecnologia (conhecimento tácito) é o que explica a razão pela qual as empresas com vantagem tecnológica preferem se inserir no mercado externo, em vez de apenas licenciá-la.

As estratégias de inovação estão em constante mudança, variando sempre de acordo com fatores tecnológicos, de mercado e consumidor. Portanto, ob-

servou-se que uma estratégia utilizada em uma década se torna obsoleta na década seguinte (FREEMAN; SOETE, 1997).

De acordo com Afuah (1998), a inovação é definida como o conhecimento que a empresa adquire em trocar um produto já considerado obsoleto por um novo produto que atende, naquele momento, às novas necessidades e expectativas do cliente em seu novo contexto. Pode ser considerada radical, se não existir essa tecnologia implantada pela empresa, ou incremental, quando um novo produto surge a partir do conhecimento existente.

Entretanto, quando uma empresa inova não só adquire conhecimento de fora para solucionar problemas existentes em seu ambiente interno, mas também gera informações de dentro para fora, solucionando problemas relacionados ao ambiente externo da organização (NONAKA; TAKEUSHI, 2004).

Kotler (2006) descreveu cinco estratégias internacionais de produto e comunicação, nas quais a invenção de um produto envolve dois conceitos que são relacionados à inovação: invenção retrógrada e invenção à frente. A primeira trata do relançamento de um produto com características para atender a outro tipo de mercado consumidor e a invenção à frente cria um produto inédito para satisfazer a necessidade de um mercado consumidor de outro país. Ambas as estratégias são caras, mas os resultados podem ser compensatórios à medida que a empresa os aproveita em outros países.

Segundo as ideias de Prahalad e Krishnan (2008), a nova lógica da inovação e criação concentra o foco em dois princípios básicos, mesmo que aplicados a diferentes setores no mercado, como, por exemplo, as empresas ING, Bridgestone, Starbucks e Google. No entanto, é preciso discernir entre os princípios básicos e suas manifestações específicas para cada organização. O primeiro princípio de inovação consiste em a empresa superar a padronização e investir em customização, retirando a predeterminação e considerando as preferências do cliente. O segundo princípio, Recursos = Globais ($R = G$), refere-se à natureza da base de recursos, que será apresentada posteriormente.

Prahalad e Krishnan (2008) também definiram que a inovação classificada como estratégia realiza mudanças na cultura organizacional, sendo que os processos internos devem ser adaptados a essa nova cultura. As organizações emergentes não precisam de processos internos bem desenvolvidos, porém, empresas de médio e grande porte necessitam que esses se adaptem aos seus valores operacionais, que serão fundamentais para apoiar a cultura de inovação e devem estar de acordo com as mudanças constantes dos ambientes interno e externo. Esses processos devem ser coerentes com o ritmo da mudança

- *A transferência tecnológica na internacionalização de empresa brasileira do setor de máquinas e implementos agrícolas em mercado internacional competitivo – um estudo de caso da empresa Jacto S.A., Francisco Américo Cassano, Aline de Oliveira Silva, Juliana Martins Souza, Larissa Marques Frias, Leticia Carneiro, Marcus Vinicius de Freitas*

estratégica da empresa, e sua qualidade determina a capacidade que as empresas terão para competir com eficácia e eficiência.

Segundo Kotler (2006), empresas brasileiras que jamais pensaram em se introduzir no mercado global se viram diante de concorrentes estrangeiros dentro de seu próprio país. A perda do *market share* (fatia de mercado), motivada pela alta qualidade, pela tecnologia e pelo baixo custo dos produtos de empresas internacionais estimulou empresas nacionais a se aventurar no mercado internacional. Apesar de a maioria das empresas americanas recorrer ao protecionismo para eliminar a concorrência, a melhor maneira de fazê-lo é aperfeiçoar os produtos nacionais e buscar novos mercados.

Ainda de acordo com Prahalad e Krishnan (2008), empresas de todo o mundo terão acesso a uma gama de recursos muito maior, vindos de outras empresas, de pequeno ou grande porte, o que forma uma rede global de negócios. Essa afirmação explicita o fato de que, apesar de muitas vezes serem concorrentes, as empresas, cada vez mais, dependem umas das outras para a obtenção de recursos e para o desenvolvimento de novos projetos.

Ao verificar o nível dessa dependência de recursos internacionais por parte das organizações, percebe-se a profundidade do envolvimento que as empresas terão de desenvolver para conseguir penetrar em um mercado internacional, muitas vezes desconhecido, seja por meio de exportações, por licenciamento, por *joint ventures* ou por investimentos diretos, em que se contempla mais claramente o conceito de transferência tecnológica. Ainda podem ser realizados contratos de licença para se transferir tal gama de inovações (REIS, 2008).

Sobre as formas de obtenção de tecnologia, Reis (2008) considerou que a empresa precisa levar em conta o grau de exclusividade da tecnologia apropriada. Dentre as formas de obtenção de tecnologia citadas, está a compra, resultando em um processo que torna possível o acesso a uma melhoria estrutural e tecnológica dos países periféricos em relação ao comprador. Essa forma de aquisição de tecnologia possibilita a redução da diferença que existe entre as empresas dos países mais desenvolvidos em relação aos países mais pobres ou em desenvolvimento.

Ainda de acordo com Reis (2008), a concorrência também exerce papel fundamental no que se refere à transferência e atualização tecnológica de processos e produtos. Isso é comprovado pelo fato de as empresas utilizarem a vigilância tecnológica para se atualizarem. Esse processo trata de obter tecnologias de companhias que possuem um desempenho melhor, sendo líderes de mercado ou não, sendo que a informação tem papel fundamental quando a empresa deseja se aproveitar dessa forma de transferência tecnológica. Para

que essa forma de transferência tecnológica e a observação de mercado gerem resultados satisfatórios, deve-se selecionar cuidadosamente as fontes de informações, bem como conseguir trabalhá-las, de forma que criem valor e possam assegurar que essas informações não sejam perdidas dentro da empresa. O *benchmarking* é uma prática comum quando se trata desse tema, uma vez que a maioria das empresas que buscam um desempenho melhor se espelha nas líderes de mercado, tentando, assim, absorver suas principais características de vantagem para se tornarem cada vez mais competitivas.

Prahalad e Krishnan (2008) apontaram que o processo de transferência de tecnologia é recente, bem como a onda de globalização que atingiu o mundo. Apenas a partir da década de 1980 as empresas iniciaram o processo de terceirização de componentes, que eram considerados críticos para o processo de produção. A maioria das organizações adotou uma estratégia de cadeia de suprimentos global, tendo assim um acesso facilitado a empresas e nações especialistas, além de ter diminuído seu custo. Com esse processo crescente, têm-se atualmente empresas cujos recursos são fornecidos por vários fornecedores globais, com seus produtos e serviços sendo produzidos e fabricados em diversos países. O princípio que rege o fato de as organizações dependerem de recursos de outras empresas, localizadas fora de seu país de origem, é denominado R = G (Recursos = Globais), conforme já citado, sendo assim um pilar da inovação para todas as organizações.

Ghemawat (2008) definiu que as empresas se concentram demais em tratar as diferenças e semelhanças entre os mercados, porém em termos absolutos. A análise Cultural, Administrativa, Geográfica e Econômica (Cage) trata do grau das diferenças culturais, administrativo-políticas, geográficas e econômicas que existem entre o mercado de origem e de destino das companhias. Tal análise permite verificar as diferenças dentro das diferenças, o que torna possível observar as distinções entre países próximos e distantes.

Ainda de acordo com Ghemawat (2008), foi comprovado que o aumento na distância geográfica de 1% entre as capitais de dois países que busquem relações comerciais reduz em cerca de 1% o volume de comércio entre esses países, comprovando que as fronteiras geográficas ainda possuem um papel importante na aproximação comercial das nações.

Ghemawat (2008) também afirmou que a distância, tanto geográfica quanto não geográfica, afeta negativamente os investimentos estrangeiros diretos, vendas por comércio eletrônico e registro de patentes, o que diminui as chances de transações internacionais com transferência tecnológica à medida que a distância, em diversos fatores, aumenta.

- *A transferência tecnológica na internacionalização de empresa brasileira do setor de máquinas e implementos agrícolas em mercado internacional competitivo – um estudo de caso da empresa Jacto S.A., Francisco Américo Cassano, Aline de Oliveira Silva, Juliana Martins Souza, Larissa Marques Frias, Leticia Carneiro, Marcus Vinicius de Freitas*

■ 2.2 Internacionalização no mercado internacional competitivo

Para Keegan (2006), o mercado global é resultado de grandes mudanças, tanto na forma como as empresas aplicam as práticas de marketing como na integração mundial que ocorreu desde o final da Segunda Guerra Mundial. Nesse cenário, Keegan (2006) explica que, nos anos 1990, o marketing era focado no cliente e, antes disso, em produtos, porém, após esse período, a função passou a ser vista como uma ferramenta estratégica integrada, na qual não são somente as necessidades e desejos do cliente que devem ser atendidos, mas também existe o interesse em criar benefícios para os *stakeholders*, ou seja, todas as partes interessadas na organização.

A integração mundial, a qual Keegan (2006) se referiu, sugere que a mudança principal que motivou o surgimento do mercado global ocorreu após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), momento a partir do qual, pela identificação de novas oportunidades, os concorrentes passaram a substituir continuamente os locais. Keegan (2006) reforçou, ainda, que, no início do século XX, essa integração era somente de 10% e atualmente é de 50%. Também afirmou que, assim como houve um aumento da integração mundial, a realidade da economia mundial também mudou: agora os movimentos de capitais têm força impulsionadora maior do que o comércio; o emprego, que se manteve estável ou diminuindo durante tempos, não afeta a produtividade, que continua a crescer, demonstrando que os dois elementos não estão mais vinculados; a economia mundial passou a ser prioridade, em vez dos mercados locais e, por fim, o crescimento do *e-commerce* diminuiu a importância de barreiras nacionais.

Mesmo com esse novo posicionamento do marketing, Keegan (2006) ressaltou que, embora seja universal, os mercados e os clientes são diferentes entre si, ou seja, a empresa deve perceber até que ponto seus programas de marketing podem ser expandidos mundialmente e quanto os seus produtos devem ser adaptados para determinados mercados. A decisão de entrar em mercados estrangeiros, além de levar em conta os conceitos citados anteriormente, depende dos recursos da empresa e da natureza das oportunidades e ameaças.

Diante dessa necessidade de adaptação da empresa ao mercado de interesse, Keegan (2006) abordou um novo conceito: Empresas *Glocais*. Assim, uma empresa desse tipo consegue pensar globalmente e agir localmente, evitando perder nichos de mercado em seus setores nacionais para empresas menores, *insiders*, que podem responder mais rapidamente às necessidades e aos desejos de um mercado regional.

A importância crescente do mercado global foi explicada por Keegan (2006) sob vários fatores. Um deles foi o fato de que alguns setores do mercado, antes estritamente nacionais, passaram a ser dominados por empresas globais que, sendo muitas vezes mais dinâmicas do que as empresas locais, absorveram essas últimas. Além disso, Keegan (2006) considerou que o crescimento do mercado global só ocorre por causa do impulso maior que forças motrizes têm sobre forças restritivas e que os acordos globais também favorecem esse crescimento.

Apesar dos riscos corridos por empresas que decidem se internacionalizar, uma empresa global possui a oportunidade exclusiva de desenvolver alavancagem, conceituada por Keegan (2006) como um tipo de vantagem que a empresa desfruta por fazer negócios em outro país.

Após conceituar e caracterizar os mercados globais, Keegan (2006) afirmou que esse tipo de mercado possui diferentes estágios de desenvolvimento e que é necessário que a empresa que se propõe a negociar no mercado externo entenda as características, os riscos e as oportunidades de cada um deles. Os países de baixa renda são aqueles nos quais a industrialização é limitada, há altas taxas de crescimento populacional, baixa alfabetização e instabilidade política, sendo que esse tipo de mercado é limitado para os produtos. Há também os países de baixa renda que, por estarem em seu primeiro estágio de industrialização, são locais para a fabricação de produtos maduros e padronizados e estão em expansão, representando uma ameaça, já que oferecem mão de obra barata e motivada para atender mercados-alvo pelo mundo. Outro estágio de desenvolvimento são os países de renda média alta, nos quais o grau de instrução é maior e a população se concentra em zonas urbanas; esses tipos de países se tornam concorrentes fortes no mercado internacional e, geralmente, têm um crescimento acelerado, impulsionado por exportações. O último estágio é o de países de alta renda, que representam 82% do PIB mundial e demandam novos e inovadores produtos; as organizações desses tipos de países buscam novos mercados, uma vez que os seus se tornam difíceis de expandir. O potencial de mercado para um produto pode ser avaliado determinando-se os níveis de saturação do produto à luz dos níveis de renda. Em geral, é apropriado comparar os níveis de saturação de países ou de segmentos de consumidores com níveis de renda similares.

Para participar do mercado globalizado as empresas estão buscando o fortalecimento da marca e vantagens nas áreas de finanças, logística, produção, marketing e pesquisa & desenvolvimento. Conhecidas como empresas globais, realizam um planejamento das atividades em nível mundial, mas, para

- *A transferência tecnológica na internacionalização de empresa brasileira do setor de máquinas e implementos agrícolas em mercado internacional competitivo – um estudo de caso da empresa Jacto S.A., Francisco Américo Cassano, Aline de Oliveira Silva, Juliana Martins Souza, Larissa Marques Frias, Leticia Carneiro, Marcus Vinicius de Freitas*

isso, não precisam ter grande porte; pequenas e médias empresas também participam de diversos setores globais (KOTLER, 2006).

As empresas, ao se decidirem por se internacionalizar, devem ponderar as vantagens e os riscos de entrada em um novo mercado, pois, apesar da grande oportunidade para aumentar seu lucro e para passar a depender menos do mercado interno, muitas vezes deverão adaptar o seu produto aos novos clientes e enfrentar problemas de câmbio, instabilidade de governo, alterações de fronteiras, corrupção e pirataria de tecnologia. Com a intensificação do mercado global, gerado pela entrada cada vez maior de diversas empresas, o nível de competitividade tem aumentado, fazendo com que as organizações tenham de manter um equilíbrio do foco no cliente e nos concorrentes, uma vez que eles podem influenciar suas estratégias de posicionamento de mercado (KOTLER, 2006).

Kotler (2006) também analisou as concorrências por meio de dois pontos de vista diferentes: setorial e de mercado. A visão setorial é classificada de acordo com a quantidade de empresas participantes e o grau de diferenciação dos produtos, enquanto o conceito de competição no mercado é realizado por meio do mapeamento das possíveis ações de compra do consumidor, podendo assim identificar os concorrentes diretos e indiretos.

Para Kotler (2006), após essa análise, a empresa deve buscar conhecimento sobre as estratégias, objetivos, forças e fraquezas de seus concorrentes. Com essa análise de identificação e conhecimento dos concorrentes, a etapa seguinte será selecionar quais são os grandes focos da empresa.

2.2.1 Internacionalização de empresas brasileiras

De acordo com Vanzolini (2006), como resultado do desenvolvimento de empresas nacionais, vem se intensificando o processo de internacionalização de organizações brasileiras. Essa busca pelo mercado estrangeiro é facilmente detectada com o exemplo das empresas Vale do Rio Doce, Petrobras, Votorantim e Embraer, dentre outras.

Outras empresas, como Gerdau e Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), já têm posições consolidadas no atual processo de internacionalização das empresas brasileiras. Esses dados revelam também novos desafios no processo de internacionalização, como, por exemplo, a prática de instalar fábricas em outros países, que requer, além de uma competência distintiva em Gestão de Operações, a habilidade de lidar com leis e relações trabalhistas, aspectos le-

gais e ambientais, práticas completamente diferentes das existentes no Brasil, o que eleva esse desafio em um novo patamar (VANZOLINI, 2006).

Assim, segundo Vanzolini (2006), os chamados “entrantes tardios” são classificados como países que se introduziram no mercado internacional após os pioneiros e enfrentam características diferentes nesse processo. As empresas brasileiras, ao se introduzirem no mercado estrangeiro, enfrentam condições radicalmente distintas daquelas vividas pelas organizações que primeiro se internacionalizaram. As discrepâncias destacadas foram as seguintes:

- a) A diferença do excesso de capacidade para a produção de bens e serviços, criando, dessa forma, uma intensa competição entre os envolvidos no mercado global.
- b) A existência das multinacionais tradicionais, já consolidadas com origem nos próprios países desenvolvidos e que focam atividades de alto valor agregado e procuram estabelecer e comandar redes globais de produção.
- c) O nível de intervenção governamental, visando atingir seus objetivos de desenvolvimento nacional.
- d) O estágio da economia globalizada, em que mecanismos que moderam o comércio internacional são consolidados em níveis globais e regionais, afetando fortemente os países em desenvolvimento.

O Brasil foi um país que manteve muitas barreiras às importações, buscando com isso sua autossuficiência industrial. Ao longo da década de 1990 essa política, por não apresentar bons resultados, foi gradativamente abandonada, havendo gradual abertura ao mercado externo e uma nova orientação político-econômica. O fator mais importante dessa mudança foi a privatização das empresas, antes estatais, alterando assim o papel do Estado, que voltou às funções essenciais de desenvolvimento (SINA, 2008).

Em busca de conquistar a confiança dos mercados globais, após o Plano Real e com a estabilização da moeda, o País buscou privatizar grandes companhias, inclusive bancos estatais, que foram o grande interesse das instituições financeiras estrangeiras, como o espanhol Santander na compra do Banespa e, ainda, a compra de bancos privados como o Banco Real pelo ABN-Amro. O tamanho do mercado consumidor e os benefícios fiscais despertaram o interesse da indústria em se instalar no Brasil, e, com a vinda dessas grandes empresas, já está clara a confiança existente (SINA, 2008).

- *A transferência tecnológica na internacionalização de empresa brasileira do setor de máquinas e implementos agrícolas em mercado internacional competitivo – um estudo de caso da empresa Jacto S.A., Francisco Américo Cassano, Aline de Oliveira Silva, Juliana Martins Souza, Larissa Marques Frias, Leticia Carneiro, Marcus Vinicius de Freitas*

Para Sina (2008), a história da colonização e imigração para o Brasil gerou um país de grande miscigenação e contribuições de outras origens que resultaram em uma população híbrida. Essa característica contribuiu para um povo receptivo, capaz de entender e absorver novos costumes; o que gerou um fator importante para a entrada de empresas estrangeiras, que contribuíram especialmente com uma nova visão para as culturas organizacionais.

Sina (2008) apresentou uma análise do ambiente político e legal do Brasil, que se apresenta como um país com grandes possibilidades de crescimento, atraindo investimentos internacionais, especialmente nas áreas privatizadas, e, no âmbito legal, ainda é visto como um país de difícil entendimento, em virtude da grande quantidade de leis.

2.2.2 Internacionalização do setor de máquinas e implementos agrícolas

A competitividade do agronegócio brasileiro, aliada com a abertura comercial e a intensificação do comércio entre países, tem contribuído significativamente para o incremento desse setor.

A substituição do trabalho manual e da tração animal trouxe diversas consequências positivas para esse setor, sendo um dos que sofreu maior evolução nos últimos anos, com a incorporação de tecnologia antes restrita ao setor automotivo. Essas inovações não só originaram o setor como promoveram seu desenvolvimento, já que elas, além de produtos novos, geraram vantagens decisivas de custos e qualidade, proporcionando, no longo prazo, a expansão da produção e a redução dos preços, o que justifica os grandes e crescentes investimentos em P&D que as empresas realizam periodicamente (VIAN; ANDRADE JUNIOR, 2010).

Existem boas perspectivas para o crescimento da demanda mundial por alimentos. Países em desenvolvimento, como os da América Latina e da África, são apontados como as principais regiões com potencial para a expansão da produção e da área a cultivada (SABBATINI; VIAN, 2009).

Em conjunto com o crescimento da demanda por alimentos, ocorre também o aumento da necessidade do investimento no setor de máquinas e implementos agrícolas. Tal demanda mundial, em 2007, foi da ordem de US\$ 93,2 bilhões. A Europa ocidental respondeu por 27% desse total, a Ásia e o Pacífico por 37%, América do Norte 22% e demais regiões 14%. Estima-se que a demanda mundial, em 2012, será em torno de US\$ 112 bilhões. Esse aumento da ordem de 3,2% ao ano será puxado pelo crescimento da mecanização em

países emergentes como China e Índia, que têm baixos índices de mecanização (SABBATINI; VIAN, 2009).

Para conseguir atingir os mercados estrangeiros, as empresas passaram a ampliar suas plantas em diversos países. A maior proximidade geográfica passou a ser um importante fator para ganhar mercados e, como América Latina e Ásia estão em franca ascensão, possuem enorme potencial de expansão no uso de máquinas, assim como em suas áreas agricultáveis, por isso estão recebendo atenção especial desse setor (SABBATINI; VIAN, 2009).

Em virtude das diferentes características da agricultura em mercados distintos, as máquinas precisam ser adaptadas para as condições de cada região do mundo. A pesquisa e o desenvolvimento de produtos costumam ser feitos nas sedes das empresas, sendo crescente a atividade da engenharia de produção para a adaptação das máquinas nas regiões para onde serão exportadas. Ocorre, assim, a descentralização dos projetos, tendo como grande importância a escolha da localização e a capacitação das subsidiárias por serem fatores de competitividade cada vez mais importantes para as empresas (SABBATINI; VIAN, 2009).

As fusões e aquisições são importantes para consolidar o setor, pois fomentam as sinergias entre marcas e viabilizam a entrada em novos mercados, sem a necessidade de novas plantas produtivas. Assim, as empresas aperfeiçoam sua capacidade produtiva sem necessariamente aumentá-la. O segmento de implementos agrícolas mostrou-se de difícil caracterização internacional por ser composto por pequenas e médias empresas em cada país. No Brasil, percebe-se que há uma tendência de avanço das empresas de tratores para esse segmento, um processo de diversificação produtiva. Além disso, há também a tendência de consolidação de parcerias entre empresas de tratores e implementos (VIAN; ANDRADE JUNIOR, 2010).

2.2.3 Modelos comportamentais

Com base em um estudo empírico realizado com empresas suecas, Johanson e Vahlne (1977) propuseram um modelo de internacionalização que presumia que as empresas se internacionalizavam em movimentos graduais pela falta de conhecimento do novo ambiente de interesse, que só poderia ser adquirido por meio de experiências vividas diretamente no mercado externo, ideia essa que se tornou o embrião para a Escola de Uppsala. A Escola incorporou o conceito de alguns resultados do estudo da Teoria do Crescimento da Firma

- *A transferência tecnológica na internacionalização de empresa brasileira do setor de máquinas e implementos agrícolas em mercado internacional competitivo – um estudo de caso da empresa Jacto S.A., Francisco Américo Cassano, Aline de Oliveira Silva, Juliana Martins Souza, Larissa Marques Frias, Leticia Carneiro, Marcus Vinicius de Freitas*

de Edith Penrose e da Teoria Comportamental da Firma de Richard Cyert e James March, ambos de 1963.

Penrose (1963) discorreu sobre fatores que, independentemente da empresa, promoviam ou limitavam o seu crescimento, sendo que tais fatores estavam relacionados à aquisição de conhecimento baseado no acúmulo de experiências da firma.

Cyert e March (1963) propuseram que o crescimento organizacional ocorria de acordo com o processo de decisão nas empresas; a informação deveria ser obtida e descoberta de forma sequencial, analisando as empresas como unidades heterogêneas.

Johanson e Vahlne (1977) utilizaram esses contextos no processo de Uppsala: no caso de Edith Penrose, o seu estudo influenciou a hipótese de que o conhecimento sobre atividades no mercado estrangeiro se daria a partir da experiência da empresa nesse mercado; do estudo de Cyert e March foi utilizado o conceito de processo incremental, o qual afirmava que a internacionalização seria constituída por decisões tomadas em conjunto.

Os estudos de Uppsala se iniciaram com o trabalho de Johanson e Vahlne (1977) por meio da observação da internacionalização de empresas suecas e a percepção de que, geralmente, estruturam o processo em etapas. Assim, como a teoria do comportamento da firma, propunha que a gerência deveria evitar riscos e as organizações deveriam seguir o mesmo pensamento, pois a dificuldade em operar em um país desconhecido é maior do que a de operar em um local em que as características são semelhantes ao mercado interno. Esse fato foi percebido e classificado como distância psíquica, que não envolve somente distância geográfica, mas também a diferença de nível cultural, educacional e tecnológico, entre outros.

Analisando as empresas manufatureiras, Johanson e Wiedersheim-Paul (1975, apud JOHANSON; VAHLNE, 1977, p. 24) verificaram que, inicialmente, as empresas exportam esporadicamente, depois utilizam agentes no exterior, subsidiárias de vendas ou subsidiárias de produção que, em um primeiro momento, realizam somente a montagem do produto e, posteriormente, sua produção completa.

A busca pela internacionalização pode ter vários motivos. Um deles, o pressuposto de Uppsala, é de que o mercado interno está saturado e não oferece mais possibilidade de negócios rentáveis, levando a empresa a buscar mercados externos. Johanson e Vahlne (1977) não acreditavam que as etapas de entrada no novo mercado, verificadas no estudo empírico, faziam parte de

uma estratégia maior de internacionalização, sendo uma consequência do processo de ajustamento incremental, pois existiam incertezas e imperfeições das informações recebidas sobre o novo mercado.

O modelo dinâmico desenvolvido pelos autores da Escola de Uppsala acreditava que o resultado de uma decisão era o início de uma próxima, ou seja, o estado atual de internacionalização de uma empresa poderia explicar o curso do processo que iria seguir dali para a frente (ROCHA, 2002).

Após observar o modelo, foi possível verificar a existência de críticas, como a proposta por Hedlund e Kverneland (1984), que realizaram um estudo e observaram a entrada das firmas suecas no mercado japonês. Nesse trabalho, foi possível verificar que, à medida que as empresas acumulavam experiências de internacionalização em outros mercados, elas não seguiam mais as etapas previstas no modelo para a internacionalização; muitas vezes, iam diretamente para um agente de vendas, seguindo para uma subsidiária de produção.

Outro problema, verificado por Stubbart (1992), foi o modelo classificar os gerentes apenas como agentes que evitam riscos, sem levar em consideração a personalidade individual que poderia induzi-los a tomar ações estratégicas independentes, criticando também a falta de relevância às formas de internacionalização por meio de fusão e aquisição.

Pedersen (1999) mostrou que o modelo não considerava o licenciamento, alianças estratégicas, franquias e contratos de gestões como maneiras de operar no mercado externo. Outra crítica apontada foi a falta de informação sobre como ocorre a etapa de investimento direto e por que as firmas devem evoluir até a etapa de subsidiária de produção.

Há outros trabalhos de autores da Escola Nórdica que também mostram que o modelo de Uppsala não foi tão válido para alguns setores de firmas, como alta tecnologia e serviços (ROCHA, 2002).

Apesar das críticas, o modelo da Escola de Uppsala evoluiu, dando origem à Escola Nórdica de Negócios, que se iniciou com a teoria das *networks*, mostrando a importância de se manter uma rede de relacionamento tanto no setor de negócios quanto pessoais, em virtude do efeito da heterogeneidade de oportunidades surgidas por meio da competitividade em indústrias altamente internacionalizadas. Esse efeito, juntamente com a rede de negócios, possibilitaria à firma escolher mercados e estratégias diferentes da forma proposta no modelo Uppsala (JOHANSON; MATTSSON, 1988).

Outros trabalhos da Escola Nórdica, como os de Johanson e Vahlne (1992), mostraram a importância da interação entre os atores para se manter o relacio-

- *A transferência tecnológica na internacionalização de empresa brasileira do setor de máquinas e implementos agrícolas em mercado internacional competitivo – um estudo de caso da empresa Jacto S.A., Francisco Américo Cassano, Aline de Oliveira Silva, Juliana Martins Souza, Larissa Marques Frias, Leticia Carneiro, Marcus Vinicius de Freitas*

namento de negócios. O grau de internacionalização da firma não foi refletido apenas por recursos mantidos no exterior, mas também pelo grau dos relacionamentos existentes no ambiente externo.

O conceito de heterarquia foi desenvolvido por meio de um estudo de multinacionais, mostrando a importância da disseminação de informação entre as filiais e a matriz para manter uma eficiência global. Kogut e Zander (1993) verificaram que, se a tecnologia fosse complexa e de difícil decodificação, sua transferência provavelmente ocorreria por subsidiárias ou operações da empresa, não sendo realizada apenas por trocas entre mercados. Assim sendo, imperfeições do mercado não contribuíram muito para essa abordagem, que foi mais influenciada pela eficiência da organização em transferir e criar conhecimentos lucrativos entre a matriz e as filiais.

Nas multinacionais, as filiais possuem uma autonomia em suas administrações de processos e a ligação entre todas as subsidiárias e a matriz é realizada por meio do compartilhamento da cultura e da ética. A rede de subsidiárias é uma linha de pesquisa que definiu a empresa internacional como uma maneira de transferir conhecimento para mercados distantes, não dependendo assim de falhas do mercado no comércio de conhecimento para o seu crescimento (HEMAIS; HILAL, 2003).

2.2.4 Modelos econômicos

De acordo com os estudos de Williamson (1975), os custos de transação são aqueles que ocorrem na comercialização de produtos e serviços para superar a ineficiência dos mercados. Com isso, propôs uma “ferramenta para falhas organizacionais” que priorizava a forma de organização em hierarquia, em vez de mercado, e considerava fatores humanos como limitação da inteligência e oportunismo.

Hennart (1982) corroborou a ideia anterior, afirmando que a teoria de custos de transação é focada em organizar a interdependência entre os indivíduos de países diferentes, que, através de mercados internacionais ou dentro de multinacionais, ao combinarem suas similaridades e diferenças, maximizam a geração de riquezas.

Paralelamente à Teoria de Custos de Transação foi desenvolvida a Teoria da Internalização – inicialmente proposta por Buckley e Casson (1976) –, que voltou seu foco especialmente para as falhas de mercado existentes, as quais, de certa forma, facilitam e geram benefícios para a internalização, que ocorre somente a partir do ponto em que os benefícios se equivalem aos custos.

Assim, as empresas multinacionais se tornam um centro de controle que identifica e analisa as imperfeições do mercado externo, porém, não é apenas a centralização por si só que traz benefícios. Buckley e Casson (1976) reconheceram que os estágios inicial e final da pesquisa e desenvolvimento das empresas deveriam ser, em vários casos, descentralizados. A empresa anteriormente estabelecida precisa estar próxima de onde surgem as novas informações, para que se avaliem os erros de processos e produtos existentes e seus pontos de adaptação aos mercados locais possam ser identificados e praticados, com a colaboração dos profissionais responsáveis.

Buckley e Casson (1976) também concluíram que fatores como a distância geográfica e o ambiente desigual podem incrementar ainda mais os custos de comunicação, uma vez que os emissores e receptores da comunicação poderiam estar constantemente envolvidos em falhas e desentendimentos, o que torna o processo ainda mais moroso e, potencialmente, aumenta os custos com retrabalho e atividades de checagem das informações.

Em 1980, no Simpósio Nobel de Estocolmo, John H. Dunning apresentou a ideia do Paradigma Eclético da Produção Internacional, que criou um quadro generalizado para explicar o nível e o padrão de atividades externas de valor agregado (DUNNING, 2002).

A Teoria do Paradigma Eclético, criada por Dunning, em 1976, utilizou como base as teorias econômicas anteriores, como a de Custos de Transação e Internalização, conforme abordado previamente. Sua intenção era criar um quadro holístico, no qual seria possível identificar e avaliar os fatores significantes que influenciam as ações iniciais de produção internacional das organizações e seu crescimento (DUNNING, 2002).

Da mesma maneira que teorias anteriores abordavam as imperfeições de mercado como benéficas para o processo de internacionalização, Dunning (2002) também partiu do ponto de que, sem essas falhas estruturais e transacionais, não há produção internacional, o que pode justificar alguns tipos de atividades econômicas além das fronteiras nacionais e até a divisão de atividades entre as empresas multinacionais ou não.

A partir disso, ficaram explicados os padrões determinantes que levam à vantagem da produção internacional por meio do investimento externo direto, chegando a três variáveis básicas: vantagem de propriedade, de locação e de internalização, criando o acrônimo OLI – Ownership, Location e Internationalization (DUNNING, 2002).

Ainda de acordo com Dunning (2002), as vantagens de propriedade (O) das empresas de uma nacionalidade sobre as vantagens de propriedades de or-

- *A transferência tecnológica na internacionalização de empresa brasileira do setor de máquinas e implementos agrícolas em mercado internacional competitivo – um estudo de caso da empresa Jacto S.A., Francisco Américo Cassano, Aline de Oliveira Silva, Juliana Martins Souza, Larissa Marques Frias, Leticia Carneiro, Marcus Vinicius de Freitas*

ganizações de outra nacionalidade podiam ser entendidas como três sub-vantagens:

- a) Vantagens de ativos intangíveis, que se referiam às inovações de produtos, gestão da produção, marketing, conhecimento, capacidade de inovação, entre outros.
- b) Vantagens de governança, que se referiam às vantagens que as filiais de empresas já estabelecidas no mercado poderiam desfrutar mais do que novas organizações, como acesso favorecido ou exclusivo ao mercado de produtos e economias de escopo.
- c) Vantagens transacionais, aquelas que especificamente surgem graças à multinacionalidade da organização, que podiam ser explicadas pela consequência da diversificação geográfica por si mesma.

Já as vantagens de locação (L), que podem favorecer os países de origem ou destino, de acordo com Dunning (2002), dizem respeito às variáveis que potencializam a escolha de um determinado mercado, a fim de facilitar o acesso aos recursos e reduzir custos, como transportes internacionais, comunicação, incentivos aos investimentos, mão de obra.

Entendeu-se que a variável internalização (I) era a explicação do porquê as empresas escolhiam se estabelecer por meio de investimento externo direto em vez de alguma outra forma de entrada no mercado internacional. Por isso a variável era considerada uma tentativa de proteção ou exploração do mercado imperfeito, como, por exemplo, evitar as intervenções governamentais, controlar o fornecimento e condições de vendas de insumos, controlar mercados, incluindo os que podem ser usados pela concorrência (DUNNING, 2002).

Assim como outros modelos econômicos, o principal interesse do paradigma era identificar e avaliar as variáveis mais significantes que afetam os níveis e padrões de produção internacional em vez daquelas que influenciam apenas as ações estratégicas das organizações para que se alcancem tais produções, tendo foco principal nas características do país e da indústria (DUNNING, 2002).

Mesmo após décadas de a ideia inicial do paradigma OLI ter sido inserida, Dunning (2002) afirmou que sua teoria é tida como útil para explicar e analisar não somente a lógica econômica por trás da produção internacional, mas também diversos pontos de impacto condizentes com as atividades de empresas multinacionais.

■ 2.3 Motivadores, benefícios, custos e riscos da internacionalização

A decisão de expandir as operações organizacionais em novos mercados geográficos tem implicações importantes sobre o *modus operandi* das empresas. A iniciativa de transpor as fronteiras domésticas é tida na literatura como uma decisão estratégica e, também, uma decisão de diversificação (ANSOFF, 1965).

Segundo Ghemawat (2008), a decisão de internacionalizar se encontra entre dois extremos que são conceitualmente opostos: de um lado, tudo se passa como se a escolha fosse a entrada em um território já conhecido, e, pelo lado oposto, se os mercados forem diferentes entre si, a decisão de internacionalizar implicaria um ato de alto risco, diante da inviabilidade de possuir os ativos e as competências já desenvolvidos no país local.

Assim, a decisão de internacionalizar é marcada pela tensão entre a tendência de reproduzir o já conhecido em outros contextos e a de criar soluções próprias para as características de cada mercado. O sucesso das empresas na área internacional depende da sua capacidade de conciliar essas duas forças opostas: de um lado, maximizar a base de ativos e os conhecimentos desenvolvidos nos mercados em que atua, e, de outro, estabelecer uma nova configuração de competências, adaptada às circunstâncias e características locais, e explorá-la em uma escala global (CYRINO; PENIDO, 2007).

3

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Diante dos dados e justificativas de tema já apresentados, o problema de pesquisa é a figura central da metodologia, pois estabelece como a transferência tecnológica influenciou a internacionalização da empresa brasileira do setor de máquinas e implementos agrícolas Jacto S.A. no mercado internacional competitivo.

Este estudo teve como objetivo geral identificar como a transferência tecnológica influenciou a estratégia de internacionalização da empresa brasileira do setor de máquinas e implementos agrícolas Jacto S.A. no mercado internacional competitivo e, como objetivos específicos, analisar como o processo de internacionalização incorporou a transferência tecnológica, observar como a

- *A transferência tecnológica na internacionalização de empresa brasileira do setor de máquinas e implementos agrícolas em mercado internacional competitivo – um estudo de caso da empresa Jacto S.A., Francisco Américo Cassano, Aline de Oliveira Silva, Juliana Martins Souza, Larissa Marques Frias, Leticia Carneiro, Marcus Vinicius de Freitas*

empresa Jacto S.A. utilizou a transferência tecnológica na sua estratégia de internacionalização e analisar quais fatores o mercado competitivo ofereceu que facilitaram e/ou dificultaram a transferência tecnológica.

De acordo com Yin (2006), o estudo de caso é a estratégia adequada quando o pesquisador busca examinar acontecimentos contemporâneos inseridos em um contexto específico em que se tem pouco ou nenhum controle sobre eles. Explica, também, que o estudo de caso dá pouca base para fazer uma generalização científica, visto que se baseia em um único caso de estudo, porém a estratégia de pesquisa não se propõe a generalizar populações e universos, mas sim generalizar proposições teóricas, sendo que deve haver a preocupação de se perceber o que o caso sugere a respeito do contexto em que está inserido.

Em um estudo científico, Sampieri; Collado; Lucio (2006) afirmaram que o enfoque quantitativo busca testar as hipóteses a partir da coleta e análise de dados com ferramentas estatísticas, e o objetivo do estudo qualitativo é compreender o fenômeno social, reconstituindo a realidade, sem medição numérica, podendo ou não provar hipóteses em seu processo de interpretação.

Richardson (2007) corroborou a ideia anterior apresentando as características dos dois enfoques: quantitativo e qualitativo. O primeiro caracteriza-se pela quantificação, na qual instrumentos estatísticos são utilizados tanto na coleta quanto no tratamento dos dados. O enfoque qualitativo difere do quantitativo à medida que não busca quantificar, numerar e compilar as informações, mas sim entender o fenômeno social como um todo. Assim, esse enfoque não emprega um instrumento estatístico como base para a análise dos dados.

O tipo de pesquisa foi exploratório, pois procurou aumentar o conhecimento para que se pudesse investigar ou formular hipóteses sobre um fenômeno pouco conhecido, podendo utilizar suas conclusões em estudos posteriores (GIL, 1999).

Os critérios para a seleção da empresa foram os seguintes:

- a) Empresas internacionalizadas que realizassem importação, exportação, investimento direto estrangeiro ou que mantivessem relações contratuais no exterior.
- b) Empresas que transferissem tecnologia em sua operação com o mercado externo.
- c) Empresas do setor de máquinas e implementos agrícolas.
- d) Empresas fundadas no Brasil.

Diante disso, a empresa Jacto S.A. atendeu a todos os requisitos listados aqui, além de facilitar o contato para efetuar a coleta de dados.

■ 3.1 Unidade de análise, fonte de dados e instrumento de coleta

A unidade de análise utilizada foi o departamento comercial da empresa de Máquinas Agrícolas Jacto S.A. O sujeito de pesquisa foi o diretor comercial Robson Zofoli, por meio de entrevista, além de documentos e registros em arquivo.

O instrumento de coleta de dados utilizado foi um roteiro de entrevista semiestruturada, realizada com a justificativa de que essa seria mais adequada à estratégia de pesquisa de estudo de caso, já que o trabalho procurou responder ao objetivo principal, que é saber como ocorreu a transferência tecnológica dentro do processo de internacionalização da empresa estudada. Flick (2004) conceituou que essa ferramenta não é totalmente padronizada e, por possuir campos abertos, deixa margem para os entrevistados expressarem seus pontos de vista, proporcionando, assim, maior riqueza, e como a entrevista foi semiestruturada, houve a oportunidade de o entrevistado oferecer mais informações, além das perguntas preestabelecidas. Além disso, proporcionou aos entrevistadores a possibilidade de fazer outras perguntas surgidas no momento, aumentando a qualidade dos dados e de sua análise.

A estratégia utilizada para o tratamento dos dados coletados foi a análise de conteúdo, que se caracteriza como uma técnica de análise de comunicações que permite a inferência de como as mensagens emitidas foram recebidas ou percebidas por seus receptores (BARDIN, 1977).

■ 3.2 A empresa Jacto S.A.

No começo dos anos 1930, quando o Japão passava por uma grande crise econômica, Shunji Nishimura, então com 20 anos, imigrou para o Brasil. Encontrou trabalho fora dos centros rurais e, após alguns anos, começou a trabalhar como garçom. Retomou seus estudos e, quando ficou seu dinheiro, iniciou o trabalho em uma fábrica. Após uma tentativa falha, foi com sua família para Pompeia. Abriu uma pequena oficina que dizia “Consertamos qualquer coisa”. Entre as diversas coisas que consertava, estavam as polvilhadeiras, utilizadas pelos fazendeiros para tratar de suas plantações, e iniciava a produ-

- *A transferência tecnológica na internacionalização de empresa brasileira do setor de máquinas e implementos agrícolas em mercado internacional competitivo – um estudo de caso da empresa Jacto S.A., Francisco Américo Cassano, Aline de Oliveira Silva, Juliana Martins Souza, Larissa Marques Frias, Leticia Carneiro, Marcus Vinicius de Freitas*

ção de suas próprias polvilhadeiras. Em 1948, implantou a produção em série de suas polvilhadeiras, e, dessa forma, iniciava a Jacto, nome inspirado na maior inovação tecnológica da época, os aviões a jato. Os primeiros aparelhos não eram perfeitos, porém, Nishimura garantia rápidos reparos ou reposição imediata dos equipamentos falhos. Sua filosofia era “nunca abandonar um fazendeiro que utiliza nossos equipamentos”.

Atualmente a empresa vende seus produtos em mais de 80 países, figurando, consistentemente, em primeiro lugar no mundo das polvilhadeiras. Possui mais de 1.700 funcionários, produzindo mais de cem modelos diferentes de polvilhadeiras, com uma receita total de R\$ 791 milhões, em 2010, um lucro bruto de R\$ 278 milhões e uma participação de mercado razoável, aproximadamente 20% de *market share*.

Em 1992 a empresa começou a exportar seus produtos para os Estados Unidos e em 1998 a Jacto Inc. foi formada, sendo responsável pelas vendas, pelo marketing e pelo suporte técnico de seus produtos em todo o território americano.

■ 3.3 Tratamento dos dados

Diante da entrevista realizada, os dados foram tratados por meio de categorização, com a definição de três categorias, de acordo com os objetivos do estudo:

- a) Processo de internacionalização e transferência tecnológica.
- b) Empresa, transferência e internacionalização.
- c) Fatores de mercado e transferência de tecnologia.

A análise dos resultados foi feita com base na matriz de categorização e, a partir disso, foi resgatado o referencial teórico para embasar a execução das inferências.

■ 3.4 Análise dos resultados

O primeiro objetivo específico no estudo foi analisar como o processo de internacionalização incorporou a transferência tecnológica, e isso foi verificado por meio do contexto que o entrevistado forneceu do processo de interna-

cionalização da Jacto S.A. A primeira fase da internacionalização teve início na década de 1960, com a exportação, que atualmente é realizada para 108 países; após isso, houve a utilização de distribuidores, sendo que também foram utilizados na implantação da transferência tecnológica, na qual a Jacto forneceu, além do produto com tecnologia agregada, capacidade técnica, desenvolvimento de habilidades e conhecimentos, capacitando-os, assim, a dar suporte aos produtos que importam tanto na venda ao cliente final quanto na pós-venda. Após isso, em 2008, a empresa iniciou a implantação de uma planta manufatureira na Tailândia a fim de concorrer com os produtos asiáticos, principalmente os chineses.

Dessa forma, o processo de internacionalização da Jacto foi gradual, à medida que iniciou suas operações de forma mais simples – com a exportação – e chegou a formas mais complexas, como a transferência tecnológica e o investimento estrangeiro direto. A planta produtiva na Tailândia, apesar de ser um investimento estrangeiro direto, inclui-se em um modelo gradual, pois a empresa já exporta para países asiáticos e também atua por agentes, sendo que, agora, se encontra no último passo do modelo citado.

O segundo objetivo específico foi observar como a empresa Jacto S.A. utilizou a transferência tecnológica na sua estratégia de internacionalização. Na entrevista, alguns pontos principais foram levantados: a saturação do mercado nacional para o produto que a empresa comercializa; o domínio da tecnologia – que foi desenvolvida nos últimos seis anos –; os recursos mais baratos no mercado estrangeiro e o risco de ser recém-chegado; a saturação do mercado nacional, que foi explicada pelo entrevistado como um fator decisivo para a transferência de tecnologia, uma vez que a empresa já tinha uma grande participação no mercado nacional e esse possui um tamanho limitado.

No terceiro objetivo buscou-se analisar os fatores que o mercado competitivo ofereceu e que facilitaram e/ou dificultaram a transferência tecnológica. Diante disso, o entrevistado explanou que a principal concorrência para seus produtos são os produtos asiáticos, principalmente os chineses que trabalham com cópias não autorizadas, sofrendo uma concorrência local; porém, para os produtos que são transferidos com tecnologia, a concorrência é global. Além disso, a empresa elucida que não há nenhum levantamento oficial do setor, sendo que a Jacto é líder de mercado no Brasil, com uma participação de mercado para os produtos internacionalizados de, aproximadamente, 15% a 20%, e que, mundialmente, seus produtos têm participação de 5% do total do setor.

Outro fator do mercado que facilitou a transferência tecnológica são os ganhos de aprendizagem que a empresa teve ao entrar em contato com mer-

- *A transferência tecnológica na internacionalização de empresa brasileira do setor de máquinas e implementos agrícolas em mercado internacional competitivo – um estudo de caso da empresa Jacto S.A., Francisco Américo Cassano, Aline de Oliveira Silva, Juliana Martins Souza, Larissa Marques Frias, Leticia Carneiro, Marcus Vinicius de Freitas*

cados mais exigentes com certas características de produto e processo. Diante disso, a Jacto teve de entender as necessidades do mercado e desenvolver soluções para este, de forma que o conhecimento gerado a partir dessa adaptação pôde ser transferido para outras localidades, fazendo com que a empresa tivesse ganhos de eficiência em outros destinos.

A empresa adaptou todos os produtos transferidos tecnologicamente para o mercado externo, uma vez que a base agrícola de cada país é diferente, o que representou uma vantagem de diferenciação e adaptação em relação à concorrência.

■ 3.5 Limitações do estudo

Durante a elaboração deste estudo, houve algumas limitações que influenciaram no resultado de pesquisa. Pelo fato de o setor de máquinas agrícolas ser um ambiente de alto grau de competição, muitas organizações que foram procuradas para atender à entrevista não puderam conciliar suas agendas com uma reunião com o grupo de pesquisa. Por uma questão de sigilo por parte das empresas, muitas optaram por não revelar as informações que se buscavam.

A única empresa na qual o grupo obteve receptividade para o trabalho, e com a qual foi possível realizar a entrevista, foi a Jacto S.A. Com somente um sujeito de pesquisa disponível, o grupo se limitou a utilizar apenas essa empresa como amostra, elaborando, assim, um estudo de caso.

Novamente, por causa da questão de sigilo, não foi possível um aprofundamento do tema. Muitas questões relacionadas aos objetivos do trabalho correspondiam às estratégias da organização, portanto, não foram obtidas respostas completas, com mais detalhes.

A entrevista ocorreu via conferência, em face da distância entre a sede da empresa (Pompeia-SP) e a localização do grupo. Dessa forma, não ocorreu uma análise da linguagem corporal do entrevistado, de suas expressões faciais ou de qualquer outro tipo de informação não verbal.

Também se reconhece que o horizonte deste estudo foi bastante curto, considerando-se o aprofundamento nas respostas obtidas por meio do roteiro de entrevista. Mas, nesse ponto, vale destacar que a estratégia de transferência tecnológica no setor agrícola brasileiro está ainda em processo de maturação e não há, portanto, um horizonte muito grande disponível para ser analisado.

4

CONCLUSÃO

As informações obtidas permitiram ao grupo concluir, primeiramente, que não é utilizado um modelo único por parte da empresa no que diz respeito à internacionalização, visto que o processo foi feito de forma híbrida, ou seja, utilizando partes do modelo comportamental, no qual a internacionalização ocorre de forma gradual, e partes do modelo econômico, como no caso do investimento estrangeiro direto.

Além disso, foi percebido que a transferência tecnológica é um processo interessante a partir do ponto em que a empresa percebe que, em um mercado que oferece oportunidades, é possível se obter maiores ganhos, uma vez que a tecnologia empregada em seus produtos é superior à dos concorrentes locais. Como a empresa possui uma posição fortemente consolidada em seu mercado, as expectativas de crescimento acabam se tornando limitadas e, com o domínio de uma tecnologia avançada e que pode alavancar um crescimento ainda mais robusto para a empresa, a transferência tecnológica se torna uma estratégia interessante para se consolidar em mercados em desenvolvimento, como a América Latina e o Leste Europeu.

Essa percepção se torna possível assim que, em contato com mercados estrangeiros, a empresa consiga absorver maior conhecimento, obtendo ganhos em aprendizagem que possam refletir diretamente na competitividade e na eficiência da empresa em relação aos seus produtos e processos.

Foi possível concluir que, para a diminuição dos riscos quando da inserção da empresa no comércio internacional, a utilização de distribuidores foi bem adotada e convergiu com os interesses da empresa no que se refere à transferência tecnológica.

Por já fazer parte desse mercado, o distribuidor possui um conhecimento maior das suas preferências e características, além de trazer maior segurança no que diz respeito à proteção da tecnologia, que também é de seu interesse.

No processo de internacionalização, não se pode dizer que há um modelo mais adequado para buscar mercados além-fronteiras, mas, sim, um modelo que vá ao encontro dos momentos e fatores motivadores que a empresa identifica quando do desenho de sua estratégia de saída.

Sendo assim, concluiu-se que, dada a posição consolidada dominante no processo tecnológico da Jacto S.A., a transferência tecnológica aparece como mais uma alternativa para obter ganhos em mercados que forneçam condições

- *A transferência tecnológica na internacionalização de empresa brasileira do setor de máquinas e implementos agrícolas em mercado internacional competitivo – um estudo de caso da empresa Jacto S.A., Francisco Américo Cassano, Aline de Oliveira Silva, Juliana Martins Souza, Larissa Marques Frias, Leticia Carneiro, Marcus Vinicius de Freitas*

para que sejam explorados. Esse fato não exige da empresa uma mudança radical, que completa sua estratégia de internacionalização, mas, sim, adequações pontuais que possam sustentar seus objetivos no mercado externo, como realizado pela empresa no momento em que se tornou interessante transferir tecnologia ao exterior.

A influência da transferência tecnológica sobre o processo de internacionalização, portanto, existirá em graus diferentes, dependendo dos motivadores e dos objetivos da empresa no mercado externo somado ao nível de domínio tecnológico de seus produtos e processos que serão alvo da estratégia.

5

RECOMENDAÇÕES

Para que a empresa se estabeleça ainda mais e expanda suas atividades no exterior, recomenda-se que seja desenvolvido um centro de Pesquisa e Desenvolvimento na Ásia, por já possuir uma planta produtiva ativa na Tailândia, o que facilitaria e aceleraria o processo de desenvolvimento de tecnologias e fabricação de produtos que atendam esse mercado, que é emergente e de grande base agrícola. Tal processo também aproximaria a empresa do mercado, o que poderia bloquear as tentativas de cópias não autorizadas por parte, principalmente, de empresas chinesas.

Além disso, pelo fato de atuar em diversos países, o que indubitavelmente gera demandas por produtos com características distintas, a empresa pode, a partir de uma criteriosa avaliação de mercados, riscos e benefícios, intensificar o processo de expansão por meio de investimento externo direto, uma vez que a proximidade aumenta e a empresa possui mais domínio sobre os processos de produção no exterior.

Como a tendência das empresas tem sido tornarem-se, cada vez mais, dependentes de recursos provenientes de diversos locais do mundo e, com isso, a possibilidade de se buscar mais fornecedores, com qualidade e preço diferenciados, acredita-se que uma estratégia de investimentos Brownfield, que diminui em grau relativamente elevado o investimento inicial, pode acelerar a conclusão de uma instalação de planta produtiva, facilitando e diminuindo a distância no acesso a mercados que a empresa considere interessantes.

TECHNOLOGY TRANSFER IN INTERNATIONALIZATION OF BRAZILIAN COMPANY IN MACHINERY AND IMPLEMENTS AGRICULTURAL SECTOR IN INTERNATIONAL COMPETITIVE MARKET – A CASE STUDY OF THE COMPANY JACTO S.A.

Abstract

Technology transfer plays a main role regarding increased production, better use of natural resources and better processes of control and products manufacturing. Therefore, the objective of this study was to analyze how technology transfer influenced the internationalization strategy of the Brazilian company Jacto S/A, in the international competitive market. The final report was based on the research strategy of the case study, with qualitative analysis techniques. The type of research was exploratory, and data collection was done through a semi-structured interview. The results obtained enabled to conclude that not a single model was used by the company regarding internationalization. Parts of the behavioral model, in which internationalization occurs gradually, and parts of the economic model, as in case of foreign direct investment, were used instead.

Keywords: Internationalization, Technology transfer, OLI paradigm.

Referências

- ABIMAQ – Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos. Disponível em: <<http://www.abimaq.org.br/site.aspx/Abimaq-Informativo-Mensal-Infomaq?DetalheClipping=7&CodigoClipping>>. Acesso em: 28 maio 2011.
- AFUAH, A. *Innovation management: strategies, implementation and profits*. 1. ed. New York: Oxford University Press, 1998.
- ANSOFF, I. *A nova estratégia empresarial*. São Paulo: Atlas, 1965.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BUCKLEY, P. J.; CASSON, M. *The future of multinational enterprise*. 1. ed. London: Macmillan, 1976.
- CYERT, R. M.; MARCH, J. G. *A behavioral theory of the firm*. 2. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1963.

- *A transferência tecnológica na internacionalização de empresa brasileira do setor de máquinas e implementos agrícolas em mercado internacional competitivo – um estudo de caso da empresa Jacto S.A.*, Francisco Américo Cassano, Aline de Oliveira Silva, Juliana Martins Souza, Larissa Marques Frias, Leticia Carneiro, Marcus Vinicius de Freitas

CYRINO, A. B.; PENIDO, E. Benefícios, riscos e resultados do processo de internacionalização de empresas brasileiras. In: ALMEIDA, A. (Org.). *Internacionalização de empresas brasileiras*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

DUNNING, J. H. *Theories and paradigms of international business activity: the selected essays of John H. Dunning*. 1. ed. Cheltenham: Edward Elgar, 2002.

FLICK, U. *Uma introdução à pesquisa científica*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FREEMAN, C.; SOETE, L. *The economics of industrial innovation*. 1. ed. Cambridge: The MIT Press, 1997.

GHEMAWAT, P. *Redefinindo estratégia global: cruzando fronteiras em um mundo de diferenças que ainda importam*. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HEDLUND, G.; KVERLAND, A. *Investing in Japan: the experience of Swedish firms*. 1. ed. Estocolmo: Institute of International Business, Stockholm School of Economics, 1984.

HEMAIS, C. A.; HILAL, A. O processo de internacionalização na ótica da Escola Nórdica: evidências empíricas nas empresas brasileiras. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 7, n. 1, p. 109-124, jan./mar. 2003.

HENNART, J-F. *A theory of multinational enterprise*. 1. ed. Michigan: University of Michigan Press, 1982.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/>>. Acesso em: 21 maio 2011.

JOHANSON, J.; MATTSSON, L-G. Internationalization in industrial systems: a network approach. In: HOOD, N.; VAHLNE, J. E. (Eds.). *Strategies in global competition*. New York: Croom Helm, 1988. p. 287-314.

JOHANSON, J.; VAHLNE, J-E. The internationalization process of the firm: a model of knowledge development and increasing foreign market commitments. *Journal of International Business Studies*, v. 8, p. 23-32, 1977.

JOHANSON, J.; VAHLNE, J-E. Management of foreign market entry. *Scandinavian International Business Review*, Stockholm, v. 1, n. 3, p. 9-27, 1992.

JUNIOR, Cirilo. Jobim questiona promessa francesa de transferência integral de tecnologia para caças. *Folha de S.Paulo*, São Paulo, 8 out. 2009. Política, Poder. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u635420.shtml>>. Acesso em: 13 maio 2011.

KEEGAN, W. J. *Marketing global*. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

KOGUT, B.; ZANDER, U. Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation. *Journal of International Business Studies*, v. 24, n. 1, p. 116-135, 1993.

KOTLER, P. *Administração de marketing*. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2006.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa*. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

OMC – Organização Mundial do Comércio. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=366>>. Acesso em: 21 maio 2011.

PEDERSEN, T. *The internationalization process of Danish firms: gradual learning or discrete rational choices?* Copenhagen: Department of International Economics and Management, Copenhagen Business School, 1999.

PENROSE, E. *The theory of the growth of the firm*. 2. ed. Oxford: Basil Blackwell, 1963.

PRAHALAD, C. K.; KRISHNAN, M. S. *A nova era da inovação*. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

REIS, D. R. dos. *Gestão da inovação tecnológica*. 2. ed. Barueri: Manole, 2008.

RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

ROCHA, A. *A internacionalização das empresas brasileiras: estudos de gestão internacional*. Rio de Janeiro: Mauad, 2002.

SABBATINI, R.; VIAN, C. E. de F. *Estrutura, evolução e dinâmica dos sistemas agroalimentares e cadeias agroindustriais*. São Paulo: Nobel, 2009.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. H.; LUCIO, P. B. *Metodologia de pesquisa*. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SINA, A. *Marketing global: soluções estratégicas para o mercado brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2008.

STUBBART, C. I. The descriptive allure of developmental models of strategic processes. In: STUBBART, C. I. *Proceedings of the Annual Strategic Management Society Conference*. London: Strategic Management Society, 1992.

VANZOLINI, C. A. *O processo de internacionalização de organizações brasileiras*. São Paulo: Nobel, 2006.

VERNON, R. International investment and international trade in the product cycle. *Quarterly Journal of Economics*, Oxford University Press, v. 80, n. 2, p. 190-207, 1966.

VIAN, C. E. de F.; ANDRADE JUNIOR, A. M. *Estrutura, evolução e dinâmica dos sistemas agroalimentares e cadeias agroindustriais*. São Paulo: Nobel, 2010.

WILLIAMSON, O. E. *Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications*. 1. ed. New York: The Free Press, 1975.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2006.