

## INOVAÇÃO ABERTA E INTERNACIONALIZAÇÃO DE NEGÓCIO

### OPEN INNOVATION AND BUSINESS INTERNATIONALIZATION

Leonel Cezar Rodrigues \*

Universidade Nove de Julho – UNINOVE  
São Paulo, São Paulo, Brasil  
E-mail: leonelcz@gmail.com

Waldir Rechziegel

Universidade Nove de Julho – UNINOVE  
São Paulo, São Paulo, Brasil  
E-mail: rechziegel@hotmail.com

Narciso Gomes Bastos

Universidade Nove de Julho – UNINOVE  
São Paulo, São Paulo, Brasil  
E-mail: narcisoGomes@ufgd.edu.br

Aurélio Fiorillo

Universidade Nove de Julho – UNINOVE  
São Paulo, São Paulo, Brasil  
E-mail: aurelio.fiorillo@terra.com.br

Jair Nascimento Santos

Universidade Salvador – UNIFACS  
Salvador, Bahia, Brasil  
E-mail: jair.santos@unifacs.br

#### RESUMO

Este estudo analisa o processo de internacionalização, por meio da inovação aberta, da empresa Mar & Terra, líder no setor de cultivo, processamento e comercialização de peixes nativos do Brasil. O estudo, de caráter qualitativo e exploratório, utilizou o estudo de caso como método de pesquisa. Os principais resultados indicam que a Mar & Terra, adquiriu domínio da tecnologia em genética, nutrição e industrialização de peixes nativos, permitindo-lhe expandir-se no mercado internacional. Seu domínio tecnológico é construído por meio de processos de inovação aberta. As principais conclusões indicam que a Mar & Terra é incipiente em seu processo de internacionalização, mas dado seu padrão de domínio tecnológico, consegue garantir sua estratégia de internacionalização.

**Palavras-chave:** Inovação; inovação aberta; internacionalização de empresas; domínio tecnológico.

#### ABSTRACT

This work analyzes the internationalization process, through open innovation, of Mar & Terra company, a leader company in growth, production and commercialization of fish, native from Brazil. The study was qualitative in nature and exploratory, using the case study as research method. The main results indicate that Mar & Terra has gained control of technology in genetics, nutrition and industrialization of native fish, allowing it to expand in the international market. Its technological expertise was built through open innovation. The main findings indicate that Mar & Terra is incipient in the internationalization of its business, but given the pattern of technological domain, Mar & Terra can support its internationalization strategy.

**Keywords:** Innovation; open innovation; business internationalization; technology domain.

Data de submissão: 23 mar. 2012.

Data de aprovação: 17 jul. 2012.

## INTRODUÇÃO

A alta competição entre as empresas, em todos os segmentos industriais e comerciais, tem exigido constantes esforços e investimentos em inovação por parte das empresas, para manter e ampliar sua capacidade de competir e alcançar novos mercados. Não obstante, esses desafios também se estendem as empresas que exploram a aquicultura, criam, industrializam e comercializam pescados visando atender os mercados internacionais. A Piscicultura no Brasil como atividade industrial caminha em busca de alto desempenho e padrão de qualidade, o que exige das empresas que atuam nesse segmento a busca constante de conhecimentos. Os investimentos em pesquisa e desenvolvimento, por meio de atividades de P&D próprias ou de parceiros, têm possibilitado às empresas empreendedoras que prospectam a internacionalização, a inovação constante em processos, marketing, distribuição e comunicação.

A formação de parcerias para promover a inovação tem se tornado um componente propulsor para a obtenção de vantagens competitivas para as empresas (BOVET e MARTHA, 2001). Nesse contexto, a inovação aberta é um vigoroso propulsor das capacidades técnicas nas empresas, para ganhos de competências em inovação. Os esforços para inovar podem ser feitos de forma isolada ou por meio de uma dinâmica conjunta de fontes internas e externas. Apesar de na maioria dos ramos a maior parte dos esforços de inovação ainda ser realizada pelas próprias empresas.

A inovação aberta consiste na utilização de fluxos de entrada de conhecimentos tecnológicos para a aceleração da inovação ou capacitação interna em inovação (CHESBROUGH, 2003; 2006). Para entrada de negócios em mercados mais exigentes, como o de países desenvolvidos, o domínio de tecnologias mais sofisticadas é condição crítica. É neste contexto que a inovação aberta pode capacitar empresas exóticas, como as do mercado de peixes, a internacionalizarem-se.

O modelo de inovação aberta, proposto por Chesbrough (2003; 2006), representa uma alternativa que pode resultar em vantagens competitivas para a empresa no mercado, como a do tempo de desenvolvimento e comercialização de inovações. Na forma tradicional de inovação fechada, a pesquisa e o desenvolvimento ocorrem somente dentro da empresa. Distintamente, o modelo de inovação aberta propõe o estímulo para que as empresas também aproveitem as sinergias entre os seus próprios conhecimentos e aqueles disponíveis em instituições de pesquisa e outras empresas de todo o mundo. O modelo de inovação aberta considera novas possibilidades de incorporação de novos conhecimentos nas empresas, o que permite potencializar os ganhos resultantes da ampliação de suas competências e capacidades, e acelerar a obtenção de receitas a partir de produtos e serviços de elevado valor para o mercado (CHESBROUGH, 2003).

Os principais argumentos apresentados por Chesbrough (2003) para a utilização do modelo de inovação aberta pelas empresas estão relacionados principalmente a dois fatores. O primeiro são os elevados custos para gerar uma inovação, representados pela manutenção de uma estrutura e equipes especializadas de pesquisa e desenvolvimento (P&D). O segundo está relacionado à constante redução do ciclo de vida dos produtos, cujos retornos sobre os investimentos de P&D tornam-se cada vez mais reduzidos.

Além dos esforços para competir, inovar e garantir seus mercados locais, as empresas são constantemente desafiadas a buscar mercados em outros países, forçando o seu processo de

internacionalização. Isso exige das empresas um conjunto ainda mais amplo de competências e capacitações.

Cassiman e Golovko (2011) que no decorrer do processo de internacionalização, geralmente as empresas passam por diferentes estágios, iniciando pelas operações de exportação e posteriormente avançam para outras formas de desenvolvimento de áreas comerciais no exterior. Mostram que a exportação é uma estratégia de internacionalização importante para pequenas e médias empresas e considerada como uma forma relativamente simples de inserção em mercados estrangeiros, e que não envolve muitos riscos. Porém, ainda há controvérsias na literatura e verifica-se a inexistência de um padrão seguido pelas empresas para a sua internacionalização, que geralmente está relacionada com algumas especificidades setoriais.

A contribuição da inovação aberta para o processo de internacionalização de empresas do setor da piscicultura brasileira é um tema que ainda carece de estudos científicos para ampliar os conhecimentos acerca desse tema. Por isso, o objetivo deste trabalho é caracterizar o processo de internacionalização da empresa Mar & Terra e discutir os mecanismos de inovação utilizados pela empresa para a criação de competências organizacionais que sustentaram a sua internacionalização.

### PRECEDENTES TEÓRICOS

#### Inovação Aberta

A inovação aberta é um processo difundido nos recentes trabalhos de Chesbrough (2003; 2006) e que vem recebendo crescente atenção da literatura, por representar uma estratégia distinta da estratégia de inovação tradicional. Segundo esse novo processo, as empresas exploram novos conhecimentos e tecnologias não apenas internamente, mas também no ambiente externo, onde estiverem localizados conhecimentos técnicos necessários para melhorar ou desenvolver novas tecnologias para ampliar a sua capacitação tecnológica.

Buscar inovações externamente requer também a adequação do seu modelo de negócios para capturar novos conhecimentos e tecnologias de diversas fontes para ampliar a criação de valor para o seu mercado (CHESBROUGH, 2003). É uma maneira de fazer um maior uso das tecnologias externas, de aumentar o fluxo dos conhecimentos internos e externos e de acelerar a produção de inovações, através da absorção e aproveitamento de conhecimentos e tecnologias (CHESBROUGH, 2006). O modelo de inovação aberta é definido como o uso intencional de fluxos de entradas e saídas do conhecimento para acelerar a inovação interna e expandir os mercados para o uso externo da inovação (CHESBROUGH e SCHWARTZ, 2007).

Na visão de West, Vanhaverbe e Chesbrough (2006), a inovação aberta, além de um conjunto de práticas utilizadas para obter mais lucros com a inovação, representa também um modelo cognitivo para criar, interpretar e pesquisar essas práticas. Significa combinar conhecimentos através de diversos canais de bases cognitivas internas e externas visando a criar e a levar ao mercado tecnologias e produtos inovadores. Nesse contexto, os autores destacam a importância do papel das universidades e centros de pesquisas, enquanto fontes produtoras e disseminadoras de novos

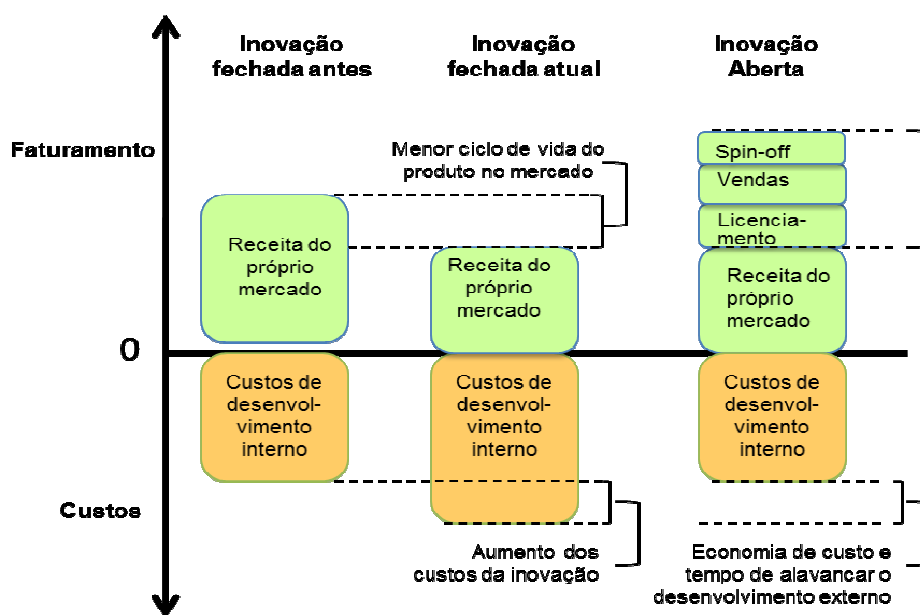
conhecimentos e de tecnologias, necessários para as organizações que adotam o modelo de inovação aberta.

Conforme salientam West e Gallagher (2006), a inovação aberta estimula a exploração de diversas fontes internas e externas de oportunidades de inovação, criando um esforço integrado de ampliação das capacidades e busca de novas oportunidades por meio de múltiplos canais. Henkel (2006) menciona que nos últimos anos a abertura de processos de inovação alterou a dinâmica da oferta de tecnologia ao mercado. Além da comercialização, as empresas também podem firmar parcerias para o desenvolvimento de tecnologias de forma colaborativa.

Chesbrough (2003) argumenta que o modelo de inovação aberta surge como um novo paradigma que promove a alteração do *lôcus* da inovação, os laboratórios das maiores companhias estão agora trabalhando em conjunto com várias empresas nascentes, universidades, consórcios de pesquisas e outras organizações externas. O envolvimento desse conjunto de atores é visto por Chesbrough (2003) como a nova dinâmica no processo de inovação, que imprime maior velocidade ao ritmo da inovação e proporciona novas oportunidades de negócios, de mercados de atuação e de criação de valor para as empresas envolvidas.

A característica mais distintiva do modelo de inovação aberta é a internalização, através da aquisição ou licenciamento, de inovações, desenvolvidas em empresas ou em institutos de pesquisa, com o objetivo de ampliar a capacitação técnica da empresa. Contrariamente, no modelo tradicional e fechado de inovação a ênfase reside no desenvolvimento interno de tecnologias voltadas apenas para o próprio negócio (CHESBROUGH, 2003). A vantagem do modelo de inovação aberta é a redução de custos de desenvolvimento e da geração de novas fontes de receitas, oriundas de sua própria base de tecnologias. A Figura 1 mostra as implicações do modelo sobre as fontes de receita da empresa.

FIGURA 1 - As mudanças no ambiente de negócios: inovação fechada x inovação aberta.



Fonte: Adaptado de Chesbrough (2003).

Na classificação das formas que a estratégia de inovação aberta pode ocorrer, Gassmann e Enkel (2004) distinguem três principais processos, cuja importância varia entre as empresas. O primeiro é o processo de fora para dentro, que origina e enriquece a base de conhecimentos da empresa por meio da integração de consumidores, fornecedores, universidades, centros de pesquisa e outros. O segundo é o processo de dentro para fora, que significa levar tecnologias para o mercado, vendendo ou licenciando propriedade intelectual. E o último é processo acoplado, uma forma combinada de fora para dentro e de dentro para fora, trabalhando em parcerias para trazer soluções de fora para dentro e levar soluções (inovação) de dentro para fora.

Apesar das vantagens da inovação aberta, Chesbrough (2006) chama atenção para a importância do modelo de negócios e alerta que a tecnologia somente tem valor quando é comercializada por meio de um bom modelo de negócios. De acordo com o autor, uma empresa pode capturar valor de uma inovação de três maneiras: usando a tecnologia nos seus negócios existentes, licenciando a tecnologia para outras empresas e lançando um novo empreendimento que usa a tecnologia (*spin-off*).

Entre diversas contribuições importantes apresentadas na literatura por outros autores para a inovação aberta, encontra-se o trabalho de Santos, Doz e Williamson (2004). Para aproveitar melhor os benefícios da inovação gerada em bases cognitivas técnicas em qualquer parte do mundo, esses autores sugerem que as empresas devem se dedicar a três processos essenciais: prospectar, acessar e mobilizar.

O primeiro processo é a *prospecção* que significa buscar identificar valiosos bolsões de novos conhecimentos em todas as partes do mundo que possuam inovações e que possam dispor dessas inovações para expandir a base de domínio tecnológico de uma empresa. O segundo processo é *acesso*, que se refere à seleção da inovação prospectada, com base em sua compatibilização com o *footprint* tecnológico da empresa, para ser incorporada. O terceiro processo é a *mobilização*, que envolve os mecanismos de transferência das inovações para o ambiente operacional da empresa.

Dessa forma, as empresas podem buscar externamente os conhecimentos necessários e se manter atualizada, sem incorrer em altos custos para acessar novos conhecimentos. Em termos de vantagens competitivas, Santos, Doz e Williamson (2004), mencionam que através do aproveitamento da diversidade de conhecimentos relevantes existentes pelo mundo, os inovadores metanacionais têm sido capazes de gerar mais inovações de maior valor agregado e de menor custo.

### **O Processo de Internacionalização de Empresas**

Na literatura, de acordo com Barkema, Bell e Pennings (1996) existem três diferentes modelos dinâmicos de internacionalização orientados a processos: o modelo de ciclo de vida do produto, a adoção de inovação inspirada nos modelos de internacionalização e o modelo de processo Uppsala.

O primeiro modelo, o modelo de ciclo de vida do produto, é caracterizado por quatro fases: introdução, crescimento, maturidade e declínio de produtos. A internacionalização das empresas é

quase exclusivamente determinada por considerações sobre o custo de produção. Um novo produto será vendido pela primeira vez no país de origem e, posteriormente, internacionalmente.

O segundo modelo baseia-se na teoria comportamental da empresa, que afirma que os finlandeses ainda permanecem muito próximos às suas práticas passadas e às rotinas que os orientam. Por analogia ao processo de adoção de inovação, estes modelos consistem em estágios de internacionalização, organizados como um desenvolvimento sequencial e fixo do processo de internacionalização. A ênfase desses modelos está em classificar o desenvolvimento em estágios, em vez de explicar como as empresas se movem de um estágio para outro. Contribuições teóricas apresentadas por Barkema, Bell e Pennings (1996) descrevem principalmente pequenas e médias empresas e seus primeiros esforços de exportação, até que a empresa aceite o IDE como uma atividade comum.

Um terceiro modelo, o modelo de fases de Uppsala, também tem sua base teórica na teoria comportamental da empresa. Este modelo enfatiza o aprendizado, por exemplo, da familiarização com outras culturas nacionais, como a força motriz que impulsiona o processo de internacionalização das empresas. O modelo de fases de Uppsala se refere à aprendizagem organizacional, que consiste de aumento gradual da participação internacional das empresas (Johanson e Vahlne, 1977). De acordo com Barkema, Bell e Pennings (1996) este modelo se parece com o modelo de estágios. A maioria das empresas experimenta grande incerteza quando operam internacionalmente. A fim de reduzir essa incerteza sobre hábitos locais, preferências, estrutura de mercado e formas de se aproximar de clientes, os estágios sequenciais são pequenos, geralmente orientados por experiências anteriores (Johanson e Vahlne, 1977).

Barkema, Bell e Pennings (1996) mencionam que em decorrência do modelo de Uppsala, pode-se notar duas premissas inerentes ao processo de consolidação da internacionalização de uma empresa. A primeira premissa está relacionada a um crescente compromisso de uma empresa com o processo de exportação, expresso em quatro fases sucessivas: 1) sem atividades regulares de exportação; 2) exportação via agentes independentes; 3) criação de uma filial multinacional de vendas; 4) instalações de produção no exterior.

A segunda premissa envolve a suposição de que as empresas somente se deslocam para países mais distantes após ter estabelecido a sua presença em países mais próximos. As empresas entram sucessivamente em países aumentando a distância psíquica, definida em termos de fatores que impedem ou perturbam o fluxo de informações entre a empresa e nações de destino, incluindo fatores linguísticos, institucionais, culturais e políticos.

Para Dunning (2001) o paradigma eclético afirma que padrão da produção internacional, em determinado momento do tempo, será determinado pela configuração de três conjuntos de forças: a) pelas vantagens competitivas gerais que as empresas de uma nacionalidade possuem sobre as de outra nacionalidade no fornecimento de qualquer mercadoria ou conjunto de mercadorias; b) a extensão em que as empresas percebem que seja do seu interesse internalizar os mercados para a geração ou exploração de suas competências essenciais para a agregação de valor, c) as empresas escolhem deslocar essas atividades de agregação de valor fora das fronteiras de seu país.

Andersen (1993) apresenta o *I-model*, ou modelo de internacionalização relacionado à inovação. O autor analisa os modelos mais conhecidos para explicar o processo de internacionalização a partir de uma perspectiva de inovação. O modelo foca estágios sequenciais de aprendizagem em conexão com a adoção de uma inovação, referindo-se à decisão de internacionalização como um processo de inovação para a empresa.

Esses estudos no campo da internacionalização evidenciam o papel que determinados conhecimentos e capacidades organizacionais exercem na capacidade da empresa para se internacionalizar. A internacionalização de empresas, em parte, é efeito do desempenho resultante de suas capacidades internas para atuar em mercados internacionais. O modelo de negócio voltado à inovação e ao empreendedorismo resulta no desempenho das empresas globais que podem nascer globais ou precocemente se tornar globais. Knight e Cavusgil (2004) desenvolveram estudos em empresas consideradas globais identificando suas capacidades, desempenho e vocação para inovar e atuar globalmente. Seus estudos concluíram que apesar dos escassos recursos, típicos de empresas jovens, as empresas globais nascem de uma mistura distintiva de orientações e estratégias que lhes permite ter sucesso a diversos mercados internacionais.

Para Autio et al. (2000); McDougall et al. (1994); Zahra et al. (2000) a capacidade de internacionalização precoce e de ser bem sucedido nos mercados estrangeiros é uma função do mercado interno e das capacidades da empresa. Estes recursos da empresa, por sua vez, levam a novos processos, produtos ou conhecimentos e se internacionalizar. Schumpeter (1942) afirma que cultura de inovação, combinada com os devidos domínios de conhecimento acumulado, promove o desenvolvimento ou a melhoria de produtos e novos métodos de fazer negócios.

Para alguns autores a internacionalização está ligada à inovação. Dosi (2006), por exemplo, entende que a internacionalização, ou entrada em novos mercados no exterior, é um ato inovador. Na mesma linha, Knight e Cavusgil (2004) entendem que a inovação pode ser uma capacidade para a empresa se tornar global. Para esses autores os conhecimentos gerados pela inovação em seu ambiente proporcionam vantagens especiais que facilitam as operações e entrada no mercado externo. Ao se referir as capacidades organizacionais, Teece et al. (1997) afirmam que a replicação das capacidades organizacionais envolve a transferência ou a reimplantação de recursos de uma organização ou ambiente de negócios para outro, de forma a ampliar o desempenho da empresa em novos mercados, criar novas categorias de produtos e novas maneiras de fazer negócios.

Em seu estudo, Knight e Cavusgil (2004), consideram que as capacidades organizacionais e de se internacionalizar representam a sua capacidade de inovar, criando uma cultura forte de inovação para atender um mercado em constante transformação. Os autores mostram que a maioria das empresas que se internacionaliza, apresenta uma forte capacidade tecnológica em seus produtos.

## METODOLOGIA

A empresa em estudo foi selecionada estabelecendo-se previamente alguns critérios. Primeiramente focou-se uma empresa voltada para atividade em aquicultura e que seu histórico apontasse para iniciativas de *open innovation* e atuação no mercado internacional. O passo seguinte foi estabelecer os critérios para constatar se a empresa preenchia, em parte ou em sua totalidade, os critérios estabelecidos, que foram: a) a participação da empresa em mercados internacionais e representatividade do volume de vendas para o mercado internacional, incluindo os exigentes mercados americanos e europeus; b) a estrutura de P&D da empresa e suas parcerias institucionais para captação de inovações externas; d) representatividade da empresa em seu segmento econômico no Brasil.

Em função da natureza do problema, a abordagem deste estudo é qualitativa, por permitir, em amplitude e profundidade, a análise dos dados investigados para conduzir a uma teorização dos dados. Quanto à sua natureza, a pesquisa foi definida como exploratória e descritiva. Quanto aos meios, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, documental e de caso único.

### Sujeitos Sociais da Pesquisa

O método de estudo de caso selecionado mostra-se adequado para conduzir a pesquisa aplicada de maneira a testar a base teórica existente ou ampliar a fronteira do conhecimento (EISENHARDT, 1989). Os dados foram obtidos mediante a utilização de entrevistas semi estruturadas com o Gerente do setor de Pesquisa e Desenvolvimento na unidade da empresa e os dados sobre a atuação da empresa no mercado internacional foram obtidos através de entrevista com o Gerente de Exportação, na unidade administrativa da empresa em São Paulo.

As questões abordadas na entrevista semi-estruturada foram embasadas nas teorias e hipóteses que originaram a proposta de abordagens sobre estratégias de *open innovation* (Chesbrough, 2003; SANTOS, DOZ e WILLIAMSON, 2004) e internacionalização (DUNNING, 2005; KNIGHT, CAVUSGIL, 2004). As respostas foram analisadas através da técnica da análise de conteúdo.

Para atender aos objetivos deste estudo fez-se a análise de inovação aberta praticada pela empresa à luz dos pressupostos de *open innovation* de SANTOS, DOZ e WILLIAMSON (2004). A identificação das competências organizacionais da Mar & Terra que caracterizam a sua internacionalização pautou-se pelos estudos de Knight e Cavusgil (2004) que estabelecem três competências centrais que a capacitam para a internacionalização: a capacidade de compreender os mercados em que atua, a capacidade e habilidade para fazer e agregar parceiros e a capacidade de dominar tecnologias e processos. Quanto a constatação da orientação da Mar & Terra para sua inserção no mercado internacional, comparou-se essa orientação com os pressupostos do processo de internacionalização propostos pela teoria da escola de Uppsala.



## ANÁLISE DOS RESULTADOS

### A empresa analisada

A empresa Mar & Terra é uma subsidiária da Axial-Par, fundada em 2003. Tem como missão pesquisar, produzir e comercializar peixes nativos brasileiros com elevado padrão de qualidade, de maneira economicamente viável, ecologicamente consciente e socialmente justa, preservando os direitos das futuras gerações. Na sua concepção, a piscicultura, através do desenvolvimento de tecnologias inovadoras e responsáveis de produção, representa uma alternativa que permite diminuir a pressão da pesca predatória sobre os estoques naturais destas espécies e garante um suprimento estável para o consumidor.

É uma empresa especializada na criação e processamento de espécies de peixes brasileiros nativos e exóticos, como o Pintado e o Pacu, o Pirarucu e o Tambaqui, da Amazônia, e também a Tilápia. Possui um laboratório próprio de reprodução das espécies cultivadas. Conta com um plantel de matrizes e reprodutores, identificados individualmente através de microchips, o que permite acompanhar o desenvolvimento de cada animal, avaliar sua eficiência reprodutiva, avaliar sua progênese e planejar os acasalamentos para o programa de melhoramento genético. Possui reprodutores melhorados geneticamente e cada acasalamento é cuidadosamente planejado, e registrado, permitindo a rastreabilidade dos alevinos produzidos. Produz rações próprias, especialmente formuladas para atender as exigências nutricionais das espécies que formam o seu plantel.

A produção de alevinos é dividida em fases para atender melhor as especificidades de cada período do ano. O processo de engorda é realizado em duas fazendas, situadas no município de Itaporã-MS, que totalizam 132 hectares de lâmina d'água, dedicadas exclusivamente à atividade da piscicultura. Além disso, a Mar & Terra possui parceria com dez produtores independentes de pintado que recebem assistência técnica gratuita e têm a compra da produção garantida em contrato. A Mar & Terra possui também um pólo de produção na região amazônica, para produzir peixes como o Pirarucu e o Tambaqui.

O processamento dos peixes é realizado no frigorífico próprio da Mar & Terra. Para manter a excelente qualidade da carne, os peixes chegam vivos ao frigorífico, passam por um período de redução de stress, em tanque com água de renovação e controle de temperatura e oxigênio dissolvido, posteriormente seguem para abate, evisceração, filetagem, resfriamento e embalagem.

A empresa utiliza três meios de transporte para escoamento da produção de peixes: rodoviário, marítimo e aéreo. A distribuição para o mercado interno é realizada em caminhões equipados com câmara fria, que permite o transporte de produtos congelados e resfriados. No caso dos produtos destinados ao mercado externo, os cortes resfriados são transportados por via aérea e os congelados por via marítima.

A Mar & Terra iniciou seu processo de internacionalização com atividades de exportação em 2005, e atualmente já exporta seus produtos para Portugal, Alemanha, Suíça, Dinamarca, Inglaterra,

França, Uruguai, Estados Unidos e Japão, onde conta com representantes comerciais, responsáveis pelas vendas e contratos comerciais.

### **Interpretação dos Resultados**

A empresa Mar & Terra pertence a um grupo com vocação para negócios internacionais sustentáveis e de extração natural, porém, não nasceu global. É uma empresa jovem que cultiva uma cultura empreendedora e de inovação. A busca por novos mercados e por produtos diferenciados e de qualidade diferenciada, tem levado a empresa à produção de pescados em água doce do pantanal, com alta tecnologia e responsabilidade ambiental. Tornou-se uma referência no mercado da aquicultura pelo domínio de competências que a torna distinta e altamente competitiva. Os investimentos em P&D e em uma equipe diferenciada com foco no desenvolvimento da empresa tem gerado recursos e capacitações que são compartilhados e absorvidos pelos diversos parceiros da empresa.

A Mar & Terra não iniciou suas atividades operando internacionalmente, porém desde cedo, tinha o foco para novos mercados. Apesar dos desafios para atuar no mercado brasileiro, dispendo inicialmente de tecnologias e conhecimentos restritos para a produção de peixes exóticos em água doce, qualificou-se rapidamente para conquistar o mercado nacional e internacional.

A Mar & Terra nasceu para explorar as potencialidades brasileiras, ter um produto diferenciado e reconhecido nacionalmente. À medida que investiu na inovação e em novas tecnologias, desenvolveu competências que a habilitaram a ingressar no mercado internacional. Por isso, nos últimos cinco anos as exportações de pescados da empresa têm crescido significativamente, o que a levou a prospectar o mercado internacional, que já representa 40% do seu faturamento.

As competências da empresa foram sendo construídas à medida que investiu em inovação, desenvolveu capacitações através de parcerias para criação de competências em tecnologias inovadoras de genética, nutrição e industrialização. Tais cuidados resultaram em produtos com textura, coloração e sabor diferenciados, abrindo caminho para o mercado internacional, especialmente em países como Estados Unidos, Alemanha, França e Japão. Por fim, a base de domínio tecnológico foi expandida para envolver técnicas de industrialização, em especial o tipo de corte de peixe. Considerando o corte de peixes, a sofisticação dos cortes atingiu um nível tal que os restaurantes gourmets podem comprar peças de peixes de tamanhos pré-determinados pelo seu padrão de culinária, tais como filets longitudinais, ou postas transversais com dimensões e pesos customizados.

A Mar & Terra é uma empresa jovem, porém com alto desempenho inovador, impulsionado pelas tendências da globalização e pelos avanços tecnológicos originados das pesquisas internas, aliadas às tecnologias desenvolvidas pelos seus parceiros.

Na Mar & Terra o conhecimento é um recurso estratégico de integração interna e externa, pelas parcerias. A empresa reconhece que a partir do momento que conseguiu trabalhar os aspectos de qualidade e sustentabilidade, conseguiu ampliar seus mercados, principalmente com espécies

nativas brasileiras, que em outros países tem um apelo por ser um peixe exótico, produzido em um ambiente que prima pela sustentabilidade.

A internacionalização da Mar & Terra é caracterizada por uma série de estratégias coordenadas por suas capacidades organizacionais, sua capacidade empreendedora e o foco na qualidade e na inovação constante. Ao longo de sua trajetória de investimento em P&D, a Mar & Terra desenvolveu algumas tecnologias internamente, a partir de suas próprias pesquisas. Por exemplo, a tecnologia de nutrição da Mar & Terra conta com formulações de rações próprias para alevinos de fase inicial, fase juvenil, engorda, matrizes e para tanques rede, foram todas desenvolvidas internamente e continuam sendo aperfeiçoadas continuamente. Ainda na área de nutrição, há a preocupação com utilização de farinha de peixes marinha na ração. A farinha de peixes marinha vem da captura de espécies que têm um baixo valor no mercado e são transformadas em farinha, o que tem um custo ambiental alto. A substituição desse ingrediente por outros, como a farinha de frango, farinha de soja ou outras fontes protéicas ainda é uma tecnologia em desenvolvimento.

A empresa reconhece que é imprescindível inovar para oferecer o melhor produto ao mercado. A tecnologia de produção, de distribuição e da informação são aspectos que facilitam o seu crescimento no mercado internacional. Outro fator de destaque e que sustenta a internacionalização da Mar & Terra são as características de seus produtos, relativas aos requisitos, exigências legais e gostos dos consumidores de cada país. A competência de seus parceiros e distribuidores internacionais somam-se às competências da própria empresa. As suas principais capacitações para a internacionalização podem ser sintetizadas em: capacidade de desenvolver produtos nativos brasileiros direcionados para as exigências de outros países; capacidade de selecionar distribuidores internacionais competentes; capacidade de acompanhar as transformações nos mercados internacionais; capacidade de estabelecer estratégias de negócio e de marketing internacional.

Os principais processos de inovação aberta que sustentam a internacionalização da empresa estão relacionados com as parcerias que realiza para o seu desenvolvimento tecnológico. Os principais parceiros e suas contribuições para a inovação são:

- *Universidades* - Realizam atividades de pesquisa, experimentos e desenvolvem novas tecnologias de reprodução, nutrição, diagnosticam e analisam as cadeias produtivas da região.
- *Laboratórios* - Fornecem a estrutura física para desenvolvimento de experimentos e de novas tecnologias; manipulação de substâncias e propriedades de experimentos; testam a qualidade dos produtos.
- *Instituições de fomento à pesquisa* - Fomentam, através de políticas de apoio, a pesquisa e o desenvolvimento.
- *Produtores* - Utilizam as tecnologias de genética de reprodução e nutrição desenvolvidas pela Mar & Terra e demais parceiros.
- *Fornecedores* - Desenvolvem e fornecem a matéria prima com as especificações exigidas pela Mar e Terra para criação e engorda.

- *Técnicos e equipe de trabalho* - Fornecem conhecimentos técnicos para o desenvolvimento de projetos.
- *Prefeituras* - Apoiam os projetos, concedem os alvarás sanitários e de funcionamento.
- *Pesquisadores* - Atuam nas atividades de pesquisa, desenvolvimento e treinamentos de equipes através de projetos voltados à aquicultura.
- *Representantes Comerciais* - Prospectam novos mercados e vendem os produtos da Mar & Terra, tanto no Brasil quanto no exterior.

Além dessas parcerias, são realizadas visitas técnicas a países com tradição secular na produção de peixes, como a Índia e China, para identificar conhecimentos e técnicas utilizadas naqueles países e posterior aplicação e adaptação às condições de produção no Brasil. O processo de inovação aberta que a empresa utiliza, conforme ilustrado na Figura 2, baseia-se na prospecção, acesso e incorporação de tecnologias inovadoras em diversas fontes de conhecimento, que representam a base do processo de crescimento e internacionalização da empresa.

**FIGURA 2. O processo de inovação aberta da empresa Mar & Terra**



Fonte: Elaborada pelos autores.

Sustentar sua base de domínio tecnológico por meio de um sistema externo de suprimento de inovações não foi, contudo, a única opção da Mar & Terra. O Diretor de Exportação da empresa dá mais informações sobre outros fatores e estratégias que a empresa adota no seu processo de internacionalização. Em seus 10 anos de operação, a empresa aprendeu a lidar com uma série de particularidades do mercado de peixes no mercado doméstico. Essa experiência envolveu vendas no atacado, no varejo, refrigeração e empacotamento de peixes e logística de transporte desse tipo de carga. Foi da experiência do mercado doméstico que a empresa afinal de contas, conseguiu sofisticar sua tecnologia de industrialização e transporte de peixes.

O domínio da comercialização no mercado doméstico habilitou a Mar & Terra a iniciar com segurança o seu processo de internacionalização por meio da seleção de representantes nos países de destino. As informações dos mercados locais e a aceitação de seus produtos, gradualmente personalizada para cada país, e conhecimento dos produtos da empresa nos nichos de mercados de interesse pavimentaram a expansão da participação de empresa no mercado internacional. Desde 2005, a Mar & Terra tem crescido quase que geometricamente em participação no mercado de peixes exóticos industrializados.

### CONCLUSÃO

O estudo revelou que a Mar & Terra é uma empresa que atua precocemente no mercado internacional e que essa atuação é caracterizada pelas vendas de seus produtos em diferentes mercados. A empresa não nasceu global, mas os desafios da globalização levaram-na a atuar no mercado de produção peixes de espécies nativas para o mercado internacional.

As experiências do grupo Axial Par revelam uma forte orientação da empresa para os mercados internacionais, o que supõe que embora a empresa não tenha nascido global, apresenta competências tecnológicas, suficientes para atuar em mercados internacionais.

A Mar & Terra apresenta um domínio tecnológico compatível para competição em mercados internacionais, em função de competências que desenvolveu, em termos da qualidade de seus produtos, do desenvolvimento de uma linha exclusiva de cortes e produtos finais e da rede de distribuidores internacionais.

A cultura voltada para o desenvolvimento de altas tecnologias, qualidade e responsabilidade social, permite resumir as capacidades da empresa em: habilidade de prospectar mercados, desenvolver produtos e distribuir esses produtos a preços competitivos; habilidade para criar e inovar para obter diferenciais no mercado; habilidade para envolver parceiros e instituições de fomento; desenvolver uma forte orientação para o marketing internacional.

O conjunto de capacitações tecnológicas desenvolvidas pela Mar & Terra, aliado à sua capacidade de inovar constantemente, é resultante do modelo de inovação aberta adotado pela empresa, com as diversas parcerias e instituições. Isso permitiu à empresa alavancar base de domínio tecnológico que tem suportado sua investida no mercado internacional.

Os resultados indicam que a Mar & Terra, prospecta as tecnologias de que precisa em parceiros provedores de tecnologias. Para tanto, utiliza-se de um sistema de inteligência competitiva

tecnológica em universidades brasileiras, institutos de pesquisas especializados em melhoramento genético e nutrição de peixes e empresas e organizações da Índia e China, com vasta experiência em produção sustentável de peixes. As tecnologias e inovações externas buscadas e incorporadas concentram-se em três áreas distintas: genética de alevinos, nutrição e industrialização do pescado nativo. O processo de seleção das inovações considera o *footprint* tecnológico existente e a validade da tecnologia para a empresa. A incorporação das tecnologias e inovações é realizada por meio de uma adaptação prévia dessas pelo seu próprio laboratório de pesquisa e desenvolvimento e, posteriormente, transferida para as áreas de reprodução, nutrição e industrialização da empresa.

A base de domínio tecnológico da Mar & Terra permitiu-lhe criar uma plataforma de internacionalização com base em domínio tecnológico especializado, introduzindo seus produtos em 11 países da América, Europa e Ásia. A Mar & Terra está em seus primeiros passos no processo de internacionalização, mas sua estratégia já lhe garante alocação de 40% de sua produção no mercado internacional. Tecnologias de melhoramento genético garantem textura e coloração adequadas ao gosto e paladar dos consumidores. Tecnologias de corte, acondicionamento, higienização e logística de distribuição garantem o cumprimento dos requisitos e padrões do mercado internacional.

## REFERÊNCIAS

AUTIO, E., SAPIENZA, H.; ALMEIDA, J. Effects of age at entry, knowledge intensity, and imitability on international growth. **Academy of Management Journal**, v. 43, (5), p. 909-924, 2000.

BARKEMA, H. G; BELL, J. H. J.; PENNING, J. M. Foreign entry, cultural barriers, and learning. **Strategic Management Journal**, v. 17, 151-166, 1996.

BARNEY, J. B. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v.17, n.1, p. 99-120, 1991.

BOVET, D.; MARTHA, J. **Value Nets**. New York: John Wiley and Sons. 2000.

CASSIMAN, B.; GOLOVKO, E. Innovation and internationalization through exports. **Journal of International Business Studies**, 42, p. 56-75, 2011.

CHESBROUGH, H. **Open business models: how to thrive in the new innovation landscape**. Harward Business Press, Boston, 2006.

\_\_\_\_\_. **Open innovation: new imperative for creating and profiting from technology**. Harward Business Press, Boston, 2003.

CHESBROUGH, H., SCHWARTZ, K. Innovating business models with co-development partnerships. **Research Technology Management**, v. 50, (1), p. 55-59, 2007.

DAL-SOTO, F.; PAIVA, L. E.; SOUZA, S. Y. Análise de competências organizacionais na internacionalização de empresas da cadeia coureiro-calçadista. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, 47(3), 40-52, 2007.

DOSI, G. **Mudança Técnica e Transformação Industrial**. Campinas: Editora da Unicamp, 2006

DUNNING, J. H. (2000). The eclectic paradigm as an envelope for economic and business theories of MNE activity. **International Business Review**, 9, p. 163-190.

DUNNING, J. H. (2001). The eclectic (OLI) paradigm of international production: past, present and future. **International Journal of the Economics of Business**, 8(2), p. 173-190.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, v. 14, p. 532-550, 1989.

GASSMANN, O; ENKEL, E. Towards a theory of open innovation: three core process archetypes. PROCEEDINGS OF THE R&D MANAGEMENT CONFERENCE, Lisboa, Portugal, July 6-9, 2004.

HANSEN, M. T.; BIRKINSHAW, J. The Innovation Value Chain, **Harvard Business Review**, HBR SPOTLIGHT, n.1, jun., p. 1-12, 2007.

HENKEL, J. Selective revealing on open innovation process: the case of embedded Linux, **Research Policy**, v. 35, p. 953-969, 2006.

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**, 8, pp. 23-32, 1977.

KNIGHT, G. A; CAVUSGIL, T. A. Innovation, organizational capabilities, and the born-global firm. **Journal of International Business Studies**, v. 35, p. 124-141, 2004.

KOH, A. John. Dunning: a profile. **Otago Management Graduate Review**, Volume 3, 2005.

LEWIN, A.Y.; MASSINI, S. Knowledge Creation and Organizational Capabilities of Innovating and Imitating Firms. In: H. Tsoukas and N. Mylonopoulos (eds.) **Organizations as Knowledge Systems**. Palgrave: Basingstoke.2003.

McDOUGALL, P.; SHANE, S.; OVIATT, B. Explaining the formation of international new ventures: the limits of theories from international business research. **Journal of Business Venturing**, p. 469-487, 1994.

PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. Strategic Intent. **Harvard Business Review**, p.17-30, May/June, 1989.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The Core Competence of the Corporation. **Harvard Business Review**, p. 3-15, May/June, 1990.

SANTOS, J., DOZ, I., WILLIAMSON, P. Is Your Innovation Process Global? **MIT Sloan Management Review**. v. 45, n.4, p.31-37, 2004.

SCHUMPETER, J. **Capitalism, Socialism, and Democracy**, Harper & Brothers Publishers: New York, 1942.

WEST, J.; GALLAGHER, S. Challenges of open innovation: the paradox of firm's investment in open source software. **R&D Management**, v. 36, n. 3, p.319-331, 2006.

WEST, J.; VANHAVERBE, W.; CHESBROUGH H. **Open innovation**: researching a new paradigm. Oxford University Press, 2006.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZAHRA, S.; IRELAND, R.; HITT, M. International expansion by new venture firms: international diversity, mode of market entry, technological learning, and performance. **Academy of Management Journal**, 43(5), 925-950, 2000.