

INTERNACIONALIZAÇÃO DAS EMPRESAS DE BIOTECNOLOGIA EM BELO HORIZONTE – MG, BRASIL

THE INTERNATIONALIZATION OF THE BIOTECHNOLOGY
CLUSTER OF THE METROPOLITAN REGION OF BELO
HORIZONTE – MG, BRAZIL

**OTAVIO REZENDE
CRISTIANE AMARAL SERPA**

Resumo

A internacionalização das empresas integrantes do Arranjo Produtivo Local de Biotecnologia da Região Metropolitana de Belo Horizonte (APL Biotec) é avaliada a partir de um diagnóstico realizado no ano de 2007. A pesquisa propõe identificar estágios de internacionalização e delinear ações de capacitação e promoção comercial externa. A metodologia utilizada foi a realização de entrevistas para levantamento de dados situacionais, com aplicação de questionário semi-estruturado aos proprietários e gerentes de 16 empresas entre as 21 integrantes do APL Biotec. Ressalta-se como resultado da pesquisa a capacidade das empresas de ser uma born global pela posse de certificações e registros internacionais e a participação constante em eventos internacionais como forma de promoção comercial. São apontadas ações alternativas para maximizar a competitividade do setor, buscando a melhoria da sua posição no mercado internacional e promovendo sinergia para que as empresas enfrentem os desafios do mercado global.

PALAVRAS-CHAVE

Internacionalização de empresas. Competitividade internacional. Inovação tecnológica. Estratégia internacional e Biotecnologia.

Abstract

The internationalization of the Biotechnology Cluster of the Metropolitan Region of Belo Horizonte (APL Biotec) is evaluated from a diagnosis carried through in the year of 2007. The research seeks to identify stages of internationalization and to delineate actions of qualification and external commercial promotion. The methodology used was the accomplishment of interviews for situational data-collecting, with application of half-structuralized questionnaires to owners and managers of 16 amongst the 21 companies of the APL Biotec. The result outstand the companies' capacity of being "born global" due to certifications and international registers acquired and the constant participation in international events as a form of commercial promotion. Alternative actions are pointed to maximize the competitiveness of the sector, searching improvement of its position in the international market and promoting the synergy between companies to face the challenges of the global market.

KEYWORDS

Internationalization of companies. International competitiveness. Technological innovation. International strategy and Biotechnology.

Introdução

Estudos sobre internacionalização de empresas costumam concentrar discussões em dois tipos distintos de análise: no processo gradual de atividades empresariais internacionais, onde ocorre um crescente comprometimento da empresa com o mercado externo, ou nos estágios de internacionalização como inovação da firma, seja em

melhorias e métodos seja em processos empresariais (ANDERSEN, 1993).

Esses modelos podem ser considerados muito lentos para setores intensivos em conhecimento, como o de Biotecnologia, onde é grande a possibilidade de uma empresa ser um *born global*¹ devido a fatores como mudanças tecnológicas, conhecimento técnico de seu fundador, a seus produtos estarem direcionados a nichos

específicos de mercado onde existe forte demanda e ao fato de ver o mundo como um único mercado (RASMUSSEN; MADSEN, 2002, p. 6).

Um diagnóstico da indústria de Biotecnologia em Minas Gerais, realizado no ano de 2004, identificou mudanças significativas no comportamento das empresas do setor em relação às exportações. À época, ficou notório um distanciamento da postura convencional de foco, predominante no mercado interno. O crescimento da participação das empresas do setor nas exportações nacionais teria, como principal mercado-alvo, os países da América Latina (JUDICE, 2005). Porém, para poder participar como agente ativo do comércio internacional, é necessário ter competitividade e auto-conhecimento (CORTIÑAS; MANOEL; GAMA, 2002).

É sob essa perspectiva que este estudo tem o propósito de dimensionar o estágio de estruturação para exportação das empresas integrantes do Arranjo Produtivo Local de Biotecnologia da Região Metropolitana de Belo Horizonte (APL Biotec). Para tanto, subdividimos o trabalho em cinco

seções. Após a introdução, a segunda parte apresenta definições de competitividade internacional, inovação tecnológica e internacionalização; temas relativos às análises efetuadas nas seções posteriores. A terceira parte apresenta a metodologia utilizada. A quarta, os resultados da pesquisa, apresentando dados de importação e exportação relativos aos produtos comercializados pelas empresas do grupo, no mundo; e no Brasil, identificando principais mercados consumidores, mercados emergentes e aqueles que vêm perdendo competitividade nos últimos anos. A última seção apresenta a síntese dos resultados da pesquisa, algumas recomendações de ações e as considerações finais.

Os temas mais importantes da pesquisa relacionam-se à capacidade do setor em atender as exigências internacionais de práticas de produção, aquisição de experiência na importação de matéria-prima e pessoal com alto nível de formação técnica e acadêmica. Os principais entraves para a internacionalização estão vinculados à gestão comercial das operações internacionais.

Competitividade Internacional

Diversos são os motivos que levam as empresas a atuarem no mercado internacional. A decisão de se tornar um *player* no mercado mundial exige a compreensão das mudanças tecnológicas e do mercado globalizado e competitivo, necessidades reais para o crescimento empresarial.

Na medida em que uma empresa se internacionaliza, ela evolui e conquista melhorias para si e para seu país. Ampliação de mercado, ganhos de conhecimento, tecnologia e novos processos são algumas das vantagens que contribuem para um melhor posicionamento estratégico e demandam melhorias de seus fornecedores – com exigências de padrão global. Por consequência, tudo isso é transferido também para o mercado local (NETO, 2007, p. 139).

A competição internacional projeta globalmente a marca da empresa e os seus produtos, gerando, dessa forma, o ajuste automático dos preços à realidade de um mercado extremamente competitivo. A adequação de métodos produ-

tivos a diferentes exigências de qualidade e às novas tecnologias é outro fator que sofre forte influência da competição internacional. Contudo, para conquistar esses benefícios, a empresa deve estar apta a competir com os demais atores internacionais, possuindo alguns dos fatores que aperfeiçoam sua competitividade. Dentre esses, destacam-se qualidade, design, embalagem, preço, e serviço pós-venda (CORTIÑAS; MANOEL; GAMA, 2002).

Competitividade deve ser entendida como a capacidade da empresa de criar estratégias concorrenciais que lhe permitam conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado. O sucesso dependerá da criação e da renovação de vantagens competitivas com que cada empresa se esforça para obter peculiaridades que a diferenciem favoravelmente das demais, como custo e/ou preço mais baixo, melhor qualidade, menor *lead-time*, melhor serviço ao cliente, entre outros (COUTINHO; FERRAZ, 1995, p.18).

Com o fenômeno da globalização, tornar-se competitivo deixou de ser uma necessidade exclusiva dos interessados em exportar, tendo em vista que a

concorrência internacional encontra-se também no mercado doméstico. Portanto, adquirir características necessárias à competitividade internacional passou a ser uma necessidade para a sobrevivência da empresa, independente do segmento ou mercado em que ela atua.

Inovação Tecnológica

A competitividade de um país depende da capacidade de inovar da sua indústria. Sua vantagem competitiva é gerada e sustentada por meio de um processo altamente localizado. Para explicar porque determinado país proporciona uma base doméstica favorável, para as empresas, na competição internacional, é necessário considerar fatores de competitividade que extrapolam as vantagens comparativas e incluir mercados segmentados, produtos diferenciados, diversidade tecnológica e economias de escala. É no mercado doméstico que se criam e se sustentam as vantagens competitivas essenciais da empresa. É nele que se estabelece uma estratégia, que são geradas e mantidas as tecnologias essenciais dos produtos e dos processos e que se

localizam os empregos mais produtivos e as habilidades mais avançadas. As empresas atingem a vantagem competitiva com iniciativas de inovação, e as sustentam por meio de melhorias contínuas (PORTER, 1999, p. 211).

Inovação tecnológica, por sua vez, será toda novidade introduzida em determinada empresa ou mercado, de forma a incrementar um produto ou mesmo um processo produtivo. Essa novidade pode ser obtida pela aquisição de processos inovativos desenvolvidos externamente à empresa, através do licenciamento, do uso de tecnologia de terceiros ou mesmo por meio do desenvolvimento na própria empresa – na medida em que essa possua um departamento de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D (ARRUDA; VERMULM; HOLLANDA, 2006).

As inovações tecnológicas impulsionam as empresas a expandir suas atividades para o mercado externo, visando a ganhos de competitividade em curto prazo. Contudo, ao verificar a gama de vantagens inerentes a esse processo, a empresa poderá optar pela continuidade da atuação no mercado internacional, seguindo uma sequência de estágios de

internacionalização que serão apresentados a seguir.

Estágios de Internacionalização

A internacionalização de uma empresa é um processo contínuo que exige comprometimento e dedicação por parte de todos aqueles que nela trabalham. Geralmente os resultados são obtidos a médio e longo prazo e, muitas vezes, somente após a realização de altos investimentos. Determinar quando iniciar o processo de internacionalização é uma decisão intrínseca da administração da empresa. Deve-se, contudo, ponderar sobre o custo-benefício, porque ele afetará todas as áreas da empresa, exigindo melhor qualificação de fornecedores e colaboradores, maiores níveis de investimentos e uma série de medidas que constantemente atualizem a posição da empresa no cenário internacional.

Ainda que haja necessidade de investimento e comprometimento com o processo, uma empresa possui inúmeras razões para se internacionalizar. De acordo com Minervini (2001), algumas dessas razões podem ser a possibilidade de ganhos produtivos de escala, a fuga de

eventuais crises internas, melhor aproveitamento dos movimentos sazonais, possibilidade de preços mais rentáveis, prolongamento do ciclo de vida de um produto, diversificação de riscos, possibilidade de melhoria da imagem com seus parceiros ou busca de equilíbrio mediante a entrada de competidores no mercado nacional.

Ao se lançar no mercado internacional, a empresa irá expandir seus mercados consumidores, permitindo e estimulando o amadurecimento das estratégias mercadológicas e de planos de marketing mais sofisticados. As exigências do mercado internacional também podem levar a empresa a desenvolver produtos com diferenciais que possibilitem ganhos exponenciais de competitividade, tanto no mercado interno quanto no internacional. Com a expansão do seu mercado consumidor, a empresa passa a utilizar de forma otimizada sua capacidade instalada, maximizando os ganhos de escala, reduzindo os custos produtivos e produzindo cada vez mais produtos, que, por sua vez, serão mais competitivos.

Por fim, ao obter maior lucratividade com a conquista de novos mercados, novos inves-

timentos tornam-se possíveis, abrindo infinitas possibilidades para as empresas. Dentre essas possibilidades, há a incorporação de novas tecnologias produtivas, desenvolvimento de inovações tecnológicas e aumento da linha de produtos disponíveis. Em outras ocasiões, a internacionalização pode não se apresentar como uma opção, mas como uma necessidade. Em determinados setores, onde há homogeneização da tecnologia produtiva e os produtos podem ser tratados como *commodities*, os ganhos de escala podem ser decisivos para o futuro da empresa. É o caso de empresas que precisam atingir altos níveis de escala para viabilizar sua produção – como as montadoras de

veículos automotores, setor que exige altos níveis de investimento e escala de produção para atingir o ponto de equilíbrio. Nesse caso, a decisão pela não internacionalização pode fadar a empresa ao insucesso (KOTLER, 2000).

Para não negligenciar os eventuais riscos do processo de internacionalização, devem-se conhecer detalhadamente suas etapas, de forma a escolher qual é a que melhor representa os seus objetivos estratégicos. Essas etapas podem ser identificadas em um continuum, onde ocorre um gradativo aumento no nível de comprometimento, risco, controle e lucro com as atividades internacionais, conforme apresentado na Figura 1, a seguir:

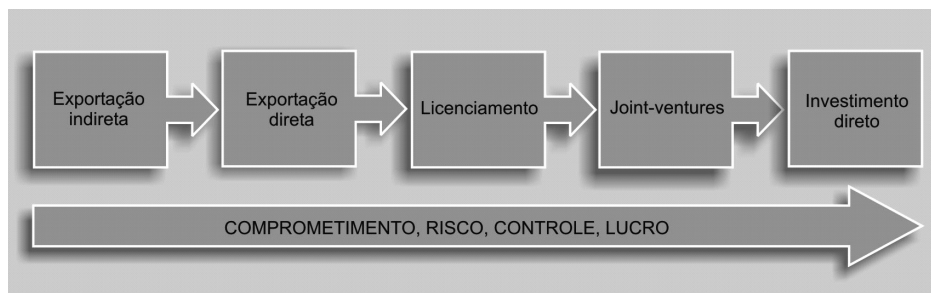


FIGURA 1 - Cinco maneiras de ingressar no mercado internacional

Fonte: KOTLER, 2000, p. 396.

As exportações indiretas se configuram como a primeira etapa no processo de interna-

cionalização. Nesse caso, opta-se por autorizar intermediários independentes a realizar

exportações de seus produtos. Assim, não há dispêndio algum por parte da empresa produtora.

Ao adquirir experiência internacional e buscar maior comprometimento com o mercado externo, as empresas podem vir a realizar exportações diretas. Trata-se da venda direta de um produtor para um comprador, localizado em outro país, ainda que a negociação tenha sido total ou parcialmente conduzida por agentes externos à empresa.

Paralelamente às suas exportações, uma empresa pode optar por realizar o licenciamento de sua produção em determinados mercados alvo. O licenciamento permite a expansão da marca sem a necessidade de arcar com grandes custos financeiros, ao mesmo tempo em que expõe agressivamente marca e produto, por meio de uma empresa parceira.

Exigindo maior nível de comprometimento e impondo maiores riscos às empresas, têm-se as *joint-ventures*. Nesse estágio de internacionalização a empresa produtora junta forças com um parceiro no exterior que ofereça algum valor agregado ao produto final.

O mais alto nível de comprometimento de uma empresa com o mercado externo ocorre com a realização de investimentos diretos. Ao fazê-lo, a empresa assume que, a médio e longo prazo, os investimentos compensarão os recursos despendidos.

Antes de iniciar o processo de internacionalização, as empresas concentram-se na expansão e consolidação no mercado interno. Alcançado esse estágio, ela pode então buscar o mercado externo para obter as vantagens mencionadas anteriormente, ou mesmo para diversificar a carteira de clientes, evitando a excessiva dependência de determinados clientes nacionais e as eventuais crises internas.

Em setores que a assimilação de insumos importados gera ganhos de competitividade, pode haver acúmulo de experiência em negociações de importação direta. Essa familiaridade com trâmites internacionais pode ser considerada como um estágio pré-internacionalização. Porém, a aquisição de produtos importados de distribuidores locais não

é considerada, nesse modelo, como geradora de conhecimento acerca do processo de internacionalização.

Estratégia Comercial Internacional

A participação de uma empresa no mercado internacional poderá acontecer tanto de forma ativa e permanente, quanto de maneira eventual, variando conforme seu estágio de internacionalização e objetivos. Geralmente, o êxito e o bom desempenho na atividade exportadora são obtidos por empresas que escolheram o mercado externo como resultado de um planejamento estratégico, direcionado a mercados escolhidos a partir de uma análise profunda das características e exigências da demanda, com adequação de produtos e ajuste da estrutura empresarial.

Lançar-se no mercado internacional, sem uma análise de competitividade de produto e conhecimento de hábitos de consumo do mercado-alvo, pode gerar ações frustradas. Um estudo realizado pela FUNCEX (MARKWALD; PUGA, 2002), sobre a atuação de pequenas

empresas no mercado internacional, identificou que, a cada ano, 3.400 novas empresas são registradas como exportadoras. Dessas, 2.600 desistem no ano seguinte. Uma das razões apresentadas para esse baixo grau de continuidade foi a falta de informação de mercado. Portanto, o mais importante é saber como se pretende alcançar o mercado externo.

De acordo com Kotler (2000, p. 387), algumas decisões importantes devem ser tomadas para o ingresso no mercado internacional: decidir se deve ingressar no mercado internacional, decidir em quais mercados entrar, decidir sobre a maneira de ingressar no mercado, decidir o programa de marketing e decidir a organização de marketing.

A avaliação dessas questões deve considerar o ambiente interno e externo das empresas. Essa análise será diferenciada do planejamento estratégico usual devido ao diferencial do marketing internacional para o marketing doméstico. O primeiro envolve o relacionamento com outros países. Nesse caso, tanto as variáveis não-controláveis do

mercado interno (forças político-legais, econômicas, sócio-culturais e tecnológicas), quanto as forças não-controláveis do ambiente externo (acrescenta-se nível de tecnologia, geografia, infra-estrutura e, estrutura de distribuição), influenciarão diretamente no planejamento de marketing internacional (CATEORA; GRAHAM, 2001, p. 5). Feita a análise da demanda externa (oportunidades e ameaças), confrontada com as características estruturais (forças e fraquezas da empresa), coloca-se a seguinte questão: qual será a estrutura comercial mais adequada à realidade do meu negócio no contexto internacional? A resposta está diretamente relacionada ao estágio de internacionalização e à preparação para enfrentar os desafios do mercado.

A estrutura comercial para atender o mercado externo deve contemplar ações envolvendo o marketing mix (produto, preço, promoção e canal de distribuição – “4Ps”). Consideradas variáveis controláveis, porque são decisões estratégicas de abordagem de mercado definidas pela empresa, todas as ações envolvendo esses “4 Ps” serão determinantes para dizer “como” se pretende exportar. Essas decisões serão

importantes, inclusive, para encontrar o comprador adequado para o seu produto, de acordo com a estratégia e política comercial escolhida como a mais adequada para os seus objetivos. O processo de construção dos 4Ps define ações do tipo: avaliação de competitividade de produto, preparação de lista de preços, preparação de catálogos, definição do perfil do comprador (se haverá busca de representantes, distribuidores, lojistas no mercado externo ou se um simples contato com agentes e *trading companies*, no mercado interno, será suficiente). Assim, uma estratégia comercial coerente com os objetivos idealizados pela empresa, bem como a preparação de um esquema de ação gradual e condizente com as condições humanas e financeiras, é de fundamental importância para delinear que tipo de relacionamento de mercado a empresa pretende obter.

Metodologia

O material utilizado no presente estudo refere-se às informações obtidas com a aplicação de 16 questionários semi-estruturados junto a diretores-sócios, executivos e

gerentes de empresas de biotecnologia, entre 21 identificadas como integrantes do APL² Biotec da região metropolitana de Belo Horizonte, em 2007; o que representa 75% da população. As entrevistas foram realizadas nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2006 e o tempo médio de duração das entrevistas foi de 35 minutos.

Realizou-se a pesquisa empírica com objetivo de identificar a competitividade para atendimento ao mercado externo. Para os propósitos deste artigo, as variáveis centrais investigadas foram: 1) caracterização do grupo e o 2) estágio de internacionalização das empresas.

Transcreveram-se as respostas ao questionário relativas às variáveis selecionadas para este estudo em seus aspectos qualitativos. A apresentação e a discussão dos resultados, na próxima seção, realiza-se a partir da análise dos resultados encontrados no referido estudo.

Caracterização do Grupo

As empresas integrantes do APL Biotec concentram-se na

região metropolitana de Belo Horizonte, Varginha e Itabira, e são importantes geradoras de emprego e renda. Contratam 847 funcionários, com uma média de 53 por empresa. Em 2005, o faturamento conjunto das empresas foi de aproximadamente R\$92.3 milhões. Esse resultado apresenta-se subestimado para caracterizar a realidade do APL, pois não caracteriza o faturamento integral do grupo.

No que se refere ao porte das empresas,³ existe uma concentração nas faixas de micro e pequena empresa (80% do grupo entrevistado). Essa concentração pode caracterizar um potencial para utilização de apoio e subsídios governamentais, que possibilitem a participação em programas de incentivo à inovação, à promoção de exportações e ao desenvolvimento do arranjo produtivo.

A capacidade produtiva é bastante diversificada, principalmente pela variedade de produtos fabricados. Tendo em vista uma futura implantação de um programa de exportação, identificou-se a disponibilidade de produção diante de um possível aumento nas vendas. Dentre os respondentes (6), encontram-se quantidades que variam de 10 a 30.000 unidades/

mês. Essa variação é consequência dos diferentes segmentos de mercado atendidos pelo grupo. No entanto, os dados levantados apontam para uma capacidade ociosa capaz de absorver grande demanda de mercado externo.

Somente duas empresas entrevistadas utilizam a terceirização como recurso de produção. Uma delas contrata 100% da produção com terceiros (mas o conhecimento sobre o produto é exclusivo e patenteado) e a outra terceiriza somente 25% da fabricação mecânica das peças com as quais trabalha. O baixo grau de terceirização da produção no segmento de Biotecnologia pode estar vinculado ao controle do conhecimento e desenvolvimento de produtos, além de ter uma indústria instalada que atenda as necessidades de mercado.

A obtenção de certificados internacionais como diferencial de posicionamento de mercado é bastante variada. Metade do grupo possui certificação em Boas Práticas de Fabricação (BPF) que, em outras duas empresas, encontra-se em processo de implantação; 25% possuem certificação ISO 9000 e outras duas estão em processo de certificação; duas empresas possuem a marcação CE e três

outras empresas pretendem obtê-la em médio e longo prazo. Ocorre intensa busca de certificação, trazendo, como consequência, melhorias na estruturação das organizações por meio de treinamentos, absorção de tecnologias de informação, inovação em marketing e comercialização.

Como forma de inserção internacional, o alto grau de exigência do segmento por certificações internacionais traduz um modelo diferenciado de preparação das empresas para a internacionalização. Por trabalharem com produtos de conceito global, a adequação das empresas, da produção e dos produtos deve atender às normas internacionais. Portanto, o processo de internacionalização do setor exige capacitação das empresas para o relacionamento com o mercado externo.

A faixa etária dos funcionários varia entre 19 e 50 anos, explicada pelo grau de conhecimento técnico-científico exigido pelo segmento. Essa característica pode ser facilitadora na absorção de uma cultura exportadora. O nível de escolaridade dos funcionários e dirigentes das empresas distribui-se de forma equilibrada

entre o médio completo e superior completo. A alta exigência tecnológica dos processos e produtos faz com que as empresas de biotecnologia contratem funcionários com maiores níveis de escolaridade, permitindo e facilitando o treinamento e a execução de procedimentos.

É baixa a contribuição para a geração de novos empregos decorrentes de exportações. Somente cinco novos postos de trabalho foram criados no ano. Esse baixo número deve-se ao fato de a produção estar mais vinculada à concentração de tecnologia do que à necessidade de mão-de-obra.

Apenas três empresas realizam treinamentos voltados à compreensão das necessidades do mercado internacional. Além dos cursos oferecidos na área específica de comércio exterior, muitos estão atrelados aos processos de certificação (como

ISO 9000) ou capacitação em gestão empresarial. Nota-se que as empresas que realizam treinamentos são aquelas que já exportam. Assim, o investimento em treinamento para o mercado externo está vinculado à necessidade de atender a uma demanda do exterior. O investimento ativo é baixo.

O *mix* de produtos comercializados é bastante diversificado. O grupo fabrica desde kits diagnósticos para saúde humana até extratos fitofármacos, como também presta serviços de identificação molecular ao tratamento de infertilidade. Entretanto, metade da produção conjunta do APL Biotec concentra-se em Saúde Humana e a produção de diagnósticos para esse segmento significa quase 25% da produção total das empresas. O Quadro 1, a seguir, apresenta os diferentes serviços e produtos distribuídos por segmento e subárea:

QUADRO 1

Produtos por segmento de mercado

<i>Área</i>	<i>Sub-área</i>	<i>Produtos</i>
<i>Principal Saúde humana</i>	<i>Diagnósticos</i>	Reagentes; Calibradores e controle; Instrumentos de automação; Serviço de identificação genética (paternidade e maternidade); Reativos para produtos: bioquímicos, calibradores e controles, testes rápidos e, turbidimetria; Equipamentos médicos/ oftmológicos; Suplementos alimentares ou novos alimentos; Líquidos orais;
	<i>Fármacos</i>	Cosméticos - linha hospitalar; Fármacos injetáveis;
	<i>Fitofármacos</i>	Equipamentos laboratoriais, Materiais cirúrgicos
	<i>Vacinas</i>	
	<i>Biomateriais médicos</i>	
<i>Saúde animal</i>	<i>Veterinária</i>	Serviço de assistência reprodutiva; Serviço de fertilização <i>in-vitro</i> , pesquisa e desenvolvimento;
	<i>Reprodução animal</i>	Diagnósticos veterinários
<i>Agronegócios</i>	<i>Plantas ornamentais e medicinais</i>	Extratos e tinturas fitofármacos. Serviços de análise química dos princípios ativos.
	<i>Identificação genética</i>	Diagnósticos moleculares (para doenças genéticas); Exames de citogenética; Diagnóstico genético de bovinos e equinos
<i>Meio Ambiente</i>	<i>Biorremediação</i>	Absorventes (Orgânicos e Sintéticos);
	<i>Tratamento de resíduos</i>	Produtos para biorremediação.
<i>Outras</i>		Serviço de tratamento de infertilidade; Monitoramento e controle de pragas (TI); Equipamentos laboratoriais.

Fonte: Dados da pesquisa

Existe baixa sazonalidade na venda de produtos e, quando ocorre, relaciona-se mais a questões de mercado que a fatores naturais, como, por exemplo, concorrência pública.

No que se refere à embalagem, cinco empresas se consideram perfeitamente adequadas para atender o mercado externo, dez acreditam que necessitam melhorias e uma não respondeu

porque trabalha com serviços. Entretanto, a necessidade de adequação da embalagem deve ser analisada a partir da exigência específica de cada mercado.

O modelo de segmentação de mercado utilizado neste trabalho foi apresentado no Diagnóstico da Indústria de Biotecnologia em Minas Gerais (Diagnóstico BIOTECNOLOGIA, 2004, p.19), onde foi reelaborada a conceituação de Biotecnologia, buscando uma classificação que permitisse comparabilidade internacional.

É grande a diversificação das áreas de atuação das empresas do APL Biotec. Destacam-se as áreas de Saúde Humana (48%), Saúde Animal (17%) e Biologia Molecular (9%). Existe uma participação mais tímida em Agronegócios (4%) e Meio Ambiente (4%); áreas menos representativas concentram-se em Outros (17%). Este último, é composto equitativamente por tratamentos de infertilidade, monitoramento e controle de pragas, por meio da Tecnologia da Informação (TI) e equipamentos.

Estágio de Internacionalização

A Gestão Comercial do mercado externo é feita por

funcionários das empresas, ocorrendo terceirização somente em atividades como despacho aduaneiro⁴ e logística. Somente as cinco empresas exportadoras possuem um funcionário ou uma equipe, dentro da empresa, para atendimento exclusivo a exportação.

Embora o domínio de língua estrangeira para efetuar um atendimento comercial com o exterior seja suficiente, pois treze empresas estão habilitadas a fazer atendimentos em inglês, sete em espanhol, duas em italiano e uma em francês, poucas empresas possuem material promocional disponível para atender clientes internacionais.

A política comercial para o mercado externo, adotada por quatro empresas, é de identificação de distribuidores e agentes no exterior e definição de cotas de vendas, com exclusividade temporária. Esse é um modelo comum a diferentes segmentos e atende empresas em início de atividades internacionais. Envolve baixo risco e comprometimento da empresa exportadora porque se vincula ao pagamento de comissão a agentes no exterior. Porém, as outras empresas entrevistadas (12) declararam não ter nenhuma

política comercial definida. Esse fato demonstra a falta de conhecimento e direcionamento de ações voltadas para o mercado externo, e requer preparação para a compreensão das possibilidades de estruturação das empresas para vivenciar um processo de internacionalização.

De forma geral, as vendas externas são feitas por distribuidores no exterior. Como não existe uma política comercial clara, os negócios realizados são respostas a demandas recebidas espontaneamente. Algumas ações de estruturação comercial são recomendáveis para esclarecimento e definição de qual tipo de política comercial será mais adequada àquelas empresas em busca de mercado externo. São necessidades das empresas entrevistadas: conhecer os canais de distribuição para os diferentes produtos dentro de cada segmento; saber como alimentar esses canais oferecendo preço compatível para sustentação do produto no mercado externo; elaborar contratos para atender políticas comerciais efetivas.

O diferencial competitivo para o mercado externo aponta diferentes resultados por subsegmento de Biotecnologia: i) Diagnósticos: preço e qualidade

associados; ii) Tratamento de Infertilidade: qualidade do serviço e atendimento; iii) Veterinária - Assistência Reprodutiva: utiliza tecnologia muito nova e restrita, alto investimento em aparelhagens especiais, gastos com a montagem do laboratório e a necessidade imperativa de domínio do conhecimento tecnológico (com relação ao comércio exterior, a comercialização de embriões ainda não se encontra amplamente autorizada pelos órgãos responsáveis e, também, há a carência de tecnologia de armazenamento e transporte que permitam o fluxo transfronteiriço de tais produtos); iv) Identificação Genética: importação de insumos básicos que possibilitem a montagem de kits, os quais terão por sua vez preços mais competitivos; v) Biorremediação: preço mais baixo (insumos mais acessíveis + utilização bactérias endêmicas / bactérias locais que não afetam a fauna e a flora); vi) Suplementos Alimentares ou Novos alimentos: preço e o nível médio de tecnologia é que diferenciam o produto no mercado (o mesmo por menos).

Não há problemas com qualidade de produto pelo fato de o segmento exigir certificações e

registros nacionais, creditando capacidade às empresas para atuar no mercado. Por sua vez, não há, também, ação ativa para busca de clientes, ao mesmo tempo em que existe facilidade de demanda. O cliente procura fornecedores internacionalmente reconhecidos por meio de certificados e a concorrência por preços surge como a questão principal.

A compreensão das necessidades dos clientes vincula-se ao entendimento do conceito de *marketing* integrado nas empresas. Esse conceito entende que todas as áreas da empresa devem estar direcionadas para as necessidades dos clientes, desenvolvendo ações a partir das informações coletadas no mercado (KOTLER, 2000, p. 44). A maioria das empresas afirma entender as necessidades dos clientes sem qualquer problema. Sendo indústria de base tecnológica, os problemas encontrados pelos clientes estão mais voltados para processos de logística, prazo de produção e entrega de mercadoria do que especificação de produtos.

Apenas três empresas consideram a entrega da mercadoria, no prazo combinado, um problema fraco e médio. Esse problema ocorre devido a atrasos

dos fornecedores na entrega de insumos ou por questões ligadas à programação da produção e terceirização do transporte. A pouca preocupação com o tema demonstra um desconhecimento de questões de imagem vinculadas à empresa e ao produto, resultantes de gestão de compras, processo produtivo e atendimento ao cliente. Esse é um tema importante no relacionamento de mercado, considerando a perda de credibilidade com compradores externos.

A forte concorrência é outro fator de destaque. Por ser um segmento que demanda conhecimento tecnológico, a inovação constante, capaz de gerar competitividade, é uma necessidade para a participação no mercado internacional. A falta de conhecimento sobre diferencial competitivo capaz de permitir posicionamento surge como fator estruturante para a definição de estratégias de abordagem de mercado.

O desenvolvimento de ações de promoção dos produtos é outra questão a ser trabalhada pelas empresas. As ações realizadas acontecem, principalmente, em exposições técnico-científicas e em congressos

internacionais. Percebe-se a necessidade real de nivelamento e aprofundamento de conceitos e de ações de *marketing* direcionadas para o segmento de Biotecnologia.

A comunicação com o mercado apresentou distribuição homogênea de esforços entre promoção de vendas, participação em feiras como visitante ou expositor e divulgação convencional de mídia impressa e eletrônica. A internet é usada de forma institucional. Outros meios como rádio, *folder*, mala direta e exposições são utilizados para desenvolver trabalhos em pequenas regiões.

Além disso, ocorre alto índice de visitação a feiras internacionais, tendo como destino os mais variados mercados, ao passo que ocorre baixa participação em feiras, como expositores, devido ao alto

valor do investimento de cada uma das atividades.

No que se refere ao setor de Biotecnologia, as vantagens comparativas do Brasil diante da concorrência internacional estão relacionadas à disponibilidade de fatores naturais e humanos do país. Por outro lado, as vantagens competitivas estão vinculadas ao potencial tecnológico do Estado de Minas Gerais e às parcerias com boas Universidades.

Os principais concorrentes encontram-se na China, Inglaterra, Índia, França, Estados Unidos, Brasil, Alemanha, Canadá, Austrália e algumas empresas de natureza multinacional. Foram citadas, por nove empresas, vinte nacionalidades de produtos que competem com os do APL Biotec. O Quadro 2 apresenta as principais marcas concorrentes mencionadas pelos entrevistados:

QUADRO 2

Principais marcas concorrentes

<i>Área</i>	<i>Marcas</i>
<i>Principal</i>	
<i>Saúde humana</i>	Roche, Abbot, Bayer, Winer, Hermes Pardini, Gene, Nupadi, Geneti Center, Bio Genética; Biosytems, Hypolab, Áster, Cristalia; Tecan, Thermo e Radin, Eigo -Balmer, Alcon, Herbaria, Ovebra e Mel Santa Bárbara. (dentre as respostas se encontram algumas das próprias empresas do APL que foram citadas como eventuais concorrentes);
<i>Saúde animal</i>	Vitrogen;
<i>Biologia Molecular</i>	Neogene, Genealogico, Hermes Pardini, Genomax, Geneo, Linkgen
<i>Meio Ambiente</i>	Bioscience e Biosytem.

Fonte: Dados da pesquisa

Existem cinco empresas com operações de exportação direta,⁵ mas somente três possuem fluxo constante de vendas ao mercado externo. A área com maior concentração de atividade exportadora é a de Saúde Humana, com quatro empresas. A quinta empresa encontra-se no subsetor de monitoramento e controle de pragas.

Ainda que essas empresas possuam experiência exportadora, nem todos os serviços relacionados ao comércio internacional são realizados por funcionários internos. Por mais que elas tenham pessoal

especializado para atender o cliente externo, determinados procedimentos que requerem conhecimento mais técnico são terceirizados, tais como serviços de prospecção de clientes, documentação, despacho aduaneiro e operações de logística.

O atendimento ao cliente externo é feito por representantes comerciais e/ou contato direto com distribuidores no exterior. Esse modelo é bastante usual no início da atividade exportadora, no qual o agente no exterior atua comissionado e apoia o produtor em ações de mercado. Dessa forma, as empresas exportadoras do APL Biotec

encontram-se na primeira etapa do processo de internacionalização.

Duas empresas encontram-se num estágio mais adiantado de internacionalização, assumindo maior comprometimento e risco com o mercado externo, por terem contratos de *joint-venture* com empresas alemãs. Em um dos casos, a distribuição da sociedade é de 80% de capital estrangeiro e 20% de capital nacional.

Percebe-se grande desconhecimento sobre atuação no mercado internacional. Somente quatro das empresas exportadoras utilizam algum processo ou fórmula para a formação do preço de exportação, gerando preços flexíveis que consideram volume, preços praticados no mercado, tipo de cliente, entre outros. Operações financeiras, como adiantamento de contrato de câmbio (ACC),⁶ são utilizadas somente por uma das empresas exportadoras, embora quatro tenham conhecimento de como fazê-lo. O mesmo ocorre com operações comerciais e de negociação, logísticas e operacionais, burocráticas. Somente uma das empresas terceiriza esses serviços, inclusive a prospecção de clientes.

Com baixo conhecimento das necessidades dos clientes no exterior, os exportadores dependem da manifestação dos clientes estrangeiros. Um dos entrevistados justificou existir um apelo forte pelo produto brasileiro e de fonte natural. Por sua vez, poucas empresas possuem registro de marcas e patentes no exterior. Dentre aquelas que possuem registro de marcas no exterior (apenas duas), os registros concentram-se nos países da América Latina e foram feitos com o auxílio de consultorias especializadas.

Os principais mercados de atuação estão na América Latina. Entretanto, a escolha não se deu pela realização de um estudo prévio de mercado e realização de um planejamento estratégico. A busca de mercado acontece de forma passiva e a demanda externa chega à empresa através da solicitação amostras.

Algumas empresas com experiência exportadora experimentaram problemas de atraso na entrega da mercadoria e com a embalagem. Atrasos incidem em quebra de confiança e perda de imagem junto ao cliente. Para que isso não ocorra, é necessário domínio das operações de logística, desde a produção até a

entrega. Quanto à embalagem, recomenda-se investigar programas de apoio governamental disponíveis no mercado para trabalhar a adequação de produtos para exportação.

As principais dificuldades apontadas pelas empresas com relação à capacidade para competir no mercado internacional foram: falta de conhecimento, legislação, questão tributária, medo e incredibilidade de parceiros, vigilância sanitária, logística, dificuldade de competir com marcas internacionais, desconhecimento dos problemas, registro de marcas, burocracia e falta de conhecimento generalizada.

Todos esses fatores demonstram que, apesar de algumas empresas possuírem experiência exportadora, o conhecimento geral sobre os processos relativos ao mercado internacional é bastante incipiente, explicitando a necessidade de se realizar ações voltadas para treinamento, capacitação, adequação de produtos e produção de material promocional.

O uso de matérias-primas e insumos produtivos importados, adquiridos de forma

indireta por meio de importadores e distribuidores brasileiros, é uma prática comum na indústria de Biotecnologia. A falta de matéria-prima no país foi a principal justificativa para a importação desses insumos, seguida da busca por melhoria da qualidade e de inovações. Os produtos importados são meios de cultura, pipetas, placas de cultivo, tubos de ensaio, reagentes, TAO polimerase, tubos para micro-centrífuga, microplacas de PCR, oligonucleotídeos, tampão, enzimas, armadilhas MOT, atraentes, cartões adesivos, botões de acrílico, sais, motores, componentes do sistema hidráulico; ou seja, matérias-primas, produtos acabados, máquinas e equipamentos. Os países fornecedores desses insumos são: Suécia, Dinamarca, Estados Unidos, Alemanha, Japão, Índia, China, França, Bélgica, Espanha e Argentina. Devido ao grande volume de matéria-prima importada, poderia haver um estágio de “pre-internacionalização” no grupo diante da experiência na aquisição de produtos se a compra é não fosse feita por meio de distribuidores no Brasil. Diante da forte demanda por

insumos e da possibilidade de redução de custos na aquisição conjunta dessa matéria-prima, recomenda-se avaliar a criação de uma central de negócios para, em um primeiro momento, iniciar compras conjuntas no mercado interno, obter ganhos de escala e, futuramente, realizar importações diretas. Esse segundo estágio trará

conhecimento e experiência no mercado internacional.

O Quadro 3, a seguir, apresenta de forma resumida algumas características de internacionalização das empresas do APL Biotec e classifica as empresas de acordo com seu grau de internacionalização:

QUADRO 3

Estágio de internacionalização das empresas do APL Biotec

Empresa	Empresa exportadora	Capacitação para atender ao mercado externo	Capacitação para atender ao mercado interno	Justificativa
1. Labtest	X			Empresa com histórico de exportações desde a década de 80'.
2. PróCriar			X	Empresa prestadora de serviços: tratamento de infertilidade.
3. Brasgen			X	Empresa prestadora de serviços: reprodução animal <i>in-vitro</i> . A ANVISA proíbe a comercialização de embriões que, somada a carência tecnológica de transporte inviabiliza o processo de exportação.
4. Biocod			X	Empresa prestadora de serviços: identificação genética (paternidade e maternidade) exames de citogenética e diagnósticos moleculares (para doenças genéticas).
5. Linhagem			X	Empresa prestadora de serviços: identificação genética de bovinos e equinos.
6. Biotecma		X		Possui a representação de produtos para biorremediação e está desenvolvendo o seu próprio produto biotecnológico com bactérias endêmicas.
7. Catedral		X		Empresa especializada na análise química dos principais ativos em plantas ornamentais e medicinais. Entretanto esbarra em limitações de produção (gargalos na produção).
8. Biotécnica	X			Empresa exportadora. A demanda surgiu de forma espontânea. É uma empresa relativamente nova que já possui um grande número de certificados – estão em busca da melhoria contínua.
9. In Vitro		X		Possui uma <i>joint-venture</i> com uma empresa alemã – fato o qual pode impulsionar a empresa rumo às exportações.
10. Ecovec	X			Realizou uma exportação incipiente, pesa o fato de já possuírem registro de marcas na América Latina. Possuem uma <i>joint-venture</i> com uma empresa alemã que auxiliou no desenvolvimento do principal produto.
11. Visiontech	X			Exporta desde 2004 para vários países com representantes nomeados no exterior.
12. Arte Nativa		X		Potencial exportador devido à competitividade dos recursos naturais brasileiros.
13. Hypofarma		X		Potencial exportador devido à grande linha de produtos e ao alto nível de qualidade dos mesmo.
14. Quibasa	X			Empresa exportadora que atua com representantes nomeados no exterior.
15. Celer Engenharia			X	Principal produto encontra-se em processo de ajustes finais para ser inserido no mercado interno. A prioridade é consolidar-se no mercado interno.
16. JHS		X		Empresa com potencial exportador devido à qualidade do produto e ao interesse da administração.

Fonte: Dados da pesquisa

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do dinamismo do segmento de Biotecnologia e

comparando o desempenho do grupo analisado, destacam-se algumas necessidades das empresas interessadas em

atender o mercado externo, como a estruturação de processos de gestão comercial, de desenvolvimento de estratégias de marketing, de conscientização da adequação de embalagem e treinamentos específicos em atividades de comércio exterior, tais como operações de logística ou financeira, e a importância da cooperação para o trabalho em grupo.

Sugere-se o desenvolvimento de ações integradas de comunicação e marketing voltadas para o relacionamento com o mercado externo, de acordo com a capacidade de produção e atendimento das empresas. Uma pesquisa de mercado poderá dar subsídio a um planejamento estratégico que permita desenvolver um posicionamento de mercado adequado às necessidades de atuação das empresas.

Por concentrar alto nível de conhecimento tecnológico, contratar pessoal capacitado para atender as exigências internacionais e se caracterizar pela intensa busca de certificação, o setor obtém compe-

titividade por meio de treinamentos, absorção de tecnologias de informação, inovação em marketing e comercialização. Todos esses fatores, junto com a aceitabilidade do produto certificado, permitem avanços rápidos no processo de internacionalização vivido pelas empresas, seja com resultados em exportação ou pelo licenciamento de processos tecnológicos.

Embora a necessidade de intervenção seja pequena no que se refere à competitividade, deve-se ressaltar o interesse dos empresários na realização e nas vantagens do trabalho em grupo. Ainda que a contribuição e o desempenho de cada uma das empresas tenham sido fundamentais para realizar um levantamento de dados adequado à importância e à qualidade esperada deste trabalho, recomenda-se a realização de pesquisas futuras voltadas para a cooperação em rede de empresas, buscando destacar vantagens decorrentes do trabalho de forma associada e a conquista benefícios comuns na busca pela internacionalização do setor.

Notas

1 Termo cunhado por um estudo realizado pelo *The Australian Manufacturing Council* para designar pequenas empresas que nascem globais e não precisam passar pelos estágios usuais de internacionalização – tradução livre.

2 Arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas, que apresentam vínculos, mesmo que incipientes, e envolvem a participação de empresas, instituições públicas e privadas (CASSIOLATO; LASTRES, 2003).

3 A classificação do BNDES é aplicável à indústria, comércio e serviços, conforme a Carta Circular nº. 64/02, de 14 de outubro de 2002 – Micro-empresas: receita operacional bruta anual ou anualizada até um milhão e duzentos mil reais; Pequenas Empresas: receita operacional bruta anual ou anualizada superior a um milhão e duzentos mil reais e inferior ou igual a dez milhões e quinhentos mil reais; Médias Empresas: receita operacional bruta anual ou anualizada superior a dez milhões e quinhentos mil reais e inferior ou igual a R\$ 60 milhões; e Grandes Empresas: receita operacional bruta anual ou anualizada superior a R\$ 60 milhões (BNDES, 2007).

4 O Despacho Aduaneiro é o processamento da desnacionalização da mercadoria para ser exportada, que se caracteriza pelo fornecimento das informações relativas à exportação e recolhimento de impostos e taxas incidentes sobre a operação (KEEDI, 2004, p. 72).

5 A exportação direta implica na operação realizada pelo próprio fabricante do produto, o que quer dizer que ele não utiliza qualquer intermediário na operação, saindo esta com seu nome, incluindo toda a documentação de comércio exterior em que aparece como exportador (KEEDI, 2004, p. 20).

6 Antecipação parcial ou total de recursos financeiros, em moeda nacional, pelo valor equivalente em moeda estrangeira, por conta de uma exportação a ser realizada em data futura (FARO, 2007, p. 156).

Referências

ANDERSEN, O. On the internationalization of firms: a critical analysis. **Journal of International Business Studies**, Hampshire, v. 24, n. 2, p. 209-232, 1993.

ARRUDA, M.; VERMULM, R.; HOLLANDA, S. **Inovação tecnológica no Brasil**: a indústria em busca da competitividade global. São Paulo: ANPEI, 2006.

BNDES. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/clientes/porte/porte.asp>>. Acesso em: 10 dez. 07.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. O Foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; MACIEL, M. L. **Pequena Empresa**: Cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003. p. 21-33.

CATEORA, P. R.; GRAHAM J. L. **Marketing internacional**. Rio de Janeiro: LTD, 2001.

CORTIÑAS, L.; MANOEL, J.; GAMA, M. **Comércio exterior competitivo**. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

COUTINHO, L.; FERRAZ, J. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas: Unicamp, Papirus, 1995.

DIAGNÓSTICO Biotecnologia. Belo Horizonte: FIEMG/IEL – MG, 2004.

FARO, R.; FARO, F. **Curso de comércio exterior**: visão e experiência brasileira. São Paulo: Atlas, 2007.

JUDICE, Valéria M. M. Visões empresariais de inovação e inserção global de empresas do APL biotecnologia em Belo Horizonte. **Revista de Negócios**, Blumenau, v. 10, n. 1, p. 20-32, jan./mar. 2005.

KEEDI, Samir. **ABC do comércio exterior**: abrindo as primeiras páginas. São Paulo: Aduaneiras, 2004.

KOTLER, P. **Administração de Marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

MARKLWALD, R.; PUGA, F. **Focando a política de Promoção de Exportações**. [S. l.]: Fundação Centro de estudos do Comércio Exterior, 2002.

MINERVINI, N. **O Exportador**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

NETO, D. T. Como as empresas brasileiras estão enfrentando os desafios da Internacionalização. In: ALMEIDA, André (Org.). **Internacionalização de empresas brasileiras**: perspectivas e riscos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

RASMUSSEN, E. S.; MADSEN, T. K. **The Born Global concept**. Paper presented in the special session "SME internationalization and born global - different European views and evidence" of the 28th EIBA Conference 2002.

Otávio Rezende

Centro Universitário UNA

Mestre em Administração pela Faculdade de Ciências Humanas de Pedro Leopoldo/MG.

Endereço profissional

Centro Universitário UNA, Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas.

Rua Aimorés, 1.451 - Lourdes

30140-071 - Belo Horizonte, MG - Brasil

Telefone: (31) 32357300 Fax: (31) 32357300

<http://www.una.br>

otavio.rezende@terra.com.br

Cristiane Amaral Serpa

Centro Universitário UNA

Mestrado em Política Econômica Internacional pela Universidade de Tsukuba - Japão, validado como mestrado em Ciência Política pela Universidade Federal de Minas Gerais (2003).

Gestora do Núcleo de Assuntos Internacionais do Centro Universitário UNA

Endereço profissional

Centro Universitário UNA, Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas.

Av. Raja Gabaglia, 3950 - 4o andar - Estoril

30350-540 - Belo Horizonte, MG - Brasil

Telefone: (31) 32908913 Fax: (31) 32908913

www.una.br

crisserpa@hotmail.com