

Roberto Silva Waack

Diretor de Gestão da Tecnologia da Vallée S/A

Décio Zylberstajn

Professor da FEA/USP e Coordenador do Programa de Estudos dos
Negócios do Sistema Agroindustrial (PENSA/FEA/USP)

Marcos Fava Neves

Mestrando da FEA/USP, integrante do PENSA e assessor de Projetos em
Agribusiness da Holding Carfepe (Valleé S/A, Granja Planalto e Moinho
Sete Irmãos)

INTRODUÇÃO

O Agribusiness Mundial e Brasileiro

O conceito de agribusiness data de 1957, quando os Profs. John Davis & Ray Goldberg formalizaram-no como sendo a soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles. Ou seja, começava a ganhar grande importância a chamada visão sistêmica englobando todos os envolvidos, desde a pesquisa até o consumidor final, desde o chamado "antes da porteira", até o "pós-porteira".

Esta visão sistêmica da atividade permite a compreensão do funcionamento de todo o sistema produtivo, sendo insumo indispensável para que autoridades públicas e agentes econômicos privados, os chamados tomadores de decisão, tenham possibilidade de formular políticas com precisão, justiça e maior probabilidade de acerto, além de permitir considerar todas as especificidades do sistema de produção agrícola.

O agribusiness representa aproximadamente 35% do PIB brasileiro, 40% das exportações e cerca de 65% do saldo da balança comercial nos últimos anos. Emprega mais de 21 milhões de pessoas, tendo proporcionado, em 1989, uma receita cambial de US\$ 13 bilhões (ABAG, 1993).

Ocupa posição de destaque a nível mundial em diversos produtos, tais como soja e derivados, suco cítrico, café, frango, papel e celulose, entre outros, mesmo com a instabilidade econômica e as precárias condições de crédito rural e/ou subsídios presentes, e tendo como concorrentes os países do chamado "primeiro mundo", com exorbitantes gastos em protecionismo e subsídios à produção (estimados em

cerca de US\$ 353 bilhões em 1992, nos principais países europeus, asiáticos e norte-americanos).

Agribusiness: O Setor de Insumos Veterinários

Trata-se de um segmento que atinge, no mundo, cerca de US\$ 13 bilhões anuais (segundo publicações da Revista Animal Pharm), onde o Brasil se destaca como sendo o quarto maior mercado, com cerca de 5% do total mundial (450 a 500 US\$ milhões/ano). Convivem empresas nacionais (detentoras de 30% do mercado) com as grandes corporações multinacionais, líderes de vendas no mundo e no Brasil. Apesar disto, a estrutura é atomizada, pois conta com mais de 150 empresas. Destas, segundo a ABAG, metade tem atuação regional, não sendo consideradas participantes ativas do mercado.

Tanto no Brasil como no mundo, observa-se forte concentração do mercado. Filiadas ao Sindicato Nacional da Indústria de Defensivos Animais encontram-se 89 empresas, das quais 64 são nacionais e 25 de capital estrangeiro. Estas 89 empresas possuem aproximadamente, 90% do mercado. As principais empresas mundiais são da área química e farmacêutica, com atuação secundária na área veterinária, como, por exemplo, Rhone Poulenc (França), Roche (Suíça), Merck Sharp & Dohme (EUA), Pfizer (EUA), Basf (Alemanha), Bayer (Alemanha), Hoechst (Alemanha), etc.

No mercado mundial, segundo a Revista Animal Pharm, as principais categorias de produtos são os antimicrobianos com 27%, os nutricionais com 25%, os parasiticidas com 22%, vacinas e diagnósticos com 13%, e outros com 13%. No Brasil, os principais produtos comercializados são os nutricionais com 36% do mercado, os parasiticidas, com 32%, os antimicrobianos com 15%, as vacinas com 13%, outros com 4%. Quanto à participação por classes de animais, no mercado mundial, 30% é para bovinos, 20% para

suínos, 20% para aves, 10% para ovinos e 20% para outros.

No Brasil, segundo o Sindan, a bovinocultura ocupa a participação mais expressiva com 67%, seguida pela avicultura com 19%, e pela suinocultura com 9%. A ABAG estima que este ramo de insumos veterinários emprega, hoje, cerca de 10 mil pessoas. Se a economia nacional estivesse em funcionamento normal, o mercado veterinário seria de, aproximadamente, US\$ 700 milhões/ano de faturamento, eliminando-se a atual capacidade ociosa, estimada em 30 a 35% (ABAG).

Há um aspecto particular nesse setor que é o nicho aberto às empresas nacionais devido às diferenças entre o padrão de distribuição das espécies e a ocorrência de problemas sanitários e nutricionais próprios da região onde o Brasil se encontra, podendo ser ocupado sem se confrontarem diretamente com as empresas multinacionais. Se por um lado é uma vantagem, por outro lado não podem contar com a base internacional para desenvolvimento de produtos nesses nichos.

Após esta introdução ao agribusiness e ao setor de insumos veterinários, serão comentados aspectos de importância da tecnologia no setor, visão sistêmica no desenvolvimento tecnológico, gestão, complexo e processo tecnológico, intercâmbio empresa/universidade/institutos de pesquisa, papel do consumidor e seus impactos na cadeia e alianças/parcerias estratégicas.

A IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA NO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DE INSUMOS VETERINÁRIOS

Sistema Agroindustrial de Insumos Veterinários: Descrição

Entende-se por sistema agroindustrial um recorte mais restrito, dentro do agribusiness (complexo agroindustrial mais amplo), onde se analisam as relações entre agropecuária, indústria de transformação e distribuição de um determinado produto.

Este estudo permite melhor compreensão das relações entre os atores que dele participam, podendo-se identificar quais são as pressões de mudanças trazidas pelos coordenadores da cadeia, os pontos de conflito e cooperação e estudar as relações contratuais, formais ou não que surgem entre os atores desta (Zylbersztajn, 1993).

A variável tecnológica pode ser analisada no sistema baseada nas relações contratuais, entendendo-se que muitos atributos exigidos pelos atores das cadeias são regulados por contratos estabelecidos entre eles, sendo que, para se entender o processo de coordenação das cadeias, não se pode deixar de estudar como as tecnologias são geradas, difundidas e transformadas

continuamente. Basicamente, podem ser caracterizados quatro elos fundamentais no sistema, que são a Produção, a Distribuição, os Clientes e os Consumidores.

Na **Produção**, estão envolvidos os setores fornecedores de insumos (complexo químico), equipamentos (complexo metal-mecânico), tecnologia (alianças, aquisições, cooperações, universidades, investimentos em P&D, propriedade intelectual etc.), tanto de empresas nacionais, como internacionais.

Na **Distribuição**, encontram-se o transporte, os mega-distribuidores, as cooperativas, os pequenos distribuidores, as lojas, os representantes e até o Governo.

Os **Clientes** são formados pelos pecuaristas, avicultores, suinocultores, os veterinários, os proprietários de animais, as cooperativas/revendas, os distribuidores/atacado, e a indústria veterinária (provedora de insumo), considerando as pressões internacionais para exportação (barreiras não-tarifárias).

Finalmente, os **Consumidores** e sua renda, seus hábitos de consumo, suas preocupações com saúde e ecologia, a questão dos resíduos, etc.

Para reconhecer sua importância, basta dizer que o setor de insumos veterinários está inserido nos sistemas do leite, da carne de frango, bovina ou suína, na cadeia couro (calçados, bolsas, etc.), entre outras.

Produtos e Desenvolvimento Tecnológico

Os principais objetivos destes tipos de produtos são a prevenção, o controle e a cura de doenças e disfunções que ocorrem em animais, assim como o estímulo ao crescimento e melhoria da performance produtiva.

É um mercado que depende diretamente das mais avançadas frentes de desenvolvimento tecnológico (biotecnologia e química fina), e, conseqüentemente, de todas as amarrações desse complexo. Passa por um parque produtivo que congrega as principais corporações multinacionais da área química e farmacêutica (Hoechst, Rhone Poulenc, Bayer, Cyanamid, etc), convivendo com empresas pequenas, especializadas em nichos regionais de produtos. Chega a um consumidor com amplo espectro de tecnificação e poder aquisitivo: do pequeno produtor às grandes criações intensivas da avicultura e bovinocultura.

Para tanto, depende de uma complexa rede de distribuição com vários tipos intermediários (das cooperativas às pequenas revendas) e dos meios de transporte de medicamentos (redes de frio, em alguns casos), sendo fortemente influenciada pelos médicos veterinários e outros profissionais. É um setor que atinge hábitos e preocupações das populações que se alimentam de proteína animal.

Está sofrendo as pressões advindas dos resíduos (hormônios, por exemplo) que pode deixar na carne ou leite. É impactado por políticas internacionais, como, por exemplo, as barreiras não tarifárias do comércio internacional de carnes referentes ao controle da febre aftosa. Também sofre impacto com políticas nacionais de controle sanitário e pelo desempenho econômico do país, com reflexos na renda per-capita das populações e dos sistemas agroindustriais interdependentes (como o da carne, do couro, dos laticínios, etc).

É evidente, portanto, que qualquer atividade de desenvolvimento tecnológico que resulte em um produto veterinário deve considerar todos os fatores acima mencionados. Daí a necessidade clara da estratégia corporativa e da visão do complexo agroindustrial e suas derivações tecnológicas.

A esses fatores, deve-se adicionar a análise das tendências de investimentos em P&D. Em recente estudo da Animal Pharm, realizado com 1500 empresas do setor, verificou-se que a maior parte das empresas prevêem aumento na lucratividade para os próximos cinco anos, decorrente do lançamento de novos produtos. As empresas em expansão (81 %) são as que mais investem em P&D. São grandes corporações com faturamentos acima de US\$ 50 milhões que destinam de 5 a 8% das receitas para atividades de desenvolvimento tecnológico. Finalmente, 57% das despesas com P&D são gastas em projetos de cooperação empresa-universidade ou alianças estratégicas. Os dados citados confirmam, portanto, as observações sobre as tendências tecnológicas no agribusiness, citadas anteriormente.

O posicionamento estratégico de uma empresa de capital nacional, neste segmento, deve considerar todos os riscos e oportunidades deste cenário. Os esforços devem ser focalizados e a procura de nichos, ser contínua. Nenhum elemento das ferramentas atuais de gestão pode ser menosprezado. A visão sistêmica da cadeia de agribusiness é elemento-chave para os programas de desenvolvimento tecnológico, os quais devem ser executados com os conceitos de qualidade total, já introduzidos no país.

A VISÃO SISTÊMICA NO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

O desenvolvimento tecnológico no agribusiness deve ser gerido levando-se em consideração a cadeia agroindustrial. Desde os primeiros estudos que moldaram o atual conceito de agribusiness, já havia considerações sobre o fato de que a atividade de pesquisa e desenvolvimento estava muito centrada na produção, não incorporando vários dos aspectos relacionados à cadeia do produto, desde fornecedores até seu uso pelo consumidor final.

A variável tecnológica, analisada sistemicamente, deve levar em consideração a compreensão das relações entre os elementos que participam da cadeia, desde a indústria de insumos até a compreensão das relações entre os elementos que participam da cadeia, desde a indústria de insumos até a distribuição. O processo de mudanças está cada vez mais dinâmico, no qual a sociedade atual está inserida, exige adaptações frequentes e rápidas. Os atributos desejados pelos consumidores são importantes reguladores das relações entre os diversos atores que participam de determinada cadeia. Grande parte desses atributos depende de incorporação de tecnologias em diferentes pontos do sistema.

O processo de geração, difusão e transformação contínua das tecnologias é crítico para o sucesso das instituições que participam de uma cadeia. Este conceito é, evidentemente, válido para as instituições públicas que realizam P&D, para as empresas que fazem uso das tecnologias e para o governo, como formulador de políticas.

O Brasil, como típico provedor de matérias-primas agroindustriais para países que adicionam valor, terá que rever sua estratégia de Ciência e Tecnologia, com ênfase nas instituições de pesquisa, cuja cultura é fortemente voltada para produção. Para tanto, é necessário que os atores das cadeias se coordenem com o Estado, para uma redefinição das estratégias corporativas e institucionais. Não se pode deixar de levar em consideração a capacitação de recursos humanos, e como consequência a discussão dos currículos das escolas envolvidas com o Agribusiness. Todo o setor precisa de coordenação e atuação em conjunto.

GESTÃO TECNOLÓGICA E COMPLEXO TECNOLÓGICO

O planejamento e o exercício da gestão tecnológica, na geração e integração das novas tecnologias em uma cadeia agroindustrial, é de grande importância. A emergência de inovações tecnológicas pode gerar reflexos que afetam tanto a vida das empresas individuais como de toda uma cadeia. O advento da biotecnologia, na década de setenta, por exemplo, trouxe novas preocupações (e oportunidades) para os diversos atores do palco empresarial e técnico-científico.

Nas universidades, a questão era, e ainda é, a da reorientação dos programas dos cursos e o reequipamento de laboratórios. Do lado das empresas, a competição por novos mercados representada por produtos gerados, a partir da nova biotecnologia ou pelos padrões de competitividade resultantes de

alterações das tecnologias de produção, exigiu formulação de novas estratégias.

Em ambos os casos, o custo de uma decisão errada pode ser fatal. Para países do Terceiro Mundo, caracterizados pelas baixas taxas de inversão em P&D, erros de planejamento terão consequências ainda mais graves.

Torna-se necessário escolher uma composição adequada de atividades a serem implementadas. O impacto positivo ou negativo da introdução de novas atividades está ligado à existência de outros elementos externos que servirão de base e aumentarão as chances de sucesso do novo empreendimento. É fundamental avaliar se os fluxos de bens e serviços necessários à implantação da atividade existem ou se devem ser supridos por economias externas à região ou ao próprio país.

Traduzindo tal conceito para o âmbito da gestão tecnológica, a questão fundamental passa pela necessidade de planejamento, visando a mapear a matriz tecnológica necessária para a implantação de determinada atividade. A falta de planejamento tem sido razão dominante para o insucesso de empresas e instituições de pesquisa que não cumprem os seus objetivos, pelo simples fato de não contarem com as atividades complementares operantes no seu ambiente de ação, fator ainda mais grave dentro do complexo agroindustrial.

Assim, o complexo tecnológico pode ser definido como sendo um grupo de funções exercidas por atores diversos que, sobrepostas, permitem o desenvolvimento de um projeto de P&D, gerando e implantando um nova tecnologia de produção. Define-se uma lacuna tecnológica como sendo aquela falha, no complexo, que impede ou retarda o desenvolvimento de um projeto.

Como exemplo, no setor de insumos veterinários, tome-se o caso da área cultivo de células animais utilizadas na produção de vacinas. O pequeno conhecimento científico-tecnológico da interação vírus célula aplicado a escalas industriais existentes no Brasil, é fator limitante no desenvolvimento de vacinas mais adequadas às atuais exigências do consumidor. O Brasil, no entanto, conta com um dos maiores parques de fermentação do mundo (indústria sucro-alcooleira) e, tradicionalmente, destacava-se no mundo científico da vacinologia (Oswaldo Cruz, Vital Brasil, e outros). Pode-se dizer que existe, em nosso país, capacitação técnico-científica em fermentações e cultivo de células, assim como na produção de vacinas humanas e veterinárias tradicionais. No entanto, estamos nos tornando cada vez menos competitivos na produção de imunobiológicos devido, entre outros motivos, a esta lacuna tecnológica.

As lacunas, nos complexos tecnológicos, devem ser foco de profunda avaliação apriorística, uma vez que há sempre uma tendência de se copiar projetos vigentes em outros países, onde o complexo tecnológico instalado difere, geralmente, da realidade local, ou seja, a visão sistêmica fica prejudicada.

Outro elemento de grande relevância no estudo dos complexos tecnológicos é a estabilidade. A relativa instabilidade dos complexos tecnológicos das indústrias de ponta leva a questão da competitividade às últimas consequências. Grandes corporações atuam fortemente no sentido de criar necessidade por novos produtos, ainda que os tradicionais possam perfeitamente suprir as necessidades existentes. Esta instabilidade é característica, também, das áreas onde as rotas tecnológicas mais eficientes ainda não estão estabelecidas. Pode-se incluir, igualmente, as áreas onde o padrão e comportamento do consumidor estejam sofrendo mudanças contínuas, como a indústria de alimentos. Para todos esses casos, o planejamento e gestão tecnológica devem ser utilizados da forma mais eficiente e eficaz possível.

Gestão tecnológica é o uso de técnicas de administração, voltadas para assegurar que a tecnologia seja utilizada como instrumento para aumentar a capacidade competitiva da instituição. Difere da gestão de P&D, mais comumente utilizada em nosso meio, por envolver o gerenciamento da tecnologia em todas as áreas da empresa. Trata-se de um processo, e não de uma área ou departamento da empresa. Deve ter abordagem sistêmica, tanto no ambiente interno quanto no externo, partindo dos fornecedores, passando pela área de P&D, produção e incorporando as demandas dos consumidores.

As principais funções de uma Diretoria de Gestão Tecnológica⁽¹⁾, em uma empresa de insumos veterinários, seriam o monitoramento da ciência e tecnologia a nível nacional e internacional, a melhoria dos produtos em linha e redução nos custos de seus processos, a captação e formação de recursos humanos em áreas estratégicas do setor, monitoramento e captação de recursos financeiros e incentivos para realização de atividades de P&D e qualidade, desenvolvimento de novos negócios, o monitoramento de normas e regulamentações referentes aos produtos veterinários e o registro de novos produtos/insumos veterinários.

(1) Definição do Prof. Eduardo Vasconcellos feita no Seminário Internacional sobre "El nuevo contexto de las Políticas de Desarrollo Científico", Montevideo, 06/10/90

PLANEJAMENTO TECNOLÓGICO

A atividade de gestão tecnológica está integralmente ligada ao planejamento tecnológico. Este, por sua vez, deriva do planejamento corporativo. Em síntese, a partir das oportunidades e riscos da ambiente de negócios da empresa, forja-se uma estratégia corporativa, a partir da definição de um portfólio de produtos competitivos. Em adição, preconiza-se a consolidação de um posicionamento competitivo que contemple o desempenho, a rentabilidade, a estabilidade e o processo de desenvolvimento da empresa. No agribusiness, não é diferente.

Com a estratégia corporativa claramente explicitada, a postura estratégica da empresa com relação à tecnologia deve ser definida e, a partir desta formuladas as estratégias com relação a fontes de tecnologia, a mecanismos de aquisição de tecnologias, a alocação de esforços em P&D, a fontes de recurso e, finalmente, às tecnologias estratégicas para o negócio.

As fontes de tecnologia variam em amplo espectro. De universidades a clientes, passando por institutos de pesquisa, empresas de P&D, fornecedores, concorrentes e o próprio mercado de trabalho. Os mecanismos de aquisição de tecnologias são cada vez mais específicos e profissionalizados. Licenciamentos, joint-ventures, aquisição de empresas, contratos de P&D, consórcios de P&D, aquisição de pacotes tecnológicos fechados, contratação de especialistas, aquisição de equipamentos, aquisição de matérias-primas, representações comerciais são alguns exemplos. Mecanismos protecionistas, a abertura econômica do país, a cultura da cooperação empresa-universidade e mecanismos de proteção intelectual são elementos-chave na definição dessas estratégias.

A alocação de esforços em P&D pode variar da pesquisa básica à engenharia final de processo e apoio à assistência técnica, passando pela pesquisa, aplicada e desenvolvimento. Alguns dos fatores determinantes são a disponibilidade de recursos financeiros da empresa, a existência de fundos de risco e incentivos governamentais, a disponibilidade de prazos para a atividade de P&D e a disposição dos acionistas em empreenderem riscos. Evidentemente, negócios em áreas com grande dinamismo tecnológico, como o que vem ocorrendo com a biotecnologia na agropecuária, devem prever, por exemplo, alocação de esforços em pesquisas aplicadas, e não só em desenvolvimento de produtos com processos já definidos.

A estratégia em relação a fontes de recurso deve definir a proveniência dos recursos financeiros destinados a atividades tecnológicas. Em alguns casos, verbas de "holdings", são disponíveis. Em outros, recursos próprios competem ou se complementam com financiamentos governamentais com diferentes taxas

de remuneração. Esta definição deve também abordar que tipo de fonte de recurso deve ser alocada para cada tipo de projeto de P&D. Por exemplo, uma empresa poderá optar por contar com financiamentos governamentais em projetos de pesquisa básica ou aplicada (maiores riscos e prazo de maturação) e alocar recursos próprios em projetos de engenharia.

Por fim, talvez a mais importante decisão com relação a tecnologia refere-se à identificação das tecnologias estratégicas. Essas deverão ser objeto de maior atenção, pois são vitais para a sobrevivência e competitividade de empresa. Em geral, são as de maior dificuldade de acesso e de maior valor. Demandam esforços otimizados e constantes, dentro de programas de longo prazo. Neste ponto, deverão ser analisados os elementos do complexo tecnológico, as lacunas e tendências. Erros, nestas análises e definições estratégicas, podem ser incontornáveis a longo prazo.

As rotinas gerenciais das atividades tecnológicas são de grande importância para a efetiva implementação das estratégias de informação, rotinas de desenvolvimento de novos negócios, padrões e normas para contratos de consultoria e projetos cooperativos, ferramentas para administração de projetos, rotinas para registro de produtos, definições e posicionamentos quanto à propriedade intelectual e à contabilidade gerencial das atividades de P&D são exemplos que não podem faltar em um processo de gestão tecnológica em uma empresa.

A INTEGRAÇÃO EMPRESA-UNIVERSIDADE-INSTITUTOS E O PAPEL DO CONSUMIDOR NA DIREÇÃO DA TECNOLOGIA

A integração empresa-universidade-instituto de pesquisa é elemento básico nesta reorientação. As missões, princípios, objetivos e estratégias de cada uma das partes envolvidas obedecem a diferentes aspectos. Além disso, cada universidade, instituto de pesquisa ou empresa possui sua peculiaridade. No entanto, algumas características podem ser generalizadas e deverão ser as bases sobre as quais se assentará a cooperação. Todas as partes buscam capacitação de recursos humanos, conhecimentos, recursos financeiros e materiais, além de cumprirem com objetivos sociais.

A missão da parceria poderia ser definida como: contribuir para a sustentação da competitividade comercial da empresa através de produtos e processos e a conversão do conhecimento científico e tecnológico existentes ou gerados nas universidades e institutos de pesquisa em riqueza social.⁽¹⁾

(1) Definição apresentada pelo Prof. Ary Plonsky, no Seminário Vallée de Cooperação Universidade Empresa, 1992

Esta parceria é essencialmente sinérgica, pois seu produto é maior que a soma das partes. A cooperação muda paradigmas, o que parece ser de grande importância na reorganização de um sistema voltado para a produção, para passar a contemplar as relações entre os atores, tendo como parâmetro básico as necessidades do consumidor. A pesquisa agrônômica, por exemplo, trabalha tradicionalmente com produtividade, resistência a doenças, capacidade de resposta a fertilizantes, entre outros fatores de produção.

Quando o pesquisador, através da aproximação com produtores, indústrias ou distribuidores, passar a olhar o horizonte da cadeia do produto, os problemas assumirão características distintas. Aspectos como "shelf life", resistência ao manuseio, tecnologias de manejo, aspectos ecológicos, embalagens, atributos relacionados a distribuição e transporte, persistência de resíduos indesejáveis, entre outras, passam a ser condicionantes para o sucesso do produto no mercado. O centro das atenções é o consumidor. Este passa a exigir, por exemplo, maior necessidade de integração entre a pesquisa agrônômica e a médica. Cada vez organiza-se melhor como grupo de pressão na sociedade.

Os consumidores, cada vez mais, serão os sinalizadores da informação na cadeia. O objetivo principal das empresas é satisfazê-los e suas pressões são, no sentido de desenvolvimento de produtos menos tóxicos, menos persistentes, mais seletivos e de menor volume de aplicação por área, de acordo com o que sinalizaram.

Segundo Zylbersztajn (1993), alguns exemplos de necessidades do consumidor e implicações tecnológicas são os seguintes: no segmento da alimentação de conveniência, são necessárias tecnologias voltadas para obtenção de alimentos próprios para uso em fornos de microondas e embalagens especiais para cozimento, nas demandas dos consumidores, no que se refere a preocupações nutricionais e de saúde, destacam-se os alimentos com baixo teor de colesterol, os substitutos do açúcar, as fibras e alimentos com pouco sal; com relação a "shelf-life", ambientes de embalagem com atmosfera controlada, assepsia de embalagens, pré-embalagens de alimentos frescos e estabilidade; com relação à segurança, indicadores de qualidade no próprio alimento, prazos de validade, indicativos de irradiação, etc.

A TECNOLOGIA E AS ALIANÇAS ESTRATÉGICAS

As Alianças Estratégicas

As interações, dentro das cadeias de valor agroindustriais, podem ir desde simples transações até integração vertical, ou seja, são duas formas extremas de organização da empresa: via interna e via mercado. Porém, surgem diversas formas contratuais distintas envolvendo a propriedade parcial dos ativos. Estas formas são definidas por Monteverde & Teece (1982), citados em Williamson (1985), como formas de "quase-integração" (a integração vertical envolve, além da posse dos ativos, o mesmo comando decisório). Ocorrem quando uma empresa possui os equipamentos ou insumos específicos operados por outra firma pertencente a segmentos que lhe são correlatos. São casos onde, normalmente, são firmados contratos específicos entre estas empresas, onde, via de regra, são estabelecidos os direitos de propriedade dos ativos. Entre as formas chamadas de "quase-integração", encontram-se as franquias, as "joint-venture", as alianças estratégicas, licenciamento de marcas ou produtos, investimentos minoritários em empresas, arrendamentos, etc.

Alianças estratégicas (formas de "quase-integração") são caracterizadas por mobilizar ambos para atingir um objetivo estratégico comum, visando a mudar a posição competitiva da empresa. Possuem objetivos sincronizados e duplo aporte de recursos. São parcerias para desenvolver novos produtos, tecnologias e mercados (até entre concorrentes), com colaboração administrativa (trabalho em equipe).

As alianças estratégicas no setor de insumos veterinários podem ir desde simples compra de tecnologia, passando por contratos de representação de produtos veterinários no Brasil, representação e produção no Brasil, indo até "joint-ventures".

Alianças são ferramentas para ampliar e reforçar vantagens competitivas, mas, raramente, oferecem meios para criá-las. (Porter, 1990) Conforme citado anteriormente, parte das decisões sobre as alianças estratégicas estão englobadas nas estratégias quanto a mecanismos de aquisição de tecnologias. No entanto, essas negociações, freqüentemente, abrangem aspectos comerciais, tão importantes quanto os tecnológicos para a competitividade do negócio. Historicamente, empresas de países desenvolvidos formam alianças com instituições de países menos desenvolvidos para a realização de, atividades comerciais.

Os benefícios no setor de insumos veterinários são inúmeros: economias de escala, acesso a novos mercados, aquisição de tecnologias, redução de riscos de P&D, entre outros. As dificuldades, também. As

alianças, com frequência, são de difícil coordenação. Aspectos como definição de objetivos comuns, divisão de lucros, comunicação, compatibilidades contábeis e fiscais, diferentes culturas entre as partes, diferentes políticas de recursos humanos, de conceitos distintos de marketing, distintas posturas quanto a qualidade, e outros devem ser considerados. São necessárias precauções quanto a instabilidades (alianças, freqüentemente, são instrumentos estratégicos transitórios), e quanto ao fato de que "o parceiro de hoje pode ser o competidor de amanhã".

A análise das relações contratuais é um elemento de grande valor, tanto para efeito de planejamento estratégico tecnológico, quando executado ao nível da empresa, quanto para a coordenação da atividade de P&D, ao longo da cadeia. Em muitos aspectos, a implantação de programas de P&D exige a interação de agentes, ao longo da cadeia produtiva. Tal ação coordenada pode dar-se seja via mercado, via contratos ou por coordenação vertical interna. Isso abre o escopo de análise para o uso dos conceitos pertinentes à Nova Economia das Instituições ou Economia dos Custos de Transação.

Assim sendo, questões como especificidade de ativos envolvidos, freqüência nas relações (transações) e incerteza são dimensões que devem ser consideradas nas relações contratuais, visando a lidar com os pressupostos de racionalidade limitada (incapacidade de prever todas as futuras contingências ex-ante), riscos morais e seleção adversa causados por assimetria de informações e custos de monitoramento, associados ao comportamento oportunístico dos agentes ante ou após o estabelecimento da relação contratual. A reação contratual pode, em muitos casos, prever as renegociações para contornar problemas não previstos anteriormente.⁽¹⁾

Alianças Estratégicas: "Joint-Ventures"

Para Webster (1992) é um tipo de aliança estratégica onde ocorre a criação de uma nova firma, onde os participantes são proprietários. Visam a perpetuidade e os sócios fundadores podem até mudar sua participação acionária.

No Direito Comercial Brasileiro, a "joint-venture" é classificada como tipo contratual onde contratantes colaboram entre si, visando à realização de um empreendimento comum, sendo distinguidos dois tipos de "joint-ventures":

- Equity "Joint-Ventures": caso onde é criada uma nova sociedade, recebendo aporte de recursos dos sócios (tecnologia, capital, recursos humanos, matérias-primas), etc. Os principais exemplos

seriam sociedades anônimas, sociedades por quotas de responsabilidade limitada, sociedades em conta de participação, etc.

- Non Equity "Joint-Ventures": neste caso, duas ou mais partes se unem com vistas a um empreendimento comum, sem que haja a criação de uma nova sociedade, sendo que esta união ocorre, normalmente, através de um contrato de consórcio, o qual é regulado pela lei Nº 6404 de 15/12/1976. Neste consórcio, não ocorre a criação de uma nova personalidade jurídica, sendo o controle feito de forma horizontal, e não vertical (Neves & Jank, 1994).

As "joint-ventures" devem ser vistas como empreendimento de risco, envolvendo, pelo menos, o aporte comum de recursos entre duas ou mais partes, com ou sem a criação de uma nova personalidade jurídica. Também, neste tipo de relação, pode ocorrer grande transferência tecnológica entre as partes, visando a atingir os objetivos propostos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foram levantados alguns aspectos relativos à tecnologia no contexto do setor produtor de insumos veterinários, que, conforme dito anteriormente, movimenta mais de US\$ 10 bilhões/ano.

A importância da tecnologia, nesse setor, é fundamental. Imagine-se o desenvolvimento de um novo carrapaticida de grande eficiência, os aspectos e modificações que traria para a cadeia agroindustrial do couro, ou mesmo o uso de substitutos de hormônios que promovessem os mesmos benefícios, sem deixar grau de resíduos na carne ou no leite acima do tolerado.

O consumidor busca produtos ambientalmente limpos, e a cadeia deve se organizar coordenando atividades tecnológicas para atingi-los. A informação é passada aos frigoríficos e laticínios que a repassam aos criadores e fornecedores de insumos, para que seus produtos se ajustem. Os fornecedores de insumos devem antecipar-se a estes sinais e produzi-los, antes que o mercado peça, para obterem vantagens comparativas e maiores retornos.

A indústria de insumos passa a ter ação que incorpora os interesses de todo o agribusiness, e não do seu cliente imediato. Assim, aspectos de valor adicionado, impacto ambiental mínimo, segurança alimentar, entre outros, não podem mais ser desconsiderados (Zylbersztajn 1993).

Daí ser o desenvolvimento tecnológico fator de sobrevivência em um setor onde grandes multinacionais crescem. Possuir uma estrutura de desenvolvimento tecnológico eficiente e sintonizada com os sinais emitidos pelos consumidores é fator

(1) Para detalhes sobre E.C.T. ver Zylbersztajn, D. 1994

condicionante para competir nesse mercado. Assim, cabe a sugestão de se ampliar o estudo da coordenação da atividade de P&D, saindo do escopo localizado, partindo para a análise inserida no agribusiness do produto em consideração.*

BIBLIOGRAFIA

- ABAG, 1993 - Associação Brasileira de Agribusiness segurança alimentar, São Paulo, edições ABAG, 1competem com empresas nacionais e regionais por um mercado 993, 162p.
- BIRD, J., 1988. The world animal health industry - The way ahead. PJB Publications Ltda, 1988, 119pp.
- BIRD, J., 1990. Performance of the leading animal health companies. Animal Pharm, January 12th, 195 (9). 12pp.
- BLOOMFIELD, G., 1988. Veterinary biotechnology. PJB Publications Ltd. 195pp.
- BLOOMFIELD, G., 1989. Trends in veterinary research & development -1 An overview. PJB Publications Ltd. 108pp.
- NEVES, M.F. & JANK, M.S., 1994 - Estratégias empresariais no agribusiness: um referencial teórico e exemplos no mercosul - Anais do XXXII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural (SOBER). Brasília, Julho de 1994.
- ONO, R., 1991. The business of biotechnology. Butterworth-Heinemann. 369pp.
- PINAZZA, L.A. e ARAUJO, N.B., 1993 - A agricultura na virada do Século XX - uma visão de agribusiness - Editora Globo, 132p.
- PORTER, M., 1990. The competitive advantage of nations. Free Press. 855 pp.
- SMALE, K., 1991. Future prospects for veterinary biotechnology. PJB Publications Ltd. 234 pp.
- VASCONCELLOS, E., 1987. Como estruturar a função tecnológica na empresa. Revista de Administração IA/USP, São Paulo, 22 (1), 1987.
- WAACK, R., 1993. Planejamento e gestão tecnológica na Vallée S.A. Apresentação no Seminário *Oportunidades de Investimento em tecnologia no Brasil* MCT/PADCT/UNIEMP - São Paulo, 30/06/93.
- WEBSTER Jr., F.E. 1992 - The changing role of marketing in the corporation, Journal of Marketing, Vol 56, p. 1 -17, 1992.
- WILLIAMSON, O.E., 1985 - The economics institution of capitalism - The Free Press, New York, 449 p.
- ZYLBERSZTAJN, D. E WAACK, R., 1989. Biotecnologia perspectivas para a organização setorial. Relatório de Pesquisa - Avaliação e Perspectivas em Ciência e tecnologia - CNPq. 234pp.
- ZYLBERSZTAJN, D., 1993-a; P&D e a coordenação do agribusiness. Revista de Administração, V-28, N-03, Jul/Set 1993. FEA/USP, 17pp.
- ZYLBERSZTAJN, D., 1993-b; Agribusiness: conceitos, dimensões e tendências. IPEA, Seminário Internacional, ainda não publicado.

* "Economia dos Custos de Transação: conceitos e Aplicação ao Estudo do Agribusiness". Relatório Técnico à FAPESP.