
Embrapa/Unimilho: franquias em genética vegetal

Cláudio Antonio Pinheiro Machado Filho
Alberto Borges Matias

Quando a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) iniciou, em 1989, por intermédio do Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (CNPMS) e do Serviço de Produção de Sementes Básicas (SPSB), um processo inédito de franqueamento com pequenas e médias empresas produtoras de sementes de milho híbrido, seus idealizadores jamais imaginariam que pudessem atingir um *market share* em torno de 15% no negócio de sementes melhoradas. Com certeza, tampouco a concorrência.

Nas reuniões de trabalho entre pesquisadores e técnicos do CNPMS e do SPSB da Embrapa, cada vez mais termos outrora estranhos, usados no ambiente dos negócios, passaram a permear as discussões: planejamento estratégico, qualidade total, concorrência, *market share*, *market-oriented*, competitividade.

Quando perguntados sobre os objetivos que devem conduzir uma instituição de pesquisa pública na área agrícola, não escondem o orgulho ao mostrar os resultados obtidos, como maior quantidade de agricultores utilizando os produtos fruto de suas pesquisas, viabilização da existência de pequenas e médias empresas agroindustriais, maior geração de empregos diretos e indiretos e menor dependência de recursos públicos para o aumento da atividade que é a própria razão de sua existência: gerar e difundir tecnologia.

Afinal, qual é a **engenharia negocial** por trás do arranjo adotado por um centro de **pesquisa genética** para alcançar seus objetivos?

A EMBRAPA NO SEGMENTO DE MILHO

A Embrapa foi criada em 1973. É o principal órgão público de pesquisa agropecuária do País e conta, atualmente, com 9.557 funcionários, dos quais 2.063 são pesquisadores, espalhados por 37 unidades de pesquisa e dois serviços em diversos estados.

Participam do programa de produção de sementes de híbridos de milho o CNPMS, localizado em Sete Lagoas, no estado de Minas Gerais, e o SPSB. O CNPMS é o responsável pela área de pesquisa e pela produção de sementes genéticas e sementes básicas⁽¹⁾. O

Trabalho apresentado no V Seminário Internacional de **Agribusiness** do Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial (Pensa), realizado pela Fundação Instituto de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FIA/FEA/USP), de 17 a 20 de setembro de 1995, sob a orientação do Professor Doutor Decio Zylbersztajn, Coordenador do Pensa. Os autores agradecem a colaboração de Fernando José de Almeida, Gerente Regional do Serviço de Produção de Sementes Básicas de Campinas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (SPSB/Embrapa).

Recebido em setembro/95

Cláudio Antonio Pinheiro Machado Filho é Engenheiro Agrônomo formado pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo, com pós-graduação em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas. É mestrando em Administração na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade e integrante da equipe do Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial (Pensa) da Universidade de São Paulo.
Fax: (011) 814-0439
E-mail: capfilho@usp.br

Alberto Borges Matias é Professor Doutor e Coordenador do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo no Campus de Ribeirão Preto.
Fax: (011) 814-0439 (sala BS-62)
E-mail: matias@usp.br

SPSB ocupa-se, predominantemente, com parte da produção, com o beneficiamento, a comercialização e o controle de qualidade, além de gerenciar o sistema de franquias através de sua filial de Campinas, no estado de São Paulo.

Historicamente, no Brasil as empresas produtoras privadas de origem estrangeira utilizam o conhecimento tecnológico obtido em pesquisas realizadas por suas matrizes no exterior, dominando o segmento de mercado de sementes de milho juntamente com algumas grandes empresas nacionais do ramo.

Para atuar nesse mercado, as médias e pequenas empresas nacionais sempre dependeram dos órgãos públicos de pesquisa, responsáveis pela tecnologia gerada na produção dos milhos híbridos. O Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) foi a instituição que deu origem aos primeiros híbridos, no início da década de 70. Os produtores de sementes adquiriam do IAC, à época, o híbrido conhecido pelo número **Hmd 7974**. Na realidade, esses produtores não possuíam conhecimentos tecnológicos suficientes para garantir boa qualidade e homogeneidade à produção, além de comprarem quantidades indeterminadas, o que resultava em heterogeneidade muito grande das sementes produzidas.

Com o processo de modernização da agricultura e da produção de sementes empreendido pelas grandes empresas privadas do ramo durante os anos 70, o consumidor passou a ser mais exigente quanto à qualidade, assim como em relação a aspectos de produtividade, porte da planta mais baixo, ciclo precoce, maior resistência a pragas e doenças etc. Como o IAC não conseguiu acompanhar o ritmo de pesquisas das empresas privadas, passou a ter dificuldades para colocar seu produto no mercado. De fato, nesse período a participação das sementes públicas no mercado caiu de 20% para 5%, inviabilizando a atuação das pequenas e médias empresas produtoras em um mercado altamente competitivo.

De aproximadamente 30 empresas produtoras que se utilizavam do híbrido do IAC, sobreviveram apenas três de médio porte. Estas empresas, juntamente com outras 14 clientes da Embrapa compradoras de sementes básicas de outros produtos e desejosas de entrar no ramo da produção de milhos híbridos, passaram a exercer pressão junto ao CNPMS para que lançasse este tipo de produto no mercado. Nessa época, o CNPMS já vinha desenvolvendo produtos específicos para utilização em solos tropicais, através de cruzamentos com material genético de adaptação tropical, gerado no Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (Cimmyt), localizado no México.

Em 1987, após onze anos de pesquisa, surgiu o híbrido denominado BR 201 que passou a ser produzido e comercializado pelas 17 empresas originais. Estas receberam treinamento da Embrapa com relação às técnicas de produção e ao beneficiamento. Entre 1987 e 1988 o processo passou por uma fase de avaliação quanto à aceitabilidade do produto no mercado. Em 1989 foi constituído o modelo de franquia que passou a ser utilizado entre a Embrapa e as produtoras de sementes. A Embrapa investiu recursos da ordem de US\$ 7 milhões no desenvolvimento dos híbridos gerados até o momento pelo programa (BR 201, BR 205 e BR 206 — os dois últimos a partir de 1993)⁽²⁾.

CARACTERÍSTICAS DO MERCADO DE SEMENTES DE MILHO

A cultura de milho no Brasil possui grande importância econômica. O País é o terceiro maior produtor mundial (5%), respondendo por cerca de 10% da área cultivada de milho no mundo. Atualmente, a área plantada no Brasil está em torno de 14 milhões de hectares, para uma produção de 36.608.000 toneladas (quadro 1).

Quadro 1

Milho em Grão — Produção Brasileira

Safra	Volume (Toneladas)
1989/1990	22.253.898
1990/1991	24.102.012
1991/1992	30.775.238
1992/1993	28.816.235
1993/1994	33.169.944
1994/1995*	36.608.000

Nota: * Estimativa.

Fonte: Embrapa, 1995

Essa área representa, em termos de mercado potencial, 14 milhões de sacas (de 20 quilos) de sementes. No entanto, o mercado atual é menor (em torno de 7,6 milhões de sacas — safra de 1994/1995), pois considerável parte dessa área ainda é plantada com grãos de baixa produtividade obtidos nas próprias colheitas (o chamado **milho de paiol**), embora a maior parcela da produção dos grãos seja proveniente de áreas plantadas com sementes de híbrido se considerada apenas a região Centro-Sul.

Existem, no Brasil, 102 empresas produtoras de sementes de milho híbrido ou variedade. Destas, apenas 26 possuem melhoramento e pesquisa próprios, sendo nove da área pública, 13 da área privada e quatro cooperativas (dados referentes à situação em março de 1994, de acordo com a Embrapa).

Para o plantio da safra de 1994/1995, há a estimativa de que o consumo de sementes melhoradas atingiu 7.637.000 sacas de 20 quilos, representando aproximadamente R\$ 223,57 milhões. Deste total, R\$ 217,57 milhões correspondem às vendas de sementes de milho híbrido, enquanto apenas R\$ 6 milhões às variedades (tabela 1).

Tabela 1

**Mercado de Sementes Melhoradas de Milho
Safra de 1994/1995**

Sementes	Valor (R\$ 1 Mil)	Volume (Saca de 20 Kg)	Preço Médio (R\$ 1,00)
Híbridos	217.570	7.037.000	30,92
Variedades	6.000	600.000	10,00
Total	223.570	7.637.000	—

Fonte: APPS, 1995

O mercado de sementes melhoradas de milho é bastante concentrado, com as duas maiores empresas totalizando 56% das vendas (tabela 2), apesar de estar ocorrendo, atualmente, forte processo de segmentação. Trata-se de um negócio possuidor de características

Tabela 2

**Ranking das Empresas Produtoras de
Sementes de Milho Híbrido
em Porcentagem de Vendas — Safra de
1994/1995**

Empresa	Market Share (%)
Agrocerec	32
Cargill	24
Unimilho	14
Pioneer	10
Braskalb	9
Dinacarol	3
Zeneca	3
Ciba	2
Outros	3

Nota: Dados fornecidos pela Unimilho.

próprias, em função de aspectos genéticos específicos que condicionam e determinam o tipo de estrutura e a relação entre os agentes desse mercado.

É importante destacar que o híbrido, ao contrário das variedades, tem sua produtividade muito diminuída a partir da segunda geração. O híbrido colhido, embora de elevada produtividade, não mantém as características genéticas da semente plantada, inviabilizando sua reutilização pelos agricultores para novos plantios com produtividade idêntica, o que na prática é uma salvaguarda para as empresas que trabalham no melhoramento de milho (no box da página seguinte podem ser encontradas explicações mais detalhadas sobre os processos genéticos envolvidos).

A cultura de milho no Brasil possui grande importância econômica. O País é o terceiro maior produtor mundial (5%), respondendo por cerca de 10% da área cultivada de milho no mundo.

Esses aspectos merecem destaque pelas suas implicações para o mercado de sementes, dado o ambiente institucional que prevalece. Como ainda não existe no Brasil uma lei de proteção de cultivares, as empresas privadas que comercializam sementes se concentram praticamente na pesquisa e no melhoramento de híbridos, pois os direitos de propriedade intelectual são naturalmente mais protegidos.

**O SISTEMA TRADICIONAL DE PRODUÇÃO DE
SEMENTES DE MILHO HÍBRIDO**

No Brasil, o sistema de produção e comercialização de sementes de milho híbrido pelas empresas privadas envolve contratos de parceria entre a empresa produtora (detentora do material genético) e os chamados cooperantes⁽³⁾, proprietários da terra na qual o material será multiplicado, retornando depois à empresa produtora para a comercialização.

Os contratos entre a empresa produtora e os cooperantes estabelecem várias normas técnicas a serem seguidas na condução da cultura, como a escolha correta da área de plantio, os tratamentos culturais, a colheita etc. A seleção dos cooperantes envolve rígidos critérios técnicos e financeiros por parte da empresa produtora. Esta responsabiliza-se pelo suporte técnico e,

Características Genéticas da Produção de Sementes

As sementes de milho híbrido, que em geral se caracterizam por serem mais produtivas e resistentes, têm seu princípio na seleção de variedades com atributos específicos desejados pelos melhoristas, dando origem às sementes genéticas, cuja reprodução originará as sementes básicas. Estas, por sua vez, ao serem cruzadas, darão origem à semente certificada que será comercializada para a produção de grãos.

O milho é uma planta **alógama**, ou seja, de polinização cruzada (de fertilização cruzada — neste caso, as características genéticas das plantas variam quando do cruzamento natural no campo. Assim, a semente colhida não terá a mesma carga genética da semente plantada). O trabalho do melhorista visa fixar, ao longo do tempo, o fortalecimento e a uniformização de características desejadas pelo mercado. O processo tem como resultado o surgimento de uma linhagem específica, após várias gerações. O cruzamento de duas linhagens dará origem ao híbrido simples. Quando são cruzados dois híbridos simples é obtido o híbrido duplo. No cruzamento de um híbrido simples com uma outra linhagem obtém-se, então, o híbrido triplo. Em ordem decrescente de produtividade estão os híbridos simples, os triplos e os duplos.

O contrato entre as grandes empresas e os seus cooperantes envolve algumas cláusulas que visam evitar eventuais desvios do material genético, pois, apesar de existir certa proteção natural por se tratar de material híbrido, podem ocorrer problemas quando do fornecimento de linhagens para a obtenção do híbrido simples ou do triplo no campo do cooperante. Na prática, as empresas utilizam-se da verificação de DNA (*finger print*).

No caso da Embrapa, ainda não existe essa preocupação, pois os produtos comercializados são híbridos duplos (não há o fornecimento de linhagens, mas apenas de híbridos simples para cruzamento). No entanto, como está prevista a introdução do híbrido triplo, logo essa questão passará a ser relevante.

Na outra categoria de plantas, chamadas de **autógamas** (de autofecundação — a semente colhida terá a mesma carga genética da semente plantada), como soja, feijão e arroz, há a auto-reprodução natural e, assim, o material colhido pode ser novamente plantado ao longo das gerações, mantendo as mesmas características genéticas. Este fato impossibilita a empresa de melhoramento de manter a hegemonia na posse do material genético gerado.

por vezes, pelo suprimento de insumos necessários à condução da cultura.

Após a colheita das sementes nos campos dos cooperantes, toda a produção retorna à empresa que cedeu o material para multiplicação. Essa produção é, então, beneficiada e comercializada pela empresa.

O SISTEMA DE FRANQUIAS DA EMBRAPA

A partir de 1989 a Embrapa, através do CNPMS e do SPSB, passou a desenvolver com empresas produtoras de sementes de milho um sistema inédito de franquia agrícola que envolve alguns aspectos específicos:

Da Embrapa, franqueadora

- Autoriza as empresas franqueadas a utilizar a marca e a sigla BR na comercialização dos produtos.
- Fornece matrizes (plantas macho e fêmea) para a síntese do híbrido comercial sob a responsabilidade da franqueada.
- Transfere tecnologia para a produção do híbrido.
- Oferece assistência técnica e faz o controle de qualidade das sementes produzidas pelas franqueadas.
- Oferece treinamento ao pessoal técnico das franqueadas, especialmente na implantação de programas de controle interno de qualidade.

Das empresas franqueadas

- Assumem o compromisso da compra de sementes básicas com antecedência de um ano.
- Submetem as campanhas de propaganda à aprovação prévia da Embrapa.
- Pagam *royalties* de 5% sobre o valor das vendas de sementes comerciais.
- Permitem o ingresso de técnicos da Embrapa em suas lavouras de sementes e sua Unidade de Beneficiamento, independente de pré-aviso.
- Acatam as normas de padrões de controle de qualidade da Embrapa, conforme especificado em manual.
- Comprometem-se a manter sigilo quanto às informações envolvendo a tecnologia do híbrido.
- Fazem constar na embalagem ou no rótulo do produto a expressão **Tecnologia Embrapa**.
- Comercializam por sua conta e risco as sementes produzidas.

A receita advinda dos *royalties* e da venda de sementes básicas às franqueadas é utilizada pela Embrapa da seguinte maneira: 55% dos recursos retornam à pesquisa do CNPMS e os outros 45% são destinados à produção de sementes básicas e ao controle de qualidade, atividades desenvolvidas pelo SPSB. Desta

forma, o CNPMS e o SPSB passam a depender menos dos recursos públicos repassados pela Embrapa aos seus diversos centros de pesquisa.

As empresas produtoras franqueadas podem fazer a multiplicação das sementes em suas próprias áreas ou fazer parceria de terras com cooperantes, através de contratos. Na realidade, podem existir dois contratos envolvidos no processo. O primeiro é o de franquia entre a Embrapa e a empresa produtora. O segundo ocorre entre a produtora e a cooperante, nos mesmos moldes do contrato das grandes empresas de sementes com seus cooperantes.

Existem, no Brasil, 102 empresas produtoras de sementes de milho híbrido ou variedade. Destas, apenas 26 possuem melhoramento e pesquisa próprios, sendo nove da área pública, 13 da área privada e quatro cooperativas.

A diferença básica existente entre o sistema tradicional e o sistema de franquias é que no primeiro o material genético, após ser multiplicado, retornará à empresa cedente para então ser comercializado. No sistema de franquias, a própria empresa produtora será a responsável pela comercialização e não a Embrapa, que cedeu o material genético. Em outras palavras, a diferença básica é a seguinte: no modelo tradicional, a pesquisa está **integrada** na empresa produtora de sementes; no sistema de franquias, a pesquisa não faz parte da empresa produtora e a relação entre pesquisa e empresa ocorre **por via de contrato**.

O termo **franquia**, utilizado para definir o tipo de relação **negocial** entre a Embrapa e as empresas produtoras de sementes, pode ser considerado conceitualmente correto, apesar de, segundo a classificação de alguns autores (ver box da página seguinte), não consistir no tipo de formatação de franquia mais evoluído, em função de algumas características básicas:

- não existe, por parte das empresas franqueadas, obrigatoriedade alguma de exclusividade na produção e na comercialização dos produtos gerados pela Embrapa. Assim, as empresas podem, como aliás ocorre em algumas das maiores franqueadas, manter suas próprias linhas de pesquisa, paralelamente à sua participação no sistema Embrapa-BR;

- quanto ao processo de comercialização, não existe obrigatoriedade de padronização na venda dos produtos, tanto em relação aos aspectos visuais de embalagem, material de propaganda etc. como em relação aos tipos de práticas comerciais adotadas. Assim, cada empresa pode destacar sua própria marca individualmente, devendo apenas, por contrato, mencionar na embalagem o nome do híbrido e o **slogan Tecnologia Embrapa**;
- contratualmente, também não existe delimitação geográfica alguma para a atuação das franqueadas, embora a Embrapa procure selecionar, em seu planejamento, empresas regionais que em seu conjunto cubram da forma mais ampla possível toda a área de produção de milho do País. No entanto, as empresas podem comercializar livremente sua produção em áreas onde estão localizadas outras franqueadas. Assim, por exemplo, uma empresa paulista pode vender seus produtos BR em Minas Gerais, na cidade de uma outra franqueada, não havendo qualquer restrição. O quadro 2 dá uma idéia da distribuição das franqueadas atuando em diferentes Unidades da Federação.

Quadro 2

Participação das Franqueadas em Diferentes Unidades da Federação Safra de 1993/1994

Unidade da Federação	Número de Franqueadas Locais	Número de Franqueadas que Vendem no Estado
São Paulo	6	16
Goiás	4	15
Minas Gerais	9	16
Paraná/Santa Catarina/ Rio Grande do Sul	4	17
Mato Grosso do Sul	2	18
Mato Grosso	2	12

Fonte: Embrapa, 1995

Essas características têm como fundamento a manutenção da competição entre as próprias franqueadas, que são livres para determinar preços e relações negociais com seus clientes. No entanto, podem ocorrer conflitos devido à heterogeneidade das empresas e mesmo às práticas comerciais predatórias.

Tipos de Franquia

Embora não exista consenso entre os profissionais da área sobre o exato conceito de franquia, em todas as suas definições aparece, basicamente, a concessão para a utilização da marca do franqueador como a essência do sistema.

Os autores Marcelo Cherto e Marcus Rizzo (1991), da Fundação Getúlio Vargas, classificaram as franquias em três tipos, de acordo com o estágio de desenvolvimento da operação.

- **Franquia de primeira geração** — na franquia deste tipo, a essência do negócio está na simples autorização para o uso da marca. Não se observa apoio ou orientação do franqueador ao negócio do franqueado, nem transferência de tecnologia para implantação ou operação, tampouco suportes operacional e financeiro.
- **Franquia de segunda geração** — esta tem, essencialmente, as mesmas características da franquia de primeira geração, com a diferença básica de que o negócio do franqueado é utilizado como canal exclusivo para distribuição de produtos e serviços que levam a marca do franqueador.
- **Franquia de terceira geração** — neste tipo de franquia, também denominada de franquia de **formato de negócio** (*business format*), o apoio e o suporte ao franqueado são dados de forma ampla pelo franqueador, cobrindo todos os aspectos do negócio. O franqueador transfere toda a tecnologia de planejamento, implantação, operação e administração do negócio que será instalada pelo franqueado.

O modelo de franquia adotado hoje pela Embrapa vai, claramente, além da franquia de primeira geração, na qual ocorre apenas a concessão do uso da marca. No entanto, ele não é ainda a forma considerada mais evoluída, de terceira geração, pois o suporte à franqueada não cobre todos os aspectos do negócio. Pode-se dizer que, em seu estágio atual, o sistema adotado pela Embrapa está posicionado em uma zona de transição entre a franquia de segunda e a de terceira geração, apesar de não exigir a exclusividade das franqueadas à marca, característica já presente nas franquias de segunda geração.

Visando minimizar alguns tipos de conflitos (**guerra de preços** entre as franqueadas), assim como assegurar o retorno de seu investimento em pesquisa, a Embrapa estipula um valor mínimo a ser pago em *royalties*. Apesar de o valor padrão ser de 5% do volume total de vendas da franqueada, existe um limite mínimo, abaixo do qual o valor cobrado será fixo, não haverá variação.

Na tabela 3 é apresentada a distribuição das franqueadas por faixa percentual de participação nas vendas do sistema BR, destacando-se a heterogeneidade entre elas em relação ao que representam para o programa quanto ao retorno financeiro.

Tabela 3

Distribuição de Vendas dos Híbridos BR por Franqueada, de acordo com Faixas Percentuais de Participação no Programa

Faixas Percentuais de Participação	Número de Franqueadas		
	Safra 1991/1992	Safra 1992/1993	Safra 1993/1994
0,1 a 2,5	13	13	17
2,6 a 5,0	6	3	3
5,1 a 10,0	5	6	6
10,1 a 15,0	1	—	—
15,1 a 20,0	1	2	2
Totais	26	24	28

Fonte: Embrapa, 1995

Quanto ao produto em si, embora ainda não tenha sido atingida uma padronização considerada ideal, o esforço desenvolvido pela Embrapa no controle de qualidade vem surtindo efeitos relevantes, para surpresa de muitos — entre eles a própria concorrência, os distribuidores e os produtores — que julgavam ser a questão do padrão de qualidade o maior entrave ao sucesso do programa BR, dada a heterogeneidade das empresas.

De fato, além da própria pesquisa, uma das atividades fundamentais envolvidas no sistema de franquia da Embrapa é o **controle de qualidade** do material produzido pelas empresas franqueadas. Este é um dos pontos-chave de todo o processo para a continuidade do modelo implantado. O controle de qualidade visa assegurar um padrão uniforme para as sementes produzidas pelas franqueadas e preservar o principal e mais forte argumento de venda da semente, a própria

marca Embrapa. Para tanto, foi criado um órgão específico denominado Comissão de Controle de Qualidade (CCQ), vinculado à Comissão de Avaliação e Acompanhamento dos Híbridos de Milho da Embrapa (CAAHME). Os técnicos da CCQ fazem o acompanhamento técnico dos campos de produção durante todas as fases, da produção até o beneficiamento, de acordo com as normas e os padrões estabelecidos pelo programa. O controle consiste em levantar as áreas implantadas; vistoriar os campos nas fases de pré-floração, floração e colheita; vistoriar as unidades de beneficiamento de sementes (UBS); e coletar amostras de sementes para análise e avaliação.

Existem, atualmente, onze técnicos (Engenheiros Agrônomos) responsáveis pelo monitoramento da área total plantada pelas franqueadas. Os campos fora das especificações são cancelados para a produção de sementes. Dependendo dos problemas técnicos constatados pela CCQ, as empresas podem ser advertidas ou excluídas do programa. Do total de exclusões de empresas desde a implantação do programa, 42% ocorreram devido a questões ligadas à qualidade, conforme consta na tabela 4. As próprias empresas produtoras cobram da Embrapa o rígido controle de qualidade, pois têm consciência de que este é o fator fundamental para a sobrevivência do sistema e, conseqüentemente, delas próprias.

Tabela 4

Motivos da Exclusão de Franqueadas do Sistema BR

Classificação	Motivo	Número de Porcentagem	
		Ocorrências	Total
1	Qualidade	5	42
2	Inadimplência	3	25
3	Desistência	3	25
4	Comercialização	1	8
Total		12	100

Fonte: Embrapa, 1995

A CAAHME é responsável, também, pelas cotas de produção a serem destinadas a cada empresa franqueada, assim como pela seleção de novas franqueadas. A decisão quanto à quantidade de sementes básicas a ser produzida pela Embrapa e distribuída às franqueadas segue critérios estabelecidos, de acordo com as previsões da evolução da demanda de semen-

tes de milho híbrido. Para a distribuição das cotas são levados em conta a solicitação prévia das franqueadas e o seu desempenho passado quanto às vendas e aos padrões de produção e de qualidade estabelecidos. As franqueadas devem fazer seu pedido com dois anos de antecedência e confirmá-lo com um ano, para a programação da produção de sementes pela Embrapa.

As empresas ingressantes no programa iniciam com o plantio de uma área máxima de 50 hectares, tendo suas cotas aumentadas ao longo do tempo, conforme seu desempenho técnico e comercial.

As próprias empresas produtoras cobram da Embrapa o rígido controle de qualidade, pois têm consciência de que este é o fator fundamental para a sobrevivência do sistema.

Existe certa insegurança entre as franqueadas pelo fato de a Embrapa ser uma empresa pública e poder ocorrer, em função de algum critério político, eventual ruptura nos rumos da pesquisa e do modelo de parceria adotado. Tendem, então, a adotar estratégias de contingência para não serem surpreendidas, uma vez que realizaram investimentos em ativos específicos para a atividade (os chamados *sunk costs*). Este é, na realidade, o principal argumento utilizado pelas empresas para justificar a não-exclusividade ao sistema Embrapa.

Existem, atualmente, 28 empresas franqueadas nacionais, além de uma boliviana. A evolução e a distribuição por estado das franqueadas aparecem no quadro 3.

Os pré-requisitos para a seleção de novas franqueadas são centrados em critérios de mercado e de localização da empresa, além de critérios técnicos de produção, comercialização e suporte financeiro. As empresas candidatas passam, normalmente, por determinado período de adaptação, no qual produzem uma variedade desenvolvida pela Embrapa, a BR 106. Trata-se de um teste para avaliar a aptidão da empresa para atuar na produção de híbridos, o que requer maior tecnologia.

Por ser a Embrapa uma instituição pública, o acesso de empresas ao seu sistema deve ser democrático, com critérios claros e idênticos para todas as pretendentes à franquia⁽⁴⁾. Assim, se uma grande empresa

Quadro 3

Evolução do Número de Empresas Franqueadas

Unidade da Federação*	Anos							
	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Minas Gerais	3	4	6	9	9	9	7	9
Goiás	4	5	6	4	4	4	4	4
São Paulo	4	7	8	8	6	6	6	6
Mato Grosso do Sul	3	2	1	1	1	2	2	2
Mato Grosso	1	2	3	1	1	2	2	2
Paraná	—	1	1	2	2	3	3	3
Santa Catarina	1	1	1	1	1	1	1	1
Distrito Federal	1	1	1	1	1	1	1	—
Rio Grande do Sul	—	1	1	—	—	—	—	—
Bahia	—	—	—	—	—	—	—	1
Total	17	24	28	27	25	28	26	28**

Notas: * Unidade da Federação da sede da franqueada.

** Não inclui uma franqueada na Bolívia (Santa Cruz de La Sierra).

Fonte: Embrapa, 1995

detentora de marca forte deseja entrar no sistema de franquias BR, em princípio não existirá qualquer impedimento. A única ressalva é que ela deverá comercializar as sementes geradas com a marca BR, o que obviamente poderá não ser de interesse desse tipo de empresa, já possuidora de marca forte e tradição no mercado.

O número limite de empresas que poderão ingressar no sistema de franquias será determinado pela evolução do mercado em termos da demanda de sementes de milho híbrido para plantio, assim como pela própria capacidade física da Embrapa de produzir as sementes básicas para multiplicação e pela capacidade de monitoramento da qualidade por seus técnicos. Estes fatores limitantes, especialmente a evolução do mercado, poderão gerar conflitos à medida que, com o próprio crescimento e o sucesso do modelo implantado, o número de empresas potencialmente interessadas no franqueamento e que atendam às qualificações necessárias se elevar acentuadamente, tornando-se inevitável o aumento de restrições à entrada no sistema.

Por se tratar de empresa pública, esse processo torna-se mais polêmico, pois as empresas excluídas podem questionar o fato de não poderem se utilizar da tecnologia gerada por uma instituição de pesquisa do Estado. Por outro lado, em face dos mesmos fatores limitantes, as empresas já participantes do sis-

tema e possuidoras de maiores aptidões técnica e comercial, com investimentos realizados na atividade, podem encontrar barreiras para seu crescimento. O desafio para o modelo implantado passa a ser, então, equacionar o acesso de empresas ao sistema com o crescimento daquelas que já participam dele.

O PAPEL DA UNIMILHO

A União dos Produtores de Semente de Milho da Pesquisa Nacional (Unimilho) é uma associação que reúne todas as empresas franqueadas do sistema BR. Criada em 1989 com o apoio da própria Embrapa, atende a necessidade de se ter uma organização responsável pelos aspectos mercadológicos do sistema.

A Unimilho, com sede em Ribeirão Preto, no estado de São Paulo, tem como principal atribuição a divulgação dos produtos gerados pelo sistema Embrapa-BR, através de propaganda institucional. Além disso, atua no treinamento comercial e na representação junto ao setor sementeiro. É, também, o principal canal de comunicação entre as franqueadas e a Embrapa, que tem participação nas discussões sobre as estratégias definidas em seu âmbito.

O setor de sementes de milho é bastante disputado por poucas empresas, de grande porte, nacionais e multinacionais, possuidoras de estreitas relações com os canais de comercialização (revendas e cooperati-

vas). Essas grandes empresas têm estrutura de divulgação e comercialização de seus produtos fortemente montada, com serviços de assistência técnica ao produtor de milho, dias de campo, palestras técnicas etc.; com grandes equipes de profissionais (agrônomos e técnicos) responsáveis pelo corpo a corpo das vendas e da assistência, tanto junto aos canais de comercialização como ao produtor rural. Essas características do setor fazem com que seja fundamental o papel desempenhado por uma organização das franqueadas que cuide do tratamento mercadológico dos produtos BR, de forma institucional, somando-se à própria estrutura individual de comercialização de cada franqueada.

Entre as atribuições da Unimilho podem ser destacadas, também, a realização de pesquisas referentes a estimativas de demanda, percepções e tendências do consumidor; e a organização de eventos como seminários, cursos e palestras técnicas, visando à maior capacitação profissional das franqueadas. Funciona, ainda, como um catalizador, possibilitando o estreitamento das relações e trocas de experiência entre elas e procurando aumentar a união e diminuir a concorrência interna no grupo.

A Unimilho vem assumindo, ao longo do tempo, novas atribuições. Entre elas estão o incentivo às instituições públicas e mesmo privadas para adotarem o modelo de franquias e a colaboração ao Estado no estudo e nas soluções de problemas agrícolas. Estão em discussão novas possíveis atribuições para a Unimilho, como o suporte às empresas em questões financeiras e assistência administrativa.

O aspecto financeiro merece destaque, pois de maneira geral as franqueadas não possuem suporte semelhante ao das grandes empresas para atravessar longos períodos adversos de crises econômicas e setoriais, para enfrentar a diminuição na demanda e as eventuais **guerras de preços**. Nesse contexto, a criação de um fundo, a ser gerado com recursos das franqueadas e administrado por uma estrutura comum, poderia ser uma alternativa estratégica eficaz.

OS PRODUTOS BR — POSICIONAMENTO

A segmentação do mercado de sementes de milho (Giordano, 1993) com relação à tecnologia é composta pelas seguintes categorias:

• **Segmento A** — composto pelos agricultores que não se importam de gastar mais por alta qualidade e produtividade, chegando a pagar acima de US\$ 50,00 por saca de 20 quilos. São agricultores profissionais, altamente técnicos, que têm os fatores de produção sob controle (solos corrigidos, irriga-

ção, adubação, secagem e armazenamento). Para este segmento de mercado os produtos são os híbridos simples de melhor produtividade e alguns triplos de alta produtividade. A empresa Pioneer possui forte posicionamento neste segmento que representa 13,1% do mercado de sementes de milho (tabela 5).

Tabela 5

Distribuição das Vendas de Sementes Melhoradas (Fiscalizadas e Certificadas) Por Segmento Tecnológico

Segmento Tecnológico	Consumo de Sementes (Sacas de 20 Kg)	Porcentagem
A	1.000.000	13,1
B	2.400.000	31,4
C	3.637.000	47,6
D	600.000	7,9
Total	7.637.000	100,0

Nota: Estimativa elaborada pela Unimilho com base em dados da APPS.

- **Segmento B** — composto por agricultores que controlam grande parte dos fatores de produção, é um segmento muito competitivo, disputado pela maioria das empresas, e exige intenso trabalho de vendas. Os produtos são, principalmente, os híbridos triplos com produtividade inferior à dos simples, mas superior à dos híbridos duplos, englobando também alguns duplos de alta produtividade. Os preços praticados atingem de US\$ 30,00 a US\$ 50,00 por saca de 20 quilos. Praticamente todas as grandes empresas do setor atuam neste segmento (Agroceres, Cargill, Braskalb, Dinacarol etc.), que representa 31,4% do mercado (ver tabela 5). Tentam se posicionar neste segmento do mercado alguns híbridos BR mais produtivos (205 e 206).
- **Segmento C** — é basicamente composto por agricultores que controlam apenas parcialmente os fatores de produção ou estão em fase de adoção de novas tecnologias, apesar de não contarem com recursos suficientes e nem acesso fácil à informação que lhes possibilitem rapidez nessa adoção. Neste segmento de mercado, a variável preço é fator importante para a decisão de compra. Nesta faixa, os produtos básicos são os híbridos duplos e algumas variedades. Várias das empresas atuantes no seg-

mento B também estão presentes no C, segmento em que se concentram fortemente os produtos BR (especialmente o BR 201). Os preços variam entre US\$ 20,00 e US\$ 30,00 por saca de 20 quilos. Este segmento representa 47,6% do mercado de sementes de milho (ver tabela 5).

- **Segmento D** — este é o segmento de baixa tecnologia. Seus componentes têm pouco controle dos fatores de produção. São produtores tradicionais, pouco inovadores e a maioria utiliza-se apenas de variedades. Praticamente não existem híbridos neste segmento. O preço praticado gira em torno de US\$ 11,00 por saca de 20 quilos, sendo de 7,9% o consumo de sementes (ver tabela 5).

Além desses, há ainda um último, o **E**, que não faz parte dos segmentos de consumo de sementes melhoradas. Caracteriza-se por ser composto por produtores que praticam a agricultura de subsistência, sem controle algum dos fatores de produção, dispendo de poucos recursos. Em seus plantios utilizam-se de **sementes de paiol**, muitas vezes sem origem definida ou provenientes de sementes de variedades recicladas por mais de três anos, colhidas na própria propriedade. Estão fora do mercado de sementes melhoradas, mas respondem por parcela considerável da área plantada com milho no País (aproximadamente 6,4 milhões de hectares).

Os produtos BR

Atualmente, os produtos gerados pelo sistema de pesquisa da Embrapa são os híbridos BR 201, BR 205 e BR 206. São híbridos duplos, resultantes do cruzamento de dois híbridos simples. As variáveis estratégicas utilizadas para o posicionamento desses produtos são, basicamente, as características de estabilidade de produção e qualidade associadas a preços competitivos, os quais normalmente se situam em patamares inferiores aos dos concorrentes nos respectivos segmentos.

O BR 201

Segundo os pesquisadores, as principais características dos híbridos BR, especialmente do BR 201, são o germoplasma de adaptação tropical, a tolerância aos estresses ambientais (rusticidade, resistência à acidez do solo e ao estresse hídrico), a eficiência na absorção de nutrientes, a estabilidade de produção, a tolerância às principais doenças (foliares, colmo, espiga), a precocidade e a adaptação à região do cerrado.

Sua principal desvantagem é a menor produtividade, se comparada à de alguns materiais de concorrentes, quando plantado em ambiente de alta tecnologia, respondendo menos eficientemente a adubações, irrigação, tratamentos culturais etc.

***P**or ser a Embrapa uma instituição pública, o acesso de empresas ao seu sistema deve ser democrático, com critérios claros e idênticos para todas as pretendentes à franquia.*

No início do processo de produção das sementes BR, a Embrapa lançou o híbrido BR 201 visando atingir, principalmente, o segmento B do mercado. No entanto, o grande segmento atingido foi o C, caracterizado por clientes mais tradicionais que respondem basicamente ao preço. Pode-se considerar que, na realidade, ocorreu um *upgrading* tecnológico, uma vez que muitos dos agricultores que se utilizam do BR seriam anteriormente classificados como pertencentes ao segmento D. A introdução do BR, com preços relativamente mais moderados, possibilitou-lhes o acesso a uma tecnologia superior àquela antes adotada.

Assume também relevância para a evolução das vendas do BR o crescimento da chamada **safrinha**, ou seja, o plantio de milho em março e abril, época não-convencional. Após a colheita principal, os produtores aproveitam as sobras de adubação e, utilizando-se de materiais precoces, efetuam o plantio do milho. Nestes casos, o produtor geralmente usa material mais rústico e mais barato, pois os riscos climáticos e fitossanitários associados são maiores. No dito popular, para caracterizar a safrinha vale a expressão "o que vier é lucro". O híbrido BR 201, pelas suas características fisiológicas (estabilidade) e por seu preço, é um produto bastante utilizado para o plantio na safrinha. Na tabela 6 pode ser observada a grande evolução da safrinha, que passou de 2,1% de área plantada em 1989/1990 para 11,6% em 1993/1994.

Os novos BR 205 e BR 206

A partir da safra de 1993/1994 foram lançados os híbridos BR 205 e BR 206, caracterizados por serem mais responsivos à tecnologia, tendo em vista

Tabela 6
Milho em Grão — Área Plantada no Brasil

Safrá	Área Total (Mil ha)	Área da Safrinha		Produtividade (Kg por ha)
		(Mil ha)	Porcentagem	
1989/1990	12.349	256	2,1	1.802
1990/1991	13.956	504	3,6	1.727
1991/1992	14.027	695	5,0	2.194
1992/1993	12.341	1.194	9,7	2.335
1993/1994	14.151	1.644	11,6	2.344
1994/1995*	14.080	1.350	9,6	2.600

Nota: * Previsão.

Fonte: Embrapa, 1995

um melhor posicionamento dos produtos BR no segmento B do mercado.

O lançamento de novos produtos, buscando ampliar o portfólio e atingir os novos segmentos, é uma estratégia que visa, como em qualquer empresa, minimizar os riscos inerentes à dependência de um só tipo de produto, especialmente em mercado no qual a competição e a entrada de novos produtos vêm crescendo intensamente nos últimos anos.

Atualmente, conforme dados da safra de 1994/1995, a distribuição de vendas dos híbridos BR é a seguinte:

- BR 201 — 81,82%
- BR 205 — 12,56%
- BR 206 — 5,62%

Além desses três já lançados, estão em fase de testes alguns produtos novos, com maior grau de produtividade (híbridos triplos). O desenvolvimento de híbridos triplos e simples requer nível maior de tecnologia, tanto na fase de pesquisa como na de produção de sementes propriamente dita. Haverá, portanto, necessidade de maior grau de capacitação dos produtores franqueados, envolvendo, conseqüentemente, maior esforço da Embrapa no treinamento e no monitoramento dos produtores. Possivelmente, nem todas as empresas franqueadas estarão aptas a entrar nesse mercado.

MUDANÇAS NO AMBIENTE INSTITUCIONAL — A LEI DE PROTEÇÃO DE CULTIVARES

A aprovação de uma lei de proteção de cultivares, atualmente em tramitação no Congresso, poderá levar

as empresas privadas a atuarem em pesquisas para a obtenção de variedades melhoradas de plantas autógamas, hoje a cargo exclusivamente dos órgãos de pesquisa públicos.

Outro fato que também poderá ocorrer é a entrada de empresas privadas no mercado com dedicação exclusiva à pesquisa, passando a haver, então, maior especialização e separação entre empresas de pesquisa e empresas produtoras de sementes.

Assim, as grandes empresas privadas produtoras de sementes, que hoje se dedicam no Brasil somente à pesquisa de produtos híbridos, poderão, além de entrar em outros mercados, terceirizar a parte produtiva centrando-se apenas na pesquisa

ou, alternativamente, terceirizar a pesquisa.

As próprias instituições oficiais, como a Embrapa, poderão se beneficiar através da cobrança de *royalties* pelas sementes melhoradas de variedades de diversas espécies cultivadas, além do milho. Eventualmente, poderão adotar para os produtores de outros tipos de plantas um sistema de franquias semelhante ao utilizado pela Embrapa com os produtores de sementes de milho. No âmbito do sistema de milho, além desse processo de franquias, poderão ocorrer novos arranjos, como o compartilhamento de linhagens entre a Embrapa e outras empresas para a produção de híbridos, com a divisão dos *royalties* recebidos pelos produtos gerados. Além disso, no caso das franquias, futuramente a própria produção de sementes básicas poderá ser feita pelas franqueadas, liberando a Embrapa para se concentrar exclusivamente na pesquisa e no controle de qualidade.

O CENÁRIO ATUAL — PRINCIPAIS EVIDÊNCIAS

Os resultados alcançados até o momento devem ser encarados sob a ótica das três principais partes envolvidas: a própria Embrapa, as franqueadas e os agricultores produtores de milho.

Embrapa

Cumpra suas funções de gerar e difundir tecnologia, oferecendo produtos de pesquisa e possibilitando a criação de empregos diretos e indiretos, além de gerar recursos para as suas atividades, diminuindo sua dependência dos recursos públicos. Desenvolve, ain-

da, a capacitação nacional referente à pesquisa no melhoramento de milho em ambiente tropical, podendo exportar essa tecnologia para outros países.

Quanto à participação percentual dos híbridos BR nas vendas de sementes de milho híbrido no País, a evolução foi exponencial, passando de 0,8% nos anos iniciais de implantação do sistema, safra de 1988/1989, para 15,0% na safra de 1994/1995, como consta na tabela 7. Note-se que na região onde os híbridos BR são recomendados a participação já chegou a 17,8%.

Tabela 7

Participação Percentual dos Híbridos BR nas Vendas de Sementes de Milho Híbrido

Safra*	Market Share Brasil (%)	Market Share Brasil - RS e SC** (%)
1988/1989	0,8	1,0
1989/1990	7,0	8,0
1990/1991	6,2	7,2
1991/1992	11,8	14,4
1992/1993	14,1	17,0
1993/1994	14,5	17,4
1994/1995	15,0	17,8

Notas: * Safra de comercialização das sementes fiscalizadas e certificadas. Até à safra de 1992/1993 os dados referem-se apenas ao híbrido BR 201. A partir da safra de 1993/1994 já estão incluídos, também, os dados dos híbridos BR 205 e BR 206.

** A área de recomendação dos híbridos BR abrange todos os estados brasileiros **menos** Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Fonte: Embrapa, 1995

Esses expressivos números evidenciam o sucesso comercial do sistema de parceria implantado, colocando o conjunto de empresas associadas à Unimilho na terceira posição em volume de vendas de sementes de milho no País, atrás apenas da Agrocere e da Cargill, respectivamente com 32% e 24% das vendas.

Quanto ao retorno financeiro, tomando por base a safra de 1994/1995 a Embrapa arrecadou, através do SPSB, US\$ 2,58 milhões com a venda de sementes básicas e o recebimento de *royalties*. Deste total, US\$ 1,42 milhão foram repassados para o CNPMS, representando cerca de 80% dos recursos a serem gastos pelo Centro em 1995. Desde a implantação do programa foi arrecadado o total de aproximadamente US\$ 8,7 milhões, para um investimento inicial de US\$ 7 milhões.

Franqueadas

As franquias beneficiam-se do sistema uma vez que se torna viável sua participação no *business* de sementes melhoradas, o que seria impossível de outra forma devido à alta competitividade do setor e aos altos investimentos em pesquisa. Deve ser destacado o suporte dado pela equipe multidisciplinar de pesquisadores e técnicos da Embrapa, com a conseqüente transferência de capacitação técnica, assim como o suporte mercadológico oferecido pela Unimilho.

Agricultores produtores de milho

Beneficiam-se por poderem utilizar sementes melhoradas a custo relativamente baixo, tendo assim um *upgrading* tecnológico. As principais evidências são a velocidade com que o produto BR foi adotado pelos agricultores e a sua área de abrangência, atingindo ao mesmo tempo toda a região produtora para a qual foi recomendado.

Na realidade, a análise dos impactos do sistema deve focar primeiramente o agricultor que se utiliza dos benefícios da pesquisa pública para, então, avaliar a eficácia do retorno social dos investimentos.

De outra forma, sem a parceria com a empresa privada, a Embrapa não teria condições de difundir de maneira tão ampla seus produtos, para o benefício final dos agricultores. Por sua vez, as franquias não teriam condições técnicas e financeiras de atuar em um mercado fortemente concentrado, dominado por grandes empresas.

Alguns indicadores fornecidos pela Embrapa (baseados na safra de 1993/1994, com 26 franquias) podem ilustrar outros aspectos menos evidentes do impacto do modelo implantado:

• Geração de empregos

- número de vendedores = 344;
- gerentes de vendas = 25;
- revendedores = 4.450;
- assistência técnica e promoção = 302;
- técnicos de produção e beneficiamento = 116 (57 Engenheiros Agrônomos);
- pessoal não-especializado (UBS) = 338;
- **bóias-frias** = 1.300;
- cooperantes = 160 (53% da área).

• Geração de impostos

- sobre a venda de sementes = US\$ 1,10 milhão;
- sobre a venda do grão originário da semente = US\$ 86,7 milhões.

Pode-se especular, também, sobre os efeitos que o sistema estaria causando nas grandes empresas concorrentes do setor, fazendo com que estas acelerem o ritmo de pesquisas e a renovação de seus portfólios de produtos. Apesar de não se poder afirmar que há uma relação de causa e efeito, observou-se nos últimos anos o lançamento de grande número de novos produtos no mercado, como consta no quadro 4. O próprio modelo da Embrapa de franqueamento na produção de sementes já começa, com algumas variações, a ser adotado por algumas empresas concorrentes.

Quadro 4

Evolução do Número de Cultivares Recomendadas para a Produção de Sementes Fiscalizadas e Certificadas no Estado de São Paulo*

Safr	Número de Cultivares		
	Lançadas	Retiradas	Saldo
1985/1986	—	—	60
1986/1987	8	7	61
1987/1988**	15	9	67
1988/1989	7	1	73
1989/1990	6	9	70
1990/1991	21	12	79
1991/1992	21	2	98
1992/1993	11	24	85
1993/1994***	25	2	108
1994/1995	12	17	103

Notas: * Considerando os produtos das empresas Agroceres, Braskalb, Cargill, Zeneca/ICI, Dinamilho, Embrapa, Ciba/Geminal e Pioneer.

** Primeiro ano de recomendação e eleição da cultivar BR 201.

*** Eleição das cultivares BR 205 e BR 206.

Fonte: APPS, 1995 e Embrapa, 1995

DESAFIOS

Apesar de o modelo de parceria adotado entre a Embrapa e a iniciativa privada vir obtendo expressivos indicadores de sucesso, certos pontos complexos permanecem em aberto enquanto novos desafios surgem, muitos deles em consequência do próprio sucesso alcançado até agora.

Assim, visando direcionar sua atuação, a Embrapa vem analisando e discutindo várias questões relevantes, algumas das quais são mencionadas a seguir.

- O limite para o crescimento do sistema pode ser determinado pela própria evolução do mercado de sementes de milho híbrido, assim como pela capacidade física da Embrapa em prover sementes básicas e monitorar a qualidade, ocasionando o aumento das restrições à entrada de outras franqueadas. O desafio para a Embrapa é equalizar a questão do crescimento das empresas que já estão dentro do sistema com o acesso daquelas que desejam entrar, pois, em tese, estas têm direitos semelhantes aos das já participantes de se beneficiar da pesquisa de órgão público.
- Se comparadas às grandes empresas concorrentes, as franqueadas dispõem de pequena estrutura comercial e reduzido suporte financeiro. Questiona-se, então, se estas empresas terão condições de suportar um mercado cada vez mais competitivo e se poderão acompanhar as ações da concorrência. Neste sentido, discute-se o papel a ser desempenhado pela Unimilho no apoio às empresas franqueadas.
- Quando a Lei de Proteção de Cultivares for aprovada, a Embrapa deverá se adaptar às possíveis mudanças, inclusive no próprio mercado de milho híbrido. As atuais discussões giram em torno dessas mudanças e, também, da possibilidade de adoção do modelo de franquias para outros produtos.
- Atualmente, o produto principal da Embrapa é direcionado aos produtores que se utilizam de média tecnologia. A questão que está sendo discutida é se a Embrapa deverá ou não desenvolver produtos mais responsivos à alta tecnologia, tendo em mente que estes requerem franqueadas mais técnicas, perfil talvez não possuído por todas as atuais empresas participantes do sistema. Especula-se, também, se as concorrentes poderão vir a ter participação mais forte no nicho hoje ocupado pelos produtos BR.
- Outra questão que vem sendo debatida é se, com sua evolução, o sistema de franquias adotado deverá passar pela segmentação geográfica, com áreas delimitadas de atuação das empresas. Quanto à sua estratégia comercial, os pontos-chave discutidos são se o sistema deverá caminhar para uma marca única ou manter as marcas individuais de cada empresa e se deverá exigir exclusividade das franqueadas na produção e na comercialização dos produtos da Embrapa. ♦

NOTAS

- (1) As sementes básicas resultam da multiplicação das chamadas sementes genéticas desenvolvidas pelo melhorista. São elas que darão origem às sementes melhoradas (certificadas). O SPSB multiplica as sementes básicas e as distribui aos franqueados para a produção de sementes melhoradas em escala comercial.
- (2) Ver Castanheira (1995) para informações mais detalhadas sobre o processo histórico da Embrapa no setor de sementes de milho.
- (3) Cooperante é o fornecedor da área para o plantio da semente, mediante remuneração estabelecida em contrato.
- (4) A Embrapa esclarece que qualquer empresa, independente de ser ou não franqueada, pode ter acesso ao banco de germoplasma, assim como a todos os serviços de extensão envolvendo a produção e o beneficiamento de sementes. Há restrição somente em relação ao acesso às linhagens desenvolvidas para a produção dos híbridos.

RESUMO

Neste estudo é abordada uma inovadora forma de aliança estratégica entre empresas públicas e privadas, relacionada com o processo e a transferência de tecnologia. A Embrapa, principal instituição pública de pesquisa agropecuária no Brasil, estabeleceu um sistema de franquias com pequenas e médias empresas produtoras de sementes de milho, possibilitando a estas a multiplicação e a comercialização das sementes geradas pelo sistema de pesquisa Embrapa. Desta maneira, a Embrapa criou uma nova fonte de recursos para manter as suas próprias pesquisas, assim como aumentou a competitividade dessas pequenas e médias empresas que operam em uma estrutura de mercado tipicamente oligopolizada.

Palavras-chave: transferência de tecnologia, pesquisa pública, competitividade, sementes de milho.

ABSTRACT

This case study focuses a new form of strategic alliance between public and private companies, related with the process of technological transfer. *Embrapa*, the main public agricultural research center in Brazil, established a franchise system with small and medium size corn seed producers, enabling them to multiply and market corn seed originated from *Embrapa*. Doing so, *Embrapa* created a new source of income to maintain its basic research and also enhanced competitiveness of small scale companies operating in a typically oligopolized market structure.

Uniterms: technological transfer, public research, competitiveness, corn seed.

**REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS**

- ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE PRODUTORES DE SEMENTES (APPS). *Reunião de gerentes de marketing*. São Paulo, jul. 1995. [Relatório]
- CASTANHEIRA, C.L. *Estudos de mecanismos contratuais no setor de sementes no Brasil*. São Paulo, 1995. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. [Monografia]
- CHERTO, M. & RIZZO, M. *Franchising*. São Paulo, Makron Books do Brasil/McGraw-Hill do Brasil, 1991.
- COUTO, L.; SILVA, E.F.; ALMEIDA, F.J. de; MATOSO, M.J. Sistema de franquia para produção e comercialização de sementes de milho híbrido. In: Relatório Técnico Anual do Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo 1992-1993. Sete Lagoas, Minas Gerais, 1994. p.336-337
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (Embrapa). *Franchising — híbridos de milho*. Campinas/Sete Lagoas, Serviço de Produção de Sementes Básicas/Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (SPSB/CNPMS), 1995. [Relatório Interno]
- GIORDANO, S.R. Dinamilho: aquisição de empresa genética vegetal. In: ZYLBERSZTAJN, Decio. *Estudos de caso em agribusiness*. Porto Alegre, Ortiz, 1993.