

# Efeitos da Globalização sobre a Cultura do Milho no Brasil

João Carlos Garcia<sup>1</sup>  
Antônio Fernandino de Castro Bahia Filho<sup>2</sup>

GARCIA, J. C.  
1999

Resumo - A globalização, ao permitir um fluxo mais livre de bens e serviços, afeta o mercado onde existem condições favoráveis para a movimentação e modificação dos bens e serviços. No Brasil, ela afetou a produção de milho ao modificar as condições da comercialização tanto de grão, favorecendo importações do Paraguai e da Argentina, como de produtos derivados de sua transformação (principalmente a exportação de carne de aves). A alteração mais dramática ocorreu no fornecimento dos insumos utilizados na produção. Como resultado das aquisições verificadas nos últimos anos, uma única empresa multinacional domina 63% do mercado de sementes de milho. Três outras multinacionais dominam outros 22%. A concorrência neste mercado ocorre no campo tecnológico, quando reflete o dinamismo dos programas de pesquisa, porém cria condições para o direcionamento tecnológico, segundo o interesse de empresas líderes. Outro componente da concorrência verifica-se no campo financeiro, onde os maiores problemas têm ocorrido para as empresas de capital nacional. Considerando-se o papel estratégico deste segmento da cadeia produtiva do milho, medidas de apoio para pequenas e médias empresas produtoras de sementes e o fortalecimento de atividades de pesquisa pública e privada contribuirão para manter o progresso tecnológico e a competição no setor.

Palavras-chave: Milho; Semente; Indústria; Mercado interno; Mercado externo.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento recente da cultura do milho no Brasil apresenta alguns aspectos marcantes. Um deles é o crescimento da produção, principalmente na Região Centro-Oeste, em lavouras tipicamente comerciais. O outro, é o incremento na produtividade das lavouras, que tem ocorrido de maneira generalizada no Centro-Sul do Brasil, mais intensamente em áreas específicas como o sudoeste de Goiás e regiões do Paraná. Estes dois aspectos são exemplos dos efeitos que mudanças no mercado têm sobre o segmento agrícola dessa cadeia produtiva. A globalização da economia, ao permitir um fluxo mais livre de bens e serviços, afeta o mercado naqueles pontos onde existem condições favoráveis para a movimentação e modificação dos bens e serviços.

No caso do Brasil, a globalização afetou a produção de milho ao modificar, ainda que de maneira complementar, as condições da comercialização tanto do grão como dos produtos (principalmente aves) derivados de sua transformação. A alteração mais dramática, entretanto, verificou-se no fornecimento dos insumos utilizados na produção do milho.

Serão apresentados, a seguir, alguns aspectos destas modificações recentes, com as possíveis implicações relativas à produção do milho no Brasil.

## EFEITOS DA GLOBALIZAÇÃO SOBRE O MILHO NOS MERCADOS INTERNO E EXTERNO

No início de sua exploração no Brasil, o milho era voltado para o atendimento das

necessidades das fazendas onde era cultivado. Com o incremento das atividades de criação de animais confinados (principalmente aves) e, em menor escala, a concentração da demanda alimentar da população nas cidades, foi possível o estabelecimento de uma estrutura de produção e transformação comercial para o milho no Brasil. Por sua forte vinculação às necessidades do mercado brasileiro e diante das dificuldades em gerar excedentes exportáveis, somente indiretamente o milho brasileiro (à exceção da necessidade de pequenas importações) tem participado do mercado mundial. Este produto sofre as influências principalmente dos fatos que afetam o mercado de carne de aves, através do qual se verifica a sua inserção no exterior.

Apesar disso, a abertura comercial produziu alguns efeitos sobre o mercado do

<sup>1</sup>Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, D.S., Pesq. EMBRAPA-CNPMS, Caixa Postal 151, CEP 35701-970 Sete Lagoas-MG. E-mail: Garcia@cnpm.br

<sup>2</sup>Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, D.S., Pesq. EMBRAPA-CNPMS, Caixa Postal 151, CEP 35701-970 Sete Lagoas-MG. E-mail: Bahia@cnpm.br



milho em grão no Brasil, como:

- a) possibilidade de importação de milho paraguaio, produzido em regiões vizinhas à fronteira paraguaio-brasileira, o que permite, com a nova safra, a antecipação de 15 a 20 dias no início do abastecimento do mercado do Sul do Brasil. Isto ameniza as flutuações e de certa forma incorpora uma nova região àquelas responsáveis pelo abastecimento interno;
- b) consolidação do abastecimento comercial do mercado do Nordeste com milho importado principalmente da Argentina. Neste caso, esta possibilidade, acompanhada de algumas alterações fiscais, reduziu a competitividade do milho do Centro-Oeste no abastecimento de granjas de maior porte, localizadas no Nordeste. O abastecimento das atividades comerciais que utilizam o milho nesta região era, em grande parte, possibilitado por subsídios (embutidos na política de preços mínimos do governo federal) ao milho produzido no Centro-Oeste do Brasil.

Estas duas alterações favoreceram a política de redução da participação do governo federal na comercialização do milho. A redução dos estoques reguladores foi também possível, pois a diversificação de fontes externas aumenta a segurança do abastecimento interno e permite aos consumidores a participação mais ativa no mercado, principalmente no que diz respeito à importação.

No aspecto referente ao mercado de grãos, os efeitos exemplificados indicam uma pequena alteração provocada pelas possibilidades abertas pela globalização do comércio. Entretanto, oportunidades aventadas no início do Mercado Comum do Sul (Mercosul), como a utilização de milho produzido na Argentina para aumentar a competitividade do frango brasileiro no mercado exterior, não se têm concretizado. Dificuldades de transporte, incluindo a movimentação nos portos, têm reduzido as vantagens comparativas do milho argentino em regiões produtoras de aves voltadas para o mercado exterior. Somente algumas atividades produtivas, localizadas perto de

portos que possuem estruturas onde é possível o manuseio de produtos agrícolas importados a granel, têm-se beneficiado das novas condições. No caso do milho brasileiro, onde isto ocorre, as mudanças beneficiam principalmente a transformação do milho para o atendimento às necessidades do mercado interno, como no caso do Nordeste.

Como os custos de mercado e transporte do milho no Brasil são altos, em relação aos preços do milho em grão, o mercado externo apenas serve como sinalizador de preços máximos e mínimos que, todavia, se situam em uma faixa muito larga para serem efetivos. Nestas condições, somente ocorrências extremas, como uma grande flutuação na safra interna, permitem que as novas condições de mercado se internalizem.

### **EFEITOS DA GLOBALIZAÇÃO SOBRE A INDÚSTRIA DE SEMENTES DE MILHO NO BRASIL**

O setor de produção de insumos que mais drasticamente sofreu os efeitos do processo de globalização no Brasil foi o das sementes de milho. Por ser uma atividade que necessita de grande quantidade de capital, tanto durante o processo de pesquisa de novas cultivares, como no processo produtivo, devido ao longo período entre o início da produção e o efetivo recebimento dos compradores, somente empresas com acesso a fontes baratas de capital podem permanecer nesse mercado.

A moderna indústria de sementes de milho teve seu início em meados dos anos 20, nos Estados Unidos, quando os primeiros híbridos comerciais foram colocados à disposição dos agricultores. Companhias como a Pioneer, Funk e DeKalb foram formadas expressamente para fazer melhoramento genético, produzir e vender sementes de milho híbrido. Nos anos 30, nesse país, cerca de 150 empresas foram formadas, além de outras 40 que já produziam outros tipos de sementes e incorporaram a linha de híbridos de milho. Dessas, aproximadamente 105 ainda continuam em atividade. Em 1995, cerca de 305 companhias produziam sementes de milho nos Estados Unidos, sendo que 80 delas ha-

viam sido formadas nos anos 80 e, 25, nos primeiros cinco anos da década de 90. No início, essas companhias eram fortemente dependentes da pesquisa pública. À medida em que desenvolveram seu próprio material genético, as maiores companhias reduziram o uso de linhagens públicas, porém as menores continuam em diferentes graus dependentes dos materiais genéticos públicos ou das chamadas *foundations seed companies*.

Nos Estados Unidos, sete empresas controlam 70% do mercado. A Pioneer controla cerca de 44% e catorze outras companhias controlam 39%, deixando 17% para as centenas de outras pequenas empresas de caráter local ou regional. O papel dessas companhias é oferecer aos agricultores uma fonte alternativa de sementes. Seu produto é geralmente mais barato do que o das empresas líderes.

A indústria de sementes de milho híbrido no Brasil teve início em 1945, com a fundação da Agrocere. As empresas multinacionais começaram a se instalar no Brasil a partir de 1964 e, em fins dos anos 70, seis delas já se encontravam no país. Até o ano de 1997, duas empresas, a Agrocere e a Cargill, dominavam cerca de 57% do mercado, sendo os outros 43% distribuídos entre cerca de 60 empresas com ou sem programa próprio de melhoramento. Como resultado das aquisições verificadas nos últimos anos, uma única empresa domina agora cerca de 63% do mercado. Três outras multinacionais dominam outros 22%, restando para as empresas nacionais, cerca de 15% do mercado (Quadro 1). Uma aquisição recente reduziu ainda mais este percentual, embora a maioria do material genético multiplicado por este novo componente do mercado de sementes de milho seja de origem da pesquisa pública.

O resultado desta concentração no mercado será a redução da competição e a implantação de padrões de produtos que, pelo seu preço mais elevado, fornecem maior margem de lucro para as empresas. Este movimento já é visível na disponibilidade de produtos (Quadros 2 e 3), privilegiando cultivares mais sofisticadas em detrimento de produtos de menor custo. Uma comparação de preços entre os mercados do Brasil e da Argentina indica uma



clara vantagem das sementes comercializadas no nosso país, vantagem esta que poderá ser reduzida caso a competição entre as empresas também se reduza (Quadro 4).

## NOVO PADRÃO TECNOLÓGICO DE PRODUÇÃO E MERCADO DE SEMENTES DE MILHO

Tradicionalmente, a transferência da tecnologia de base genética em variedades é realizada via pequenas e médias empresas,

QUADRO 1 - Participação no Mercado das Principais Empresas Produtoras de Sementes de Milho no Brasil<sup>(1)</sup>

Empresas	Participação	
	t	%
Agrocere/Monsanto	50.317	32
Cargill/Monsanto	39.310	25
Braskalb/Monsanto	9.434	6
Total Monsanto	—	63
Pioneer	20.441	13
Novartis	7.862	5
Dina/Dow	6.290	4
Total outras multinacionais	—	22
Unimilho/Embrapa	18.869	12
Outras	4.717	3
Total nacional	—	15
Total	157.240	100

FONTE: Dados básicos: Associação Paulista dos Produtores de Sementes (APPS) e Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial (Pensa).

Elaboração: Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (CNPMS) da Embrapa.

(1) Disponibilidade safra 1998/1999 incluindo variedades (7.322 t).

e em híbridos, principalmente o milho, via empresas de capital nacional, como a Agrocere, transnacionais, como a Cargill, a Pioneer, a Braskalb, a Zeneca, a Dow Elanco e a Novartis, e empresas pequenas e de médio porte, agrupadas na Unimilho, que é um consórcio de empresas produtoras de sementes que utilizam material genético de milho licenciado pela Embrapa.

Parte da concorrência no mercado de sementes de milho ocorre no campo tecnológico, refletindo o dinamismo dos programas de pesquisa. A outra parte verifica-se no campo financeiro, em que a capacidade de arcar com os custos de produção, manutenção de estoques e financiamento dos produtores é decisiva.

As necessidades determinadas pelas características do desenvolvimento de novas tecnologias é um dos condicionantes do novo padrão tecnológico permitido pela globalização. Uma das razões para as fusões e formação de mega-empresas, que vêm ocorrendo neste mercado, é a necessidade de grandes investimentos em pesquisa biotecnológica, em especial nas áreas farmacêutica, da nutrição e da agricultura, onde, aparentemente, a competição será mais acirrada. Como resultado, tem-se a criação do que se tem denominado de empresas de "ciências da vida". Estas empresas têm-se organizado mundialmente como forma de obter ganhos de escala no processo de pesquisa de novas tecnologias biológicas. Seis delas controlam hoje a maior parcela do mercado de sementes de milho nas principais áreas produtoras desse cereal. Estas mega-empresas, ao mes-

mo tempo em que desenvolvem novos produtos, também tentam incrementar através deles o uso de outros produtos de sua propriedade, como no caso da Monsanto com a soja e o milho *Roundup Ready*, ou criar facilidades para a comercialização dos novos produtos com características diferenciáveis, como no caso do milho com alto teor de óleo, que necessita de todo um sistema de comercialização e armazenamento separado do milho comum.

A integração de áreas para incorporar os avanços biotecnológicos constitui a pedra de toque que orienta as fusões e a criação das empresas de "ciências da vida". Na área agrícola os reflexos já começam a se fazer sentir com as primeiras plantas transgênicas chegando ao mercado. Com as recentes mudanças no cenário brasileiro, determinadas pela aprovação da Lei de Proteção de Cultivares e fusões de empresas na área de genética, corre-se o risco da instalação de um oligopólio tecnológico no país, o que pode tornar a economia agrícola brasileira fortemente regida pelos interesses das grandes companhias transnacionais.

Do ponto de vista do consumidor, que aspira ter produtos cada vez melhores, a preços cada vez mais baixos, não há dúvidas de que a concorrência entre empresas é saudável. No entanto, a formação de oligopólios pode não atender aos interesses dos consumidores, na medida em que as empresas dominantes perdem o referencial de eficiência estabelecido pela competição, podendo resultar em queda da eficiência produtiva do setor em questão. Existe a possibilidade do direcionamento da pesquisa

QUADRO 2 - Distribuição da Produção de Sementes de Milho no Brasil, por Preço da Semente - Safra 1996/1997, 1997/1998 e 1998/1999

Nível de Preço (US\$/sc. 20 kg)	Tipo de Cultivar	Safra 1996/1997		Safra 1997/1998		Safra 1998/1999 <sup>(1)</sup>	
		t	%	t	%	t	%
Até 15	Variedades	11.226	7,8	8.249	5,8	5.816	3,7
De 16 a 25	Variedades e híbridos duplos	32.379	22,4	40.676	28,6	30.811	19,6
De 26 a 35	Híbridos duplos	44.784	31,0	40.788	28,8	45.172	28,7
De 36 a 45	Híbridos duplos e triplos	23.421	16,2	15.472	10,9	27.014	17,2
Acima de 45	Híbridos triplos e simples	32.656	22,6	36.821	25,9	48.428	30,8
Total		144.466	100,0	142.006	100,00	157.241	100,00

FONTE: Dados básicos: Associação Paulista dos Produtores de Sementes (APPS).

(1) Os valores da safra 1998/1999 referem-se à disponibilidade de sementes para esta safra.



QUADRO 3 - Distribuição da Produção de Sementes de Milho no Brasil, por Tipo de Cultivar - Safras 1996/1997, 1997/1998 e 1998/1999

Tipo de Cultivar	Safrá 1996/1997		Safrá 1997/1998		Safrá 1998/1999 <sup>(1)</sup>	
	t	%	t	%	t	%
Variedade (Embrapa)	13.641	9,4	11.148	7,8	7.363	4,7
Híbrido duplo (Embrapa, Agroceres, Cargill)	65.538	45,4	66.555	46,8	68.303	43,4
Híbrido triplo (todas as empresas)	45.476	31,5	43.523	30,6	51.336	32,7
Híbrido simples	19.811	13,7	20.781	14,6	30.238	19,2
Total	144.466	100,0	142.007	100,0	157.241	100,0

FONTE: Dados básicos: Associação Paulista dos Produtores de Sementes (APPS).

(1) Os valores da safra 1998/1999 referem-se à disponibilidade de sementes para esta safra.

QUADRO 4 - Preços de Sementes de Milho Híbrido no Brasil e na Argentina

Tipo de Semente	Argentina (US\$/kg)	Brasil (US\$/kg)
Híbridos duplos	2,20	1,68
Híbridos triplos	3,25	2,46
Híbridos simples	3,65	2,81

NOTA: Os preços da Argentina na região de Pergamino foram fornecidos pelo Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (INTA) e os preços do Brasil em Santa Catarina obtidos através do Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina (CEPA-SC).

tecnológica de acordo com os interesses das empresas líderes, não necessariamente coincidentes com os da sociedade, que seriam mais plenamente atingidos pela diversidade de propostas tecnológicas originadas de empresas em um ambiente mais competitivo.

Outro componente da concorrência entre as empresas que atuam no setor de produção de sementes de milho no Brasil, verifica-se no campo financeiro, no qual os maiores problemas têm ocorrido. Atualmente, as pequenas e médias empresas produtoras de sementes no Brasil, geralmente sem programa próprio de pesquisa, passam por sérias dificuldades financeiras. Elas tiveram sua origem na safra de 1994/1995, em função das dificuldades encontradas pelos agricultores para pagar seus compromissos aos fornecedores de insumos. Essas dificuldades enfrentadas definiram novas formas de comercialização de sementes, nas quais as empresas têm que financiar parte de suas vendas para recebimento após a colheita. Desta forma, ao mesmo tempo em que se tem uma safra de

sementes vendida e ainda não recebida, as empresas estão em processo de produção das sementes a serem comercializadas na próxima safra. Isto tem gerado sérios problemas de capital de giro, que as empresas com sede no exterior têm sido capazes de contornar pela obtenção de recursos mais baratos em seus países de origem.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

No caso do agronegócio, os recentes movimentos de fusão podem fazer com que economias agrícolas de países como o Brasil e a Argentina sejam fortemente influenciadas pela ação desses grupos, com profundos reflexos nas políticas agrícolas e nas atividades dos agricultores e da indústria. Em contrapartida, vale citar o exemplo brasileiro na área de sementes de milho, onde pequenas e médias empresas apoiadas na tecnologia genética da Embrapa introduziram um novo fator de competição, dando mais dinamicidade a um setor que se caracterizava pela baixa taxa

de lançamento de produtos, com resultados importantes na melhoria da qualidade e na redução do preço de sementes para o agricultor.

Nesse sentido é urgente que o governo brasileiro defina mecanismos de suporte à manutenção de empresas que, em associação com instituições como a Embrapa, possam continuar participando do mercado de sementes, com reflexos positivos sobre o nível de preços para os produtores, com agilidade de atendimento de nichos de mercado pouco atrativos para as megasempresas e a manutenção da competitividade entre as empresas que atuam no setor.

Os sistemas de transferência das tecnologias geradas devem guardar estreita relação com o papel estratégico das áreas de pesquisa mencionadas, procurando-se assegurar, através do exercício moderador do Estado, a livre concorrência e a possibilidade de criação e manutenção de empresas de pequeno e médio portes. Assim, o fortalecimento e/ou estímulo a empreendimentos nesta área constituem fator de estabilidade e de manutenção da competitividade tecnológica do país. Medidas como a criação de um fundo de apoio de capital de giro para pequenas e médias empresas produtoras de sementes de milho, o fortalecimento de atividades de pesquisa pública e privada e a inserção das empresas em processos de verticalização da cadeia produtiva contribuirão, com certeza, para a manutenção do progresso tecnológico e da competição no setor, o que certamente beneficiará os agricultores e, de modo geral, a sociedade brasileira.