

A Embrapa e o agronegócio*

*Sílvia Crestana***

*Eliseu Alves****

*Apresentado no XVII Fórum 2005 — China e Índia como desafio e exemplo e a reação do Brasil... para cima.

**Diretor-presidente da Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária, Embrapa.

***Pesquisador e assessor do diretor-presidente da Embrapa.

O TAMANHO DO AGRONEGÓCIO

SUCEDEU AO PAÍS estabelecer, em escala mundial, um poderoso agronegócio, que gera 33% do PIB, contribui com 42% das exportações e emprega 37% da população economicamente ativa. Em 2004, registrou um saldo, entre exportações e importações, de US\$ 34,1 bilhões.

Além do café, que perde notoriedade nas exportações, mesmo assim somos o maior exportador, e o Brasil, em 2003, ocupou o primeiro lugar como exportador de açúcar, carne de frango e bovina, suco de laranja; o segundo lugar em farelo de soja; é um exportador de porte de calçado, milho (5º lugar), carne de suíno, madeira e fruta.

Somos os maiores produtores mundiais de café, cana-de-açúcar e laranja. Estamos em segundo lugar em banana, carne bovina, feijão, fumo, mandioca e soja. Em carne de frango e milho, ocupamos o terceiro lugar, e a quinta posição, em cacau e suínos.

É claro que o agronegócio é muito sensível à taxa de câmbio, pois que é grande exportador. A Tabela 1 registra o saldo das exportações no período 1989-2004. Os dois primeiros anos da série se referem a um período de hiperinflação, de grande desequilíbrio macroeconômico. No período 1991-93, viveu-se o esforço de reorganização da economia. A opção, quanto à política cambial, foi manter o câmbio fixo, o que redundou no câmbio valorizado do período 1994-98. Assim, como consequência do desequilíbrio macroeconômico, da hiperinflação e da opção de câmbio fixo, os saldos das exportações do agronegócio cresceram a uma taxa anual modesta, de 2,26%, no período 1989-1998. No período 1999-2004, de câmbio livre, se acentua a tendência de incremento de saldo favorável: o saldo cresceu a uma taxa anual de 14,92%.

Mesmo em um regime de câmbio livre, a relação de troca, entre os preços dos produtos exportados *vis-à-vis* os dos importados pode favorecer as

exportações ou desfavorecê-las. No período 1999-2004, elas beneficiaram as exportações.

O agronegócio demonstrou ter condições de gerar saldos vultosos na sua balança comercial. Mas, para tanto, é preciso, num regime de câmbio livre, acompanhar cuidadosamente a evolução da taxa de câmbio, e sua sobrevalorização é funesta aos interesses das exportações. A relação de troca adquire relevância em função de ganhos tecnológicos externos, que podem virá-la contra o Brasil, e a escalada dos subsídios. A par disto, a política macroeconômica, em termos de impostos, taxas de juros e investimentos em pesquisa e infra-estrutura, não pode discriminar a agricultura.

TABELA 1
SALDO DA BALANÇA COMERCIAL DO AGRONEGÓCIO
(EXPORTAÇÕES MENOS IMPORTAÇÕES), 1989-2004,
EM US\$ BILHÕES

Anos	Saldo (US\$ bilhões)	Câmbio
1989	10,8	Hiperinflação
1990	9,8	
1991	8,8	Em ajuste
1992	11,5	
1993	11,8	
1994	13,4	Câmbio valorizado
1995	12,3	
1996	12,2	
1997	15,2	
1998	13,5	Câmbio livre
1999	14,8	
2000	14,8	
2001	19,0	
2002	20,3	
2003	25,8	
2004	34,1	

FONTE: Embrapa, Secretaria de Gestão Estratégica.

Em período de câmbio valorizado, as exportações são desestimuladas e o contrário ocorre com as importações. Aparentemente, os consumidores ganham, porque os preços dos bens de consumo caem. Se o PIB per capita estagnar ou decrescer, os ganhos em bem-estar dos consumidores não se verificam, porque a renda per capita disponível para consumo costuma decrescer mais do que os preços. Ainda mais, a relação de troca move-se contra a agricultura e, a menos que ganhos tecnológicos compensem a queda relativa dos preços, a produção perde ímpeto, como também as exportações. Em consequência, a agricultura e o país empobrecem. No nosso caso, o êxodo rural e os conflitos agrários também se exacerbam.

Mesmo que possa ter havido um incremento de preços, em nível de consumidor, simultaneamente com a escalada das exportações, e nos raros períodos de tal ocorrência, o incremento tem sido pequeno, o seu efeito é mais que anulado pelo incremento da renda disponível aos consumidores, em função da aceleração do desenvolvimento econômico. De fato, Barros e Spolador, no texto — “O agronegócio e distribuição de renda”, *Valor Econômico*, 5/4/2005, constataram que no período de 1994-1998, de câmbio valorizado, as exportações ficaram estagnadas e o PIB do agronegócio cresceu 0,9%, não obstante um crescimento da agricultura de 3,2%. Os preços em nível de consumidores caíram. Mas, aquela queda tem de ser confrontada com renda disponível para o consumo, praticamente estagnada. Já no período 1993-2003, as exportações cresceram 72%. Houve um incremento de 4,3% nos preços em nível de consumidor. Aquele aumento tem que ser confrontado com o crescimento de 20% do PIB do agronegócio e de 30% do PIB agropecuário, crescimentos estes que resultaram numa apropriação de 31% do PIB do agronegócio pelos produtores. Ainda se expandiu diretamente o poder de compra do consumidor rural, e do consumidor urbano, via maior disponibilidade de alimentos e de interação das exportações com o crescimento econômico.

O EXCEDENTE AGRÍCOLA

A produção que não é consumida em nível de estabelecimento corresponde ao excedente agrícola. Esse excedente abastece o mercado interno e compõe as exportações. O saldo da balança comercial já é, em si, uma medida

do tamanho do excedente, e, portanto, do potencial exportador, e se viu quão significativo ele é.

Mas, nem tudo que produzimos é exportado. Em relação aos produtos exportados, poderíamos ter saldo comercial vultoso às custas de nossos consumidores. Assim, é importante confrontar o crescimento da produção agrícola com o crescimento da população. O mínimo que se exige é que a taxa de crescimento, produto-a-produto, seja maior que o crescimento da população, bem maior para os produtos exportados e de elasticidade renda mais elevada.

No período 1970-2004, os preços dos alimentos, em poucos períodos excepcionais, ficaram constantes ou declinaram. Quando eles caem, há, obviamente, uma transferência de renda para os consumidores. Fixemo-nos na hipótese da constância dos preços. A elasticidade renda de alimentação resultou igual a 0,44, quando, ao domicílio, equivaleu a 0,34; carnes de bovino e víscera 0,34; carne de bovino de primeira 0,49; frango 0,16; suínos 0,42; leite e derivados 0,39; laranja 0,30; cebola 0,17; as de feijão e arroz são nulas. Na Tabela 5 do trabalho (de Hoffman, 2000), a grande maioria das elasticidades é inferior a 0,5. No período 1970-2003, o PIB per capita e a população cresceram, respectivamente, a taxas anuais de 1,90 e 1,93, o que dá origem ao crescimento da demanda interna de $0,5 \times 0,0190 + 1,93 = 2,88\%$. Nos períodos 1980-2003 e 1990-2003, como o crescimento do PIB per capita foi pequeno, a demanda aumentou, anualmente, a uma taxa pouco superior à da população. Ou seja, em 1980/2003 igual a 1,88; em 1990-2003 igual a 1,98. Nos produtos de elasticidade renda próxima de zero, só o efeito da população é relevante, como nos casos do feijão e do arroz.

Portanto, a demanda cresceu a taxas bem menores que o crescimento da produção para os produtos exportados. Assim, as exportações não exerceram pressão sobre os preços daqueles produtos. Nos casos do arroz e do feijão, não exportados, o incremento da produção ficou abaixo do crescimento da população, por isto teve que se recorrer às importações. Nos casos dos demais produtos da tabela, os ainda não exportados, o desempenho da produção foi muito bom, frente à demanda.

TABELA 2

TAXAS GEOMÉTRICAS ANUAIS DE CRESCIMENTO, DESDOBRADAS EM TRÊS PERÍODOS PARA POPULAÇÃO, PIB PER CAPITA, PIB AGROPECUÁRIO, GRÃOS E ALGUNS PRODUTOS, BASEADAS EM MÉDIAS MÓVEIS TRIMESTRAIS DE SÉRIES QUE COBREM O PERÍODO 1970-2004

Itens	1971-2003	1980-2003	1990-2003
População residente	1,93	1,62	1,39
PIB per capita	1,90	0,53	0,73
PIB agropecuário	3,25	1,58	3,05
Grãos	4,13	3,51	4,19
Carne bovina	4,28	4,00	3,95
Carne de frango	10,99	7,67	8,78
Carne de suíno	4,30	4,06	6,94
Leite	3,79	3,38	3,55
Arroz	1,31	1,16	1,35
Feijão	0,69	1,59	1,91
Milho	3,32	3,33	4,16
Soja	8,06	5,52	6,28
Trigo	3,45	3,49	5,03
Laranja	6,14	3,33	1,57
Tomate	4,67	3,72	3,37
Batata inglesa	1,98	1,75	2,29
Cebola	4,32	2,11	2,43

FONTE: IBGE, séries obtidas na Embrapa, Secretaria de Gestão Estratégica.

A QUEDA DOS PREÇOS DOS PRODUTOS DA AGROPECUÁRIA

A Tabela 2, depois de repetidas as contas feitas, indica que o crescimento da produção superou o crescimento da demanda interna e das exportações, produto-a-produto e no global. Sendo assim, os preços dos produtos devem

ter decrescido no mercado interno, o que representa enorme transferência de renda para os consumidores mais pobres, que gastam a maior parte da renda na aquisição de alimentos. A Tabela 3 demonstra que, de fato, a queda de preço ocorreu.

A Tabela 3 assenta-se na Tabela 5 do trabalho de Barros, Rizzieri e Pichetti, 2002. Naquele trabalho, os três autores fazem uma análise detalhada das implicações da modernização da agricultura no bem-estar dos consumidores. As evidências empíricas se lastreiam em dados de preços coletados mensalmente na cidade de São Paulo pela Fipe e em dados de produção do IBGE.

TABELA 3
PREÇOS REAIS: VARIAÇÃO MÉDIA ANUAL, PERÍODO 1975-2000

Produtos	Variação média (%)	Produtos	Variação média (%)
Carne bovina	-5,82	Feijões	-13,39
Frango	-8,22	Arroz	-7,77
Ovos	-5,17	Banana	-3,07
Leite	-3,58	Laranja	-2,65
Óleo de soja	-8,05	Mamão	-4,41
Café	-7,38	Batata	-3,51
Açúcar	-4,77	Tomate	-4,70
Alface	-4,52	Cenoura	-5,51
Todos os produtos			-5,25

FONTE: Barros, Rizzieri e Pichetti, 2002.

É impressionante a queda de preços observada, num período marcado por crises econômicas, políticas de comércio externo incoerentes e desconcertos da política macroeconômica. É claro que as importações forçam a baixa dos preços. Mas, também redirecionam os produtores para baixar custos e serem mais eficientes, pela via da modernização de seus negócios. Assim, o trabalho demonstra ser o incremento da produtividade da agricultura a principal força que induziu a queda dos preços, no período.

Os autores construíram um índice de preços baseado nesses produtos. Em seguida, deflacionaram o salário de um pedreiro (informação consistente-

mente coletada pela Fipe) e salário mínimo. Aí ficou patente o substancial ganho de poder de compra, em termo reais, do salário mínimo e do salário do pedreiro.

O ESTILO DE CRESCIMENTO DA AGRICULTURA

Do tempo do Brasil colônia até o final da década de 1950, a agricultura se expandiu pela via da incorporação da fronteira agrícola à produção. Como técnica de desmatamento, reinavam absolutos o fogo, o machado e a foice. Incrementos de produtividade não tiveram efeitos sensíveis no crescimento da oferta de alimentos aos consumidores brasileiros e às exportações. A agricultura se baseava no trabalho e na terra, e não na ciência e tecnologia. Parte importante da produção era consumida no meio rural e no próprio estabelecimento.

A década de 1960 foi de transição, e de 1970 em diante, o incremento da produtividade passa ser o motor do crescimento da agricultura.¹ Ou seja, a agricultura é cada vez mais intensiva em máquinas e equipamentos e em insumos que incrementam a produtividade da terra. Deste modo, é intensiva em ciência e tecnologia, e grande parte da produção ganha os mercados urbano e internacional. A parte consumida pelo estabelecimento é pouco importante.

Os insumos, como fertilizantes, sementes, animais melhorados e agrotóxicos, técnicas como a agricultura de precisão, o plantio direto e o controle integrado de doenças e pragas têm grande poder de fazer crescer a produtividade da terra. A ampliação da área cultivada, ou em pastagens, depende de mais mão-de-obra e de mais máquinas e equipamentos. Como o êxodo rural drenou a população rural, por isto, em tempos recentes, a expansão da área, sob domínio da agricultura, é função da tecnologia mecânica. *A fim de dar base empírica a esta idéia, é conveniente dividir a taxa geométrica anual de crescimento da produção (r) em duas componentes (r_a) e (r_y),*

¹A Revolução Verde, como hoje é conhecida, teve origem nos Estados Unidos e Japão nos anos 1930. Mas o termo foi cunhado entre 1960 e 1970 em consequência dos trabalhos dos centros internacionais de pesquisa, CIMMYT, no México, e IRRI, nas Filipinas, que salvaram da fome milhões de asiáticos e que renderam o Nobel da Paz a Norman Borlaug.

a primeira delas expressa o crescimento da área, o qual depende da tecnologia mecânica e de trabalho e a segunda componente exprime o crescimento do rendimento por hectare, que se fundamenta na tecnologia bioquímica. E na identidade que se segue, o produto mais à direita, de pequena magnitude, é desconsiderado na aplicação. Determina-se, ou estima-se r e r_a , e obtém-se r_y por diferença.²

$$r = r_a + r_y + r_a * r_y$$

TABELA 4
TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO DA ÁREA (r_a) E DO
RENDIMENTO (r_y) POR HECTARE, EM (%)

Produtos	1970-2003		1980-2003		1990-2003	
	r_a	r_y	r_a	r_y	r_a	r_y
Trigo	0,35	3,08	-0,82	4,34	-0,68	5,76
Milho	0,61	2,72	0,36	2,94	-0,00	4,11
Soja	7,34	1,92	3,33	2,01	-3,79	2,40
Arroz	-1,14	2,46	-2,38	3,59	-2,04	3,44
Feijão	2,27	0,42	-0,51	2,08	-1,56	3,43
Batata inglesa	-1,04	3,05	-0,86	2,64	-0,39	2,70
Tomate	0,91	3,72	0,68	3,00	-0,09	3,46
Cebola	1,58	2,69	1,14	1,00	0,67	1,73
Cenoura	—	—	4,02	3,01	4,90	1,63
Laranja	4,38	1,69	1,78	1,52	-0,79	2,38
Leite ³	0,62	3,17	0,38	3,00	0,16	3,39

FONTE: IBGE, obtida do banco de dados da SGE.

²Há medidas mais complexas como a produtividade total dos fatores. Recentemente, Gasques *et alli.*, 2004, mostraram que os investimentos na Embrapa explicaram uma parte importante da variação do índice de produtividade total da agricultura brasileira.

³No leite, o rendimento é baseado no número de vacas em lactação.

Sobre a Tabela 4, cabem os seguintes comentários:

1. Nos períodos analisados, apenas a soja teve um crescimento da área, a taxas elevadas, e o crescimento deu-se em cima dos cerrados, do sudeste e do centro-oeste. Assim, a soja se vincula a mais significativa epopéia da nossa agricultura, que é a conquista dos cerrados, uma vasta área de terras pobres, cerca de 25% do território brasileiro, pela ciência e tecnologia. Mas, note-se que as taxas de crescimento da área colhida são rapidamente declinantes, mesmo no caso da soja.
2. Laranja também apresentou taxas razoáveis de expansão da área cultivada, mas declinantes.⁴ O mesmo ocorreu com a cenoura. A lavoura de feijão somente expandiu a área no período 1970-2003. Nos outros dois ela encolhe, ou seja, a área colhida do início do período é menor que a do final. O arroz encolhe a área colhida nos três períodos.
3. Observa-se para todos os produtos, com a exceção de cenoura, um decréscimo da área cultivada, sendo que para a maioria das explorações esta área encolheu nos períodos 1980-2003 e 1990-2003.
4. Quem explica o crescimento da oferta, portanto, com as exceções de soja e cenoura, é o crescimento dos rendimentos por hectare. Na soja, no período 1990-2003, o incremento dos rendimentos explica 38% do crescimento da produção. Como a área encolheu para a grande maioria dos produtos, naquele período, o incremento da produtividade da terra foi a fonte de expansão da produção.
5. À exceção da soja, a expansão da área colhida foi pouco importante, e, em muitos casos, houve redução de área, principalmente, nos dois últimos períodos. Deste modo, a evolução da mecanização esteve, definitivamente, associada à lavoura da soja. Como é usual a rotação de culturas, soja-milho, soja-algodão, milho-feijão, as máquinas adquiridas para a lavoura de soja foram usadas nas diversas dobradinhas, das quais citamos as principais. Em outras palavras, deseja-se salientar que a soja comandou a mecanização da agricultura no período em análise.⁵ Pelas demais lavouras, não teria havido estímulo à mecanização.

⁴O IBGE anota a área colhida. Admitimos que a área cultivada seja próxima desta.

⁵A demanda por máquinas e implementos resultou em enorme pressão dos produtores por financiamentos adequados em montante, taxa de juros e prazos de pagamentos tendo em vista os parâmetros internacionais. Como resposta, o governo criou o Moderfrota que tem tido um impacto muito grande na indústria e na agricultura.

Em síntese, no período 1970-2004 consolida-se o estilo de crescimento da agricultura brasileira, baseado na ciência e tecnologia. Mesmo a expansão de área foi feita pelos métodos da agricultura moderna. Ressalte-se, ainda, que a conquista dos cerrados não teria sido possível sem forte aporte de tecnologia.

A DESCENTRALIZAÇÃO DO PROGRESSO

A nova agricultura tropical enriquece o Brasil e melhora a vida dos brasileiros. No interior, a mudança é facilmente percebida. A princípio, cresceu o comércio de interesse direto da produção: as sementes, os adubos, os defensivos, máquinas e implementos. Seguiram-se as oficinas, as pequenas indústrias e agroindústrias, os agentes financeiros, a assistência técnica, os armazéns, as empresas atacadistas e as exportadoras.

Por fim, estabeleceram-se os serviços que atendem à família do agricultor: as escolas, os hospitais, os videoclubes, os servidores de informática, telefonia móvel, internet, os supermercados, shoppings e empresas de lazer. Com eles, mais renda, mais empregos. Análises feitas por pesquisadores independentes, em 2001, mediram a extensão do impacto dessas mudanças.

Regis Bonelli, pesquisador do Ipea, descreveu o fenômeno, ao estudar a influência do crescimento do negócio agrícola sobre os indicadores sociais de 23 cidades ou regiões, alvos de investimentos públicos continuados para modernização agrícola, tais como Petrolina-Joazeiro ou Açu-Mossoró, Paragominas, o vale do Jaíba, Guaira, Londrina-Maringá e o sul do Piauí. Ele mostrou que a cada 1% de crescimento do PIB agrícola gerava quase 1% de crescimento no PIB da indústria e de serviços dessas comunidades.

Alberto Portugal e Eliseu Alves aprofundaram essa análise e mostraram que em 89% dos municípios brasileiros, cujo PIB rural é igual ou maior que 10% do PIB geral, 10% de crescimento do PIB até à porteira do estabelecimento geram outros 9% de crescimento conjunto da indústria e setores de serviços das cidades. E nos municípios restantes, que têm mais de 100 mil habitantes e em que a agropecuária é pouco expressiva, cada 10% de crescimento da agropecuária gera 5% de crescimento no PIB urbano.

No seu trabalho, Bonelli aferiu também a variação positiva do Índice de Condições de Vida (ICV), um sucedâneo do Índice de Desenvolvi-

to Humano (IDH) da ONU naquelas 23 comunidades. Ele mostrou que, em todos esses municípios e regiões, o crescimento do negócio agrícola tropical melhorou os níveis de renda, de educação, de expectativa de vida, de saneamento e de habitação, reduzindo a mortalidade e o trabalho infantil, o analfabetismo e a proporção de pobreza na população.

Os benefícios foram percebidos também nas grandes cidades. A população do país foi fortemente beneficiada pela queda dos preços de produtos importantes para sua nutrição, como o arroz, derivados do milho e da soja, feijão, batata, carnes, ovos, leite, frutas e hortaliças, como já se mostrou na seção “Queda dos preços da agropecuária”.

IMPACTO DA TECNOLOGIA

Analizou-se o impacto da tecnologia em criar riqueza, no bem-estar dos consumidores, documentado pela queda dos preços dos alimentos, na criação de empregos pelo agronegócio e na descentralização do desenvolvimento. Vamos completar a análise examinando sucintamente duas questões: o meio ambiente e a exclusão.

É sabido que todo processo de produção gera bem-estar dos consumidores e perdas. O que é preciso fazer é minimizar as perdas e otimizar os ganhos. Do lado dos ganhos, tem de ser contabilizado os enormes benefícios que o agronegócio gerou para o Brasil, especialmente para os consumidores mais pobres, já documentados acima. Deve-se ressaltar ainda que os ganhos de produtividade da agricultura, também documentados acima, permitiram minimizar a expansão da área cultivada em cima das florestas tropicais.

A questão da Amazônia é complexa, inclusive porque não se pode negar à população, lá residente, o direito de explorar os seus recursos, obviamente, dentro de parâmetros ambientais aceitáveis. Mas a pesquisa vem fazendo um enorme esforço para desenvolver tecnologias que sejam amigáveis aos seus diversos ecossistemas, em manejo integrado de florestas, conservação de solos, pastagens e culturas anuais e perenes.

O zoneamento ecológico realizado pela Embrapa e associados é um poderoso instrumento para guiar a agricultura para regiões ambientalmente mais robustas. Ressaltem-se o combate ao fogo, o plantio direto, a agricultura de

precisão, o melhor entendimento de nutrição de plantas e animais, o manejo integrado de pragas e doenças, a integração lavoura-pecuária e a redução de perdas na colheita, como exemplos de técnicas desenvolvidas pela pesquisa que visam minimizar as perdas do processo produtivo.

A modernização da agricultura é um fenômeno mundial. Ela fez a capacidade de produção do planeta crescer em proporções jamais vistas. À exceção da África, fome por falta de produção não existe mais. Num regime de abertura comercial, a contrapartida foi a queda dos preços.

Os agricultores que não têm acesso à tecnologia moderna acabam se empobrecendo, e o nível de empobrecimento pode ser tal que sua situação como produtor fique insustentável. Então, a família fecha o estabelecimento e migra. Estima-se que um milhão de famílias de pequenos agricultores estejam enfrentando grandes dificuldades, como conseqüência do aumento da produção em escala mundial. Por isto, uma das prioridades da política agrícola do governo do presidente Lula é a agricultura familiar. Prover assistência técnica de elevado nível aos agricultores familiares é um grande desafio da parceria agronegócio-governo.

Como grande parte das tecnologias desenvolvidas pela pesquisa pública são de natureza bioquímica, portanto divisíveis, elas não discriminam o agricultor familiar. Haja vista que são adotadas por inúmeros agricultores, do sul, sudeste e centro-oeste, e por alguns nordestinos. Mas a adoção em massa dessas tecnologias por este segmento de produtores depende de assistência técnica de elevado nível. Ora, “quanto mais complicada a dificuldade mais competente tem que ser o médico”. E ressalte-se que o Ministério de Desenvolvimento Agrário está enfrentando o problema. Ela também depende da capacidade dos produtores de capitalizar o seu negócio. Como não têm recursos próprios e acesso ao mercado de capitais, a única saída é o crédito rural.

Muito há que se caminhar no sentido de torná-lo num instrumento de capitalização do agricultor familiar. Indo mais além, é importante estimular a indústria brasileira para produzir máquinas e equipamentos adequados às necessidades da agricultura familiar.⁶ Em função de um programa dessa natu-

⁶Também já há entendimentos no sentido de viabilizar crédito para financiar a compra de máquinas e implementos apropriados à agricultura familiar.

reza, se criará um ciclo virtuoso pelo qual se atendem simultaneamente a dois objetivos: cria-se empregos na cidade pela expansão da indústria; e aumenta-se a produtividade da mão-de-obra familiar, dando-lhe condições de explorar, em termos de tecnologia moderna, toda a área de que dispõe.

A queda de preços dos produtos agrícolas está entre as principais dificuldades da agricultura familiar. As exportações são caminho mais fácil de trilhar para estabilizar os preços. Obviamente, elas têm outros benefícios tão importantes quanto este. Outro caminho, difícil de trilhar no curto prazo, é aumentar o poder de compra dos mais pobres. Do ponto de vista de sustentabilidade, o caminho mais seguro é o desenvolvimento econômico, com viés distributivista. No Brasil, este também depende do incremento das exportações.

DESAFIOS DA INTEGRAÇÃO AGRONEGÓCIO-EMBRAPA

Ressaltamos que a pesquisa no Brasil tem raízes históricas ligadas à área de ciências agrárias e à área médica e durante muito tempo as contribuições mais importantes e numerosas foram dessas duas áreas. O agronegócio sempre esteve casado com as ciências agrárias, contribuindo para a disseminação entre os agricultores das inovações criadas e interagindo com os pesquisadores na definição de problemas e na condução das pesquisas. Numa etapa mais recente, o agronegócio passou a executar pesquisas, inicialmente ligadas à criação de cultivares, de medicamentos e vacinas, máquinas e implementos e defensivos. Da década de 1990 para cá, principalmente após a aprovação da lei de propriedade intelectual e, recentemente, com a lei de biossegurança, abriu-se um campo fértil para a interação entre a pesquisa pública com a pesquisa da iniciativa privada. Anotamos alguns desafios que o agronegócio e a pesquisa pública terão que enfrentar para caminharem juntas, não só ampliando os investimentos em pesquisa, como também dando maior velocidade ao processo de transferência de tecnologia.

No plano geral, os desafios do agronegócio dizem respeito a baixar os custos de produção, conquistar novos mercados, criar novos produtos, incorporar ao negócio os bens ambientais, associar-se ao governo na redução do custo Brasil e na solução da questão agrária, desenvolver uma estrutura de pesquisa para gerar novas tecnologias e ampliar a capacidade da pesquisa pública, além de

contribuir que ela seja ainda mais eficiente. No plano específico, cuidaremos da interface pesquisa privada *versus* pesquisa pública.

Pontos principais da integração pesquisa pública-privada:

1. Cada qual manterá sua identidade organizacional e registrará isoladamente, ou em conjunto, suas patentes. O fundamento da integração reside em honrar os contratos. A iniciativa particular sabe disto e as organizações do governo têm que estar equipadas para cumprir contratos e pagar multas, caso o contrato não seja cumprido.
2. A pesquisa pública reformulará seu arcabouço legal para permitir flexibilidade nos arranjos contratuais com a iniciativa privada. Reorganizar-se-á com o objetivo de baixar os custos da produção científica, e, assim, poder reduzir o valor do *overhead*. Desenvolverá métodos contábeis de modo a isolar o dispêndio com atividades de interesse da sociedade daquelas específicas aos contratos com a iniciativa particular. Desenvolverá, com o agronegócio, um conjunto de projetos que será objeto de parcerias.
3. Será elaborado um programa de parcerias, à luz da Lei de Inovação Tecnológica, que preverá a necessidade de laboratórios e de pesquisadores de gabarito. O financiamento virá do agronegócio, de instituições do governo competentes para tal, e da área internacional.⁷
4. Nota-se um cansaço dos doadores internacionais para financiar diretamente a pesquisa pública dos países em desenvolvimento, notadamente os da África. Mas, há esperanças em arranjos que envolvam a Embrapa, o nosso agronegócio e instituições de pesquisa africana. Assim, o agronegócio em parceria com a Embrapa, institutos de pesquisa e universidades brasileiras e os governos de determinados países africanos permite elaborar projetos de pesquisa e de transferência de tecnologia para submetê-los aos organismos e doadores internacionais.
5. Como exemplo, são listadas áreas de pesquisa que podem ser objeto de parcerias. Entre áreas de parceria, estão cultivares, a biologia avançada, agricultura de precisão, nanotecnologia, agricultura orgânica, desenvolvimento de máquinas e equipamentos para agricultura familiar, gestão do conhecimento e seqüestro de carbono.

⁷Mais detalhes em Crestana, 2004.

6. O desenvolvimento de tecnologias para a viabilização do Programa de Agroenergia, proposto pelo ministro Roberto Rodrigues, é um capítulo especial nessa agenda público-privada de inovação, dado o forte impacto que poderá ter no desenvolvimento do eixo Mato Grosso—Tocantins—Piauí—Maranhão, valendo-se e otimizando a infra-estrutura de transportes e exportação já existente.
7. A experiência de prospecção em inovação e negócios do Laboratório Virtual da Embrapa no Exterior (Labex),⁸ presente nos Estados Unidos e Europa, poderá ser usada pelo agronegócio como canal de acesso ao conhecimento internacional e deve ser ampliada para África e Ásia.
8. Tudo isso requer redimensionar a Embrapa e resgatar o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, fortalecendo-o nos estados, para enfrentar os novos desafios da pesquisa, da transferência de tecnologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, Geraldo S. C. e SPOLADOR, Humberto F. S. “O agronegócio e distribuição de renda,” *Valor Econômico*, 5/4/2005.
- BARROS, José R. M.; RIZZIERI, Juarez A. B.; PICCHETTI, Paulo. “Effects of agricultural research.” Em BARBOSA, Mariza M. T. (editora técnica). *Impacts of the agricultural sector technological change on Brazilian economy*, Brasília, Embrapa-SGE, 117-176, 2002.
- BONELLI, Regis, “Long term economic and social impacts of the agricultural expansion in Brazil: invisible revolution and social inclusion.” In: BARBOSA, Mariza M. T. (editora técnica). *Impacts of the agricultural sector technological change on Brazilian economy*, Brasília, Embrapa-SGE, 13-65, 2002.
- CONTINI, E.; SAVIDAN, Y; CRESTANA, S. LABEX: “A Embrapa nos centros mundiais de excelência. Agroanalysis”. *A Revista de Agronegócios* da FGV, Brasil, v. 24, p. E-5-E-6, 01 abr. 2004.
- CRESTANA, S. “Inovação e desenvolvimento: faces da mesma moeda.” *Revista Uniemp*. Inovação, São Paulo, SP, v. 1, p. 28-30, 01 set. 2004.
- GASQUES, José G.; BASTOS, Eliana T.; BACCHI, Mirian P. R., CONCEIÇÃO, Júnia C. P. R., “Condicionantes da produtividade da agropecuária brasileira,” *Revista de Política Agrícola*, Ano XIII, n. 3, p. 73-90, jul./ago./set., 2004.

⁸Mais detalhes podem ser encontrados em Contini, Savidan, e Crestana, 2004.

HOFFMAN, Rodolfo. "Elasticidades-renda das despesas com alimentos em regiões metropolitanas do Brasil em 1995-96", *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 30, n. 2, p.17-24, fev. 2000.

PORTUGAL, Alberto Duque e ALVES, Eliseu. "O impacto da agricultura nos setores indústria e serviços em nível de municípios." *Revista de Política Agrícola*, ano X, Número 05, 9-20, jan./fev./mar., 2002

O agronegócio e o futuro*
*Marcus Vinícius Pratini de Moraes***

*Sem revisão do autor.

**Ex-ministro da Agricultura. Ex-ministro da Indústria e do Comércio.