

**AGRONEGÓCIO BRASILEIRO**  
**Perspectivas, desafios e uma agenda para seu desenvolvimento**

**Geraldo Sant'Ana de Camargo Barros**

**Com a colaboração de:**

**Mirian Rumenos Piedade Bacchi**  
**Silvia Helena Galvão de Miranda**  
**Daniela Bacchi Bartholomeu**  
**Jose Vicente Caixeta Filho**  
**Mauro Osaki**

**Julho de 2006**

# **AGRONEGÓCIO BRASILEIRO**

## **Perspectivas, desafios e uma agenda para seu desenvolvimento**

*Geraldo Sant'Ana de Camargo Barros<sup>1</sup>*

### **Sumário Executivo**

A sociedade brasileira como um todo tem se beneficiado de várias maneiras do desempenho que o agronegócio vem apresentando desde a década de 1990. Sua produtividade vem crescendo rapidamente e as reduções de custo de produção têm sido repassadas ao consumidor na forma de preços mais acessíveis. Com isso, o poder aquisitivo das camadas mais pobres da população vem aumentando significativamente, criando, assim, espaço para uma ampliação e diversificação do seu consumo. Ao mesmo tempo, o setor vem gerando substanciais superávits comerciais, que permitiram a solvência do País durante as turbulências de sucessivas crises internacionais e tem permitido inéditas reduções da dívida externa brasileira.

Apesar de - ou talvez devido a - esse excelente desempenho do ponto de vista da sociedade em geral, o agronegócio vem sendo vítima de crises cíclicas que demandam injeções de novos recursos e renegociação das dívidas em vencimento; ou seja, configura-se o caso de um setor sem sustentabilidade econômica. Como resolver esse aparente paradoxo?

A questão comporta diagnóstico em dois níveis: macroeconômico e setorial.

Do ponto de vista macroeconômico, o setor está submetido a duas dificuldades: o mercado interno evolui muito lentamente para que absorva a produção crescente do agronegócio sem quedas acentuadas de preço. O mercado externo tem sido em geral favorável - garantindo rentabilidade temporária; porém os saldos comerciais após algum tempo tendem a valorizar demasiadamente a moeda nacional, com conseqüente rebaixamento de preços internos. Ao mesmo acelera-se o processo de concentração tanto a jusante como a montante da agropecuária, fenômeno que pode propiciar incremento de margens com prejuízo ao produtor. Enfim, o agronegócio flutua ao sabor dos ciclos internos e externos, alternando momentos de euforia e de depressão. Como superar essa dificuldade?

Em primeiro lugar é preciso localizar a causada não-sustentabilidade do agronegócio num processo de expressiva transferência de renda - através de queda acentuada de preços em relação a 1994 - desse setor para a sociedade como um todo. Na última década, essa transferência pode ter ultrapassado a casa do R\$1 trilhão; atualmente, ela parece ter-se estabilizado em torno de R\$ 150 bilhões por ano. Existem fortes indicações de que essa transferência provieram desproporcionalmente dos menores produtores (agricultura familiar). Só no biênio 2005 e 2006 o setor de lavouras especificamente perdeu cerca de R\$37 bilhões em relação a 2004, devido a queda de preços e quebras de produção. Esses valores superam expressivamente as aplicações que

---

<sup>1</sup> Professor Titular e Coordenador Científico do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - CEPEA, ESALQ/USP. (<http://www.cepea.easq.usp.br> - [gscbarro@esalq.usp.br](mailto:gscbarro@esalq.usp.br))

a sociedade faz no setor na forma de investimentos em pesquisa, extensão, infraestrutura, etc..

O agronegócio configura-se como um setor não-sustentável do ponto de vista privado, apesar de ser sustentável do ponto de vista social. Se Não houver uma compensação da sociedade pelas transferências recebidas do agronegócio, o setor fatalmente tenderá à estagnação ou regressão.

As compensações podem se dar de variadas formas. Uma prioridade é fortalecer os investimentos em ciência e tecnologia agropecuária, educação e saúde rural, pré-condições para que o setor retomar o padrão de crescimento de produtividade que ocorria até o início dos anos 2000. A sociedade avaliará que incentivos estará disposta a dar a um setor estratégico como o agronegócio, principalmente através de um mecanismo sustentável de seguro rural. Além disso, propõe-se a difusão entre os agentes do agronegócio da utilização de contratos a termo - que assegurem adequada distribuição dos ganhos e perdas do setor – e contratos futuros que permitam um gerenciamento mais eficaz dos riscos de mercado.

É indispensável avançar sem mais demora na recuperação e ampliação da infraestrutura logística – incluindo armazenamento, transporte rodoviário, hidroviário e ferroviário. Não pode mais ser retardada uma aceleração nas negociações internacionais, em todos os níveis: através da OMC, da formação de blocos de integração como a ALCA, com a União Européia e, na falta delas e/ou em complementação, negociações bilaterais que evitem as perdas de mercado que o País vem sofrendo. Urge estabelecer um programa sanitário e de qualidade de produtos que assegure tanto o acesso ao mercado externo como a saúde e bem estar da população brasileira. Com a mesma urgência é necessário implantar um programa eficaz para a área ambiental, cuidando da água, das florestas, do homem do campo e do consumidor. Para tudo são necessários recursos para investimento. Esses recursos não estão disponíveis no setor público por razões por demais conhecidas: carga tributária excessiva e gastos mal aplicados. Será necessário atrair a parceria de investidores do setor não-agrícola e do exterior. Esses recursos virão se os riscos desses investimentos – inclusive a segurança jurídica - não forem exagerados e se ficar claro que o País possui uma estratégia que garanta a sustentabilidade de seu agronegócio.

Quanto aos recursos disponíveis no setor, bastante instáveis, propõe-se que sejam suplementados pelo crédito do setor público bem como a criação de um sistema de poupança que incentive a canalização de recursos tanto horizontalmente (entre setores que momentaneamente estejam superavitários e deficitários) e entre ciclos de alta e baixa. Por exemplo, no biênio 2003/2004, o conjunto das lavouras faturou R\$40 bilhões a mais do que a média de anos anteriores; no biênio 2005/2006, um conjunto de lavouras perdeu R\$37 bilhões e outro ganhou R\$12 bilhões, caracterizando-se um déficit de R\$25 bilhões. Considerando o quadriênio haveria recursos para o conjunto de lavouras e sobrariam R\$15 bilhões. Mas na falta de um sistema de poupanças, alguma lavouras sofreram tremenda escassez de recursos e outras os tiveram em abundância. A idéia é evitar tanto o sobre-investimento na euforia como o sub-investimento na depressão, que agravam a intensidade do ciclos.

É preciso estabelecer metas de ampliação do consumo interno e de conquistas de novos mercados. Cuidando da qualidade e da sanidade de nossas carnes de forma a abrir acesso em mercados de maior renda, ampliando o comércio de formas mais elaboradas de

café, melhorando a infraestrutura de comercialização de nossos grãos, aproveitando a grande vantagem comparativa do Brasil no campo da agroenergia.

Em termos de cadeias produtivas individuais, fica o desafio de compatibilizar os benefícios da concentração agroindustrial a jusante e a montante da agropecuária - necessária para a competitividade global e para os investimentos em qualidade para acesso a mercados e benefício do consumidor - com a partilha dos ganhos com os produtores espalhados atomizadamente por todo o território nacional. É preciso efetivamente disseminar o conceito de cadeia produtiva, constituída de elos com diferentes graus de resistência. De que forma aprender com as experiências recentes que comprovaram uma vez mais que a cadeia toda é prejudicada quando o elo mais fraco se rompe? Em especial preocupa a exclusão do pequeno agricultor, sem capital financeiro e humano para acompanhar a evolução tecnológica do agronegócio em escala mundial.

## **A Estratégia que levou ao agronegócio**

Nos dias atuais há um vazio em termos de projetos nacionais, que realmente acenem com mudanças capazes de levar a uma aceleração de nosso crescimento econômico e a um salto significativo na qualidade de vida da população. Vale a pena, portanto, correr os olhos sobre um caso de sucesso resultante de visão estratégica, sacrifícios, talento e muita coragem.

A saga do agronegócio brasileiro infla o orgulho nacional. Afinal, depois muito tempo, nos damos conta de que não nos destacamos apenas pelo puro extrativismo (do ouro e outros metais), pelo talento inato de nossa gente - no futebol, na música e no carnaval - ou dádivas da natureza - do sol e das praias maravilhosas. Somos imbatíveis também na produção de bens extremamente necessários para a população mundial: alimentos, madeiras, fibras e energia renovável.

É verdade que nos ajudam, aqui também, o talento do brasileiro e a riqueza de nossos recursos naturais. Todavia, se dependêssemos apenas desses dois recursos estaríamos, a esta altura, importando até os alimentos de nosso cotidiano como o feijão e o arroz. Há muito tempo, esgotamos nossas terras férteis, nas quais Caminha constatou apressadamente que “em se plantando tudo dá”.

Por volta de 1960, nossas melhores terras, localizadas no Sul, Sudeste e em lugares específicos de outras regiões já se mostravam incapazes de atender nossas necessidades básicas. Já havia quase trinta anos que se iniciara a grande marcha do campo para a cidade respondendo ao sinal dado primeiro por Getúlio Vargas e depois por Juscelino Kubitschek. Eram a urbanização e a industrialização que para se sustentar dependiam de crescentes quantidades de matérias-primas da agropecuária, que não podiam ser obtidas nas áreas tradicionais. A consequência foi a inflação e a carestia, que inviabilizavam o processo de desenvolvimento concebido por aqueles dois líderes e que se faziam sentir através de ininterruptos conflitos sociais. Além disso, era claro que a industrialização necessitava de divisas para viabilizar as importações de máquinas e componentes, que não se produziam internamente. Acontecia que os ramos comerciais da agropecuária - café, cacau, cana-de-açúcar, algodão e a soja mais tarde - estavam focados no mercado externo enquanto a produção de alimentos era apenas acessória. Havendo limitada disponibilidade de recursos - terra e capital - ou bem se exportava ou então atendia-se à demanda interna. O setor agropecuário era estático dos pontos de vista tecnológico e empresarial.

Para romper essa inércia a estratégia concebida por Juscelino e assumida também pelos governos militares foi, a partir dos anos 1960/70, um grande programa para modernizar a agropecuária e apoiar sua transmutação do Sul e do Sudeste para o Centro-Oeste e Norte do País. O principal símbolo foi a construção de Brasília lá perto do fim-do-mundo. Era novo chamamento ao povo para que marchasse para nova aventura, nova empreitada, repetindo a jornada dos Bandeirantes no século XVII. Desta feita não se tratava de extrair pedras preciosas ou capturar indígenas, mas criar raízes em terra inóspita e quase estéril. Foram paulistas, paranaenses, catarinenses e gaúchos, que deixavam para trás suas pequenas e médias propriedades na busca de progresso sócio-econômico à custa de muito trabalho e sacrifício. Investimentos em infraestrutura, na formação de pesquisadores e em instituições geradoras de tecnologia foram realizados; financiamentos e preços subsidiados foram oferecidos para que a agropecuária. Nova

tecnologia foram criadas e outras já existentes em outros países foram adaptadas. Não há estimativas confiáveis de qual foi o montante desses investimentos. Mas foi muito dinheiro! Terá valido a pena tal sacrifício? Quais são os retornos econômicos e sociais que resultaram dessa mega-transformação na economia e na sociedade brasileira?

Em primeiro lugar, devemos ter em conta que a ajuda para o agronegócio e para outros setores praticamente encerrou-se em meados dos anos 1980, quando os recursos públicos se esgotaram e a onda de liberalização econômica atingiu com atraso a América Latina e o Brasil, em particular. Em 1980, as aplicações da União na agricultura correspondiam a 8% do orçamento, cifra que também vigorou em 1988. Já em 1989, a cifra caía para 2%, que se repete também em 2005<sup>2</sup>. Trata-se de aplicação minúscula, tendo-se em conta que o setor agrícola corresponde a cerca de 10% do PIB nacional e o agronegócio a 30%.

A pergunta que ficava era: será que o agronegócio vai parar em pé e avançar agora que não contava mais com recursos públicos a ampara-lo? Para responder essa questão é necessário lembrar as razões pelas quais a sociedade havia investido tanto no agronegócio. Duas eram as razões básicas: alcançar um suprimento adequado de alimentos e matérias-primas para atender à crescente demanda da sociedade em pleno processo de industrialização e gerar as divisas que permitiriam as importações que esse processo demandava e que acumulara ao longo do tempo uma dívida externa que o País não tinha como quitar. Ainda no governo Sarney, o Brasil tivera de recorrer à moratória de sua dívida, que viria a ser renegociada apenas no governo de Itamar Franco.

Cabe então verificar como o agronegócio se saiu nesses dois quesitos a partir de 1989, quando se concretizou o fim da política de apoio ao agronegócio. Vejamos alguns dados do IBGE. A produção física de alimentos expandiu 68% enquanto a população cresceu 27%. Isso significa que a disponibilidade *per capita* de alimentos para os brasileiros cresceu 32%.

O aumento médio de produtividade agrícola de cerca foi de 2,6% ao ano e para a pecuária em torno de 4% ao ano. Ao mesmo tempo, as exportações do agronegócio quase se quadruplicaram, acumulando mais de 360 bilhões de dólares, mais de 40% do total exportado pela economia brasileira como um todo. Isso permitiu pagar aproximadamente dois terços dos serviços da nossa dívida externa.

Nos últimos 10 anos, a produção das nossas lavouras expandiu 45% enquanto os preços reais recebidos pelos produtores caíram 10% e aqueles aos consumidores 36%.

---

<sup>2</sup> Gasques, J.G. et al. 2006. **Gasto Público em Agricultura. Retrospectiva e Prioridades.** MAPA, Assessoria de Gestão Estratégica. Brasília- DF.

## **Entendendo a Agronegócio**

Pode-se dizer que o desempenho do agronegócio brasileiro está condicionado a fatores exógenos e endógenos ao setor. Os fatores exógenos tem origem tanto no exterior, frutos da evolução da economia internacional, como no próprio país, originando-se nas evoluções de caráter macroeconômico. Os fatores endógenos vinculam-se a iniciativas e eventos do próprio setor, muitas vezes em resposta aos fatores exógenos.

### **Condicionantes macroeconômicos**

Entre os fatores exógenos, salientam-se as variáveis macroeconômicas brasileiras. O país optou por um controle forte do processo inflacionário através de taxas de juros tão altas quanto necessárias. Como consequência, a taxa de crescimento econômico tem sido baixa, em média (Figura 1). As taxas de juros altas têm também efeito sobre a taxa de câmbio, que, exceto em momentos de extrema incerteza, tende a manter-se bastante valorizada. O dólar barato tem sido um instrumento importante para manter a inflação baixa (Figura 2). Colabora para que o câmbio mantenha-se valorizado o fechamento da economia brasileira às importações (mormente as industriais), com o que saldos comerciais cedo levam queda do valor das moedas estrangeiras no Brasil, gerando dificuldades ao seu exportador e à economia como um todo. As baixas taxas de crescimento e a moeda valorizada mantêm o mercado interno de produtos do agronegócio retraído, de sorte que esse setor tende a sofrer quedas substanciais de preços em períodos de crescimento mais acentuado. A tendência mais recente aponta para queda nos juros no Brasil, à medida em que as metas longo prazo de inflação sejam atendidas: não se pensa em buscar taxas abaixo de cerca de 4% daqui para frente. Com isso vai se viabilizando um crescimento algo maior da economia.

### **Economia internacional**

Na economia internacional, a marca tem sido um padrão bem mais elevado de crescimento e os juros bem mais baixos (Figura 3). Os países mais desenvolvidos, que controlam os juros, tem mantido suas taxas baixas diante de um comportamento modesto de crescimento do seu PIB. Nos países emergentes – exceto o Brasil, e mesmo nos países do terceiro mundo, o padrão de crescimento tem sido bem mais alto graças a grande liquidez proporcionada pelos países do primeiro bloco. Essa conjunção tem feito com que o mercado externo seja o motor do crescimento do agronegócio brasileiro. Na verdade o volume de comércio tem crescido substancialmente nos últimos cinco ou seis anos (figura 4). Foi possível, inclusive, ao Brasil como um todo recuperar suas contas externas, gerando superávits comerciais que há muito não se via (Figura 5). Essa tendência favorável do mercado externo deve permanecer nos próximos anos, se bem que mais atenuada. Vai ficando claro que o limite potencial de crescimento mundial vai sendo alcançado, pressionando os preços da energia, das matérias primas, etc.. Tendências inflacionárias começam a ser detectadas inclusive nos países do primeiro mundo que começam a aumentar suas taxas de juros de forma mais ou menos coordenada, fazendo com que os demais países ensaiem reação semelhante.

## **Papel do Estado**

Outra mudança exógena importante que teve lugar nos últimos 20 anos, relaciona-se ao papel do Estado na economia. No Brasil, na década de 1980 esgotou-se a era de crescimento econômico liderado pelo Estado, característica que vinha desde a era Vargas. Recursos de origem fiscal, dívida pública e puramente inflacionários financiavam as iniciativas do governo que tanto poderia assumir diretamente funções empresariais ou induzir tais iniciativas no setor privado. Quando o setor público atingiu dimensões muito custosas, a dívida passou a custar cada vez mais caro (juros altos). A carga tributária alcançou níveis muito altos. Déficits fiscais tiveram que ser sucessivamente reduzidos. A meta de controlar a inflação, limitou o uso de recursos monetários. Assim, no tocante ao agronegócio, o Estado passa a ter as funções básicas de regulador - produzindo normas e fiscalizando seu cumprimento; provedor de tecnologia e negociador externo. Seu desempenho não tem sido satisfatório nessas três frentes, como tem-se vistos nos problemas surgidos na área sanitária, na instabilidade dos recursos alocado à ciência e tecnologia e no pouco que se conseguiu nas questões de integração econômica.

Paralelamente o Estado tem sido instado a socorrer agricultores durante crises periódicas mas sua ação tem tido limitada eficácia, entre outras razões, pela escassez de recursos. O Estado ainda se reserva a missão de cuidar dos programas específicos dirigidos ao pequeno agricultor (agricultura familiar) e à reforma agrária. Também nessas áreas os resultados não têm sido bem avaliados. A reforma agrária tornou-se um processo infundável, sempre polêmico e fonte de conflitos graves. Quanto à agricultura de pequeno porte questiona-se a eficácia da estratégia de tratamento administrativo diferenciado como se não fizesse parte do agronegócio, envolvendo até diferentes ministérios.

## **Concentração e verticalização no agronegócio**

Entre os fatores endógenos, nascidos no próprio setor, que influenciam o desempenho do agronegócio, devem ser salientados os seguintes. O setor passa por forte concentração e verticalização a montante e a jusante da produção agropecuária. No varejo, os supermercados consolidaram-se, o mesmo acontecendo com a agroindústria, do que emergem mecanismos de transação que merecem ser destacados. Por um lado, os supermercados estabeleceram padrão de extrema concorrência pelos escassos recursos dos consumidores. Aumentos de preços têm sido evitados de todas as formas possíveis. Cria-se, assim, um mecanismo pelo qual aos produtores agropecuários resta a absorção dos impactos de custos de comercialização. Aumentos de produtividade são repassados aos consumidores na forma de menores preços, ficando os produtores – cujos preços tendem a decrescer à medida em que a produtividade e a eficiência crescem – sem condições de capitalizar as reduções de custos que obtêm. É um sistema de transferência de renda dos produtores aos consumidores. Ao mesmo tempo cresce em termos reais a renda da população mais pobre, abrindo novas oportunidades de consumo a serem exploradas pelo varejo em geral e pelo próprio sistema financeiro. Por outro lado, a concentração do agronegócio associa-se a ganhos de eficiência – graças à economia de escala – e à viabilização de nova tecnologia, com proveito tanto para o consumidor nacional como externamente no enfrentamento da extrema concorrência decorrente das forças da globalização.



## **Financiamento da agronegócio**

Outro fator relaciona-se à questão do financiamento das atividades agropecuárias. Com a exaustão dos recursos públicos, essas atividades são de forma extensiva financiadas pelos compradores de produtos e/ou fornecedores de insumos. A verticalização tem convertido tais atividades num mesmo modelo de negócio. Os custos desses financiamentos ligam-se aos juros da economia e crescem na proporção em que aumenta a procedência de recursos do setor privado. As crises que se sucedem sugerem que produtores agropecuários e grandes agroindústrias de processamento e de insumos bens de capital não têm gerenciado adequadamente – até o aqui - os riscos da atividade. Com isso, produtores voltam-se ao setor público para obter reescalonamento das dívidas como forma de amenizar os prejuízos daquelas agronegócios e manter a normalidade no mercado de crédito, garantindo condições para que o agronegócio continue produzindo. Fica clara a necessidade de criação e adoção de procedimentos e mecanismos de gerenciamento de riscos e do fluxo de recursos financeiros do setor, inclusive da poupança do setor, reconhecidamente cíclica.

## **Consolidação territorial do agronegócio**

Em terceiro lugar, observa-se a consolidação territorial do agronegócio – agricultores, pecuaristas, agroindústria de insumos e de processamento, ocupando a partir dos anos 1970 o Centro-Oeste e, a seguir, avançando para o Norte e o Nordeste do País. O modelo empresarial pressupõe escala maior – que o menor preço da terra viabiliza – uso intensivo de capital (máquinas e equipamentos) e tecnologia – que aumenta de forma cíclica, em geral marcado por sobre e subinvestimentos, com os resultados conhecidos de alternância de euforia e depressão. A escala e a tecnologia elevadas são precondições para a sobrevivência na economia globalizada. Após o ciclo em que contava com forte apoio oficial, o agronegócio viu-se forçado a cuidar da eficiência como forma de competir num mercado internacional onde os concorrentes são protegidos por forte subsídio (como nos EUA) ou por instrumentos que inibem o acesso (como na União Européia). De certa forma é esse protecionismo que estabelece os limites de custos da produção nacional. Quanto maior o protecionismo, maiores as escalas produção, maiores os problemas de natureza social e ambiental (contaminação das águas, desmatamento, etc.) tudo em nome de uma concorrência sem tréguas.

## **Tecnologia**

O uso da tecnologia produziu acentuado aumento da produtividade da agropecuária nacional (figura 6) . Observou-se mudança marcante no padrão de crescimento: até o início dos anos 1980, a agricultura crescia predominantemente pelo aumento da área, mantendo quase constante a produtividade. Foi o período de ocupação de fronteiras tornada possível pelo domínio da tecnologia de produção em solos ácidos e pobres. O uso intensivo de insumos e mecanização financiados pelo crédito oficial abundante e barato – concentrado em poucas culturas e nos maiores produtores - permitiu uma expansão de 50% na área agrícola nos anos 1970, sem que a produtividade média

crecesse. Com a passagem dessa fase, a agricultura passa a ter na produtividade a fonte de seu crescimento. A produção por unidade de área cresce quase 90% ao longo dos anos 1980 e 1990. São várias as evidências de incremento de produtividade na produção animal: a redução na idade de abate de bovinos de corte de 4 anos para menos de 30 meses pelo melhoramento das pastagens e do manejo em geral; a produtividade na produção de leite cresceu 60% em litros por vaca em lactação; a idade de abate de frango caiu de 7 para 6 semanas com aumento de peso de 1/3. Preocupa observar uma aparente estagnação da produtividade das lavouras nos últimos anos: ainda não se sabe se é um fenômeno ocasional ou uma nova tendência que se forma. Teria se esgotado o estoque de tecnologia disponível? Ou teria havido uma conjunção desfavorável de eventos climáticos e de mercado?

### **Composição do agronegócio**

Sob esse conjunto de influências, o agronegócio brasileiro vem apresentando um bom desempenho médio, alternando períodos – de 3 a 4 anos -de “vacas gordas” e “vacas magras” (Figura 7). O PIB do agronegócio gira em torno de 30% do PIB total do Brasil (Figura 8), ultrapassando a casa do 550 bilhões de reais, dos quais 70% correspondem ao PIB do agronegócio agrícola e 30% o agronegócio da pecuária. (Figura 9). Salienta-se o fato que do PIB do agronegócio, a atividade de produção de matéria prima agrícola corresponde 17% e a de matéria prima animal a 13%. Com isso, percebe-se que 70% do PIB do agronegócio repartem-se igualmente entre agroindústria e distribuição (Figura 10). Quanto ao subsetor agrícola nota-se que, em 2005, o faturamento bruto foi de R\$97,5 bilhões, com a soja liderando com 25%, seguida da cana com 14% e o milho com 11%. (figura 11).

### **Exportações e agronegócio**

Na figura 12, nota-se que volume exportado vem crescendo mais rapidamente que o valor total das exportações, uma vez que os preços em dólares vêm caindo: desde 1994, o agronegócio quase quadruplicou o volume de exportação. O valor em dólares dessa exportação multiplicou-se por 3,5. Na figura 13, constata-se que a essa queda de preços somou-se a valorização do dólar após 2004. Observa-se, entretanto que essa queda não chegou a levar o dólar para valores inferiores a sua média dos últimos 17 anos. O pior período para o dólar – do ponto de vista do exportador – foi de 1993 a 1998, quando o país perdeu grande quantidade de divisas devido duradouros déficits comerciais. A mudança do regime cambial em 1999 levou à desvalorização do real (aumento do dólar). Esse aumento prosseguiu até a crise gerada pelo processo eleitoral de 2002. Desde então, com a superação da crise, observa-se nova queda do dólar. Da conjugação da queda do dólar com a do preço externo resultou a recente perda da atratividade (valor em reais da exportação), comprometendo o retorno ao produtor brasileiro e componente fundamental da crise que o setor atravessa hoje (figura 14). Nota-se, porém, que a atratividade vinha de valores historicamente altos desde a mudança em 1999 do regime cambial, que se acompanhou de significativa elevação do dólar.

## **Exportações, produtividade, Lei Kandir**

Um aspecto fundamental para entender o que se passa com o agronegócio brasileiro é mostrado na Figura 15: o volume exportado cresce muito mais do que a atratividade das exportações desde 1994. Nas duas figuras seguintes (16 e 17), apresentam-se as mesmas informações para o agronegócio agrícola e da pecuária. As exportações agrícolas disparam (em relação à atratividade) em 1997; as da pecuária em 2001. Para que isso seja compreensível, é necessário admitir que no mesmo período tenha havido substanciais ganhos de produtividade e respectivas reduções de custo. Nesse período, em 1996, houve também a implementação da chamada Lei Kandir, que isentava do ICMS as exportações de produtos primários e semi-elaborados, do que deveria resultar um aumento no preços domésticos para dados valores de atratividade. Ou seja um mesmo valor de atratividade levaria a um maior volume exportado.

Quanto às perspectivas de crescimento das exportações pesam os países para os quais o Brasil tende a exportar seus produtos do agronegócio. De um lado há produtos que são exportados predominantemente para países desenvolvidos, como nos casos do café e suco de laranja. Nesses países, o consumo de alimentos já atingiu nível de saturação de tal sorte que a expansão das exportações depende do rompimento de barreiras ao comércio e/ou à superação dos exportadores concorrentes. De outro lado, há produtos – como o açúcar – que se destina majoritariamente a países emergentes com alto potencial de crescimento ou possuem uma clientela diversificada (incluindo países desenvolvidos e em desenvolvimento), como é caso das carnes e da soja em grão. Ver as Figuras 18 a 24.

## **Produtividade**

Quanto à produtividade, pode-se considera a produtividade total - que mede a comportamento do produto setorial em relação ao conjunto de fatores de produção – e a produtividade parcial – que compara o produto com o uso de um fator de produção (terra, por exemplo). Na figura 25, apresentam-se a evolução dos preços recebidos pelo produtores (IPR) e dos preços pagos por seus insumos (IPP). Observa-se que de 1994 em diante o primeiro não acompanhou os segundo, sinalizando para uma perda de rentabilidade do setor. Porém, no mesmo período, houve um ganho de produtividade total de cerca de 55%, que aplicado aos termos de troca (IPR/IPP) resulta na lucratividade do setor. Nota-se que no período de 1994 a 2004 a lucratividade acaba aumentando quase 50%. Na figura 26, por outro lado, apresentam-se as produtividades da terra para alguma culturas: desde 1989, o café quase dobrou sua produtividade, a soja aumentou quase 30% e a cana cerca de 20%. Para a laranja, não se nota um tendência clara. Evidências de aumento da produtividade na produção animal já foram mencionadas.

## **Margens de Exportação**

Na figura 27, comparam-se a atratividade - preço externo (em reais) – com os preços recebidos pelos agricultores. A atratividade funciona como uma referência em torno da qual gravitam os preços ao produtor. Entre os dois valores está a margem de

exportação que decresceu após o Plano Real e aumentou depois de 1999<sup>3</sup>. Para o café (figura 28), depois de 1998, do café tende a se afastar dos preços em dólares em razão da desvalorização cambial iniciada em 1999. Entretanto, os preços recebidos pelos produtores (domésticos) também não acompanham a atratividade. Para a laranja (figura 29), após um período de afastamento, os três índices caminham para uma convergência. No caso da soja (figura 30), o afastamento se agrava durante a crise de 2004/2005. Para a cana (figura 31), há alguma discrepância, seguida de convergência - entre atratividade e preços internos, inclusive da matéria prima (cana). Deve-se lembrar que o setor sucroalcooleiro opera sob o regime do CONSECANA de compartilhamento de ganhos e perdas entre os agentes da cadeia produtiva.

### **Benefícios sociais do agronegócio**

Os benefícios proporcionados pelo agronegócio são bem palpáveis. Na figura 32 verifica-se que o índice que mede o custo da alimentação caiu 33% desde 1994 – ano do Plano Real. Ao mesmo tempo, o índice de preços recebidos pelos produtores agropecuários caíram cerca de 8%. Desde 1994 a 2005, acumularam-se superávits comerciais no valor de 200 bilhões de dólares ou 480 bilhões de reais (de 2005). Os consumidores nacionais, por outro lado – de 1994 a 2005, teriam se beneficiado em cerca de 1 trilhão de reais (de 2005) – 15% do Produto do agronegócio no período - na forma de renda transferida devido a redução dos preços.

### **A divisão do “bolo” do agronegócio**

A relação entre o Produto (valor gerado) e o PIB (renda apropriada) do agronegócio aparece na figura 33<sup>4</sup>. Sempre tendo como referência o ano de 1994, nota-se que o produto era de cerca de R\$450 bilhões que, naquele ano, considera-se igual PIB percebido pelo setor. Em 2004, o Produto atinge seu máximo: R\$714 bilhões, porém o PIB é bem menor (R\$ 564 bilhões ou 79% do Produto) devido à queda nos preços reais acumuladas desde 1994, o que beneficiou o consumidor brasileiro com uma transferência de R\$150 bilhões (21% do produto). A desvalorização cambial em relação a 1994, porém, foi positiva para o PIB do agronegócio, montando a um ganho de R\$33 bilhões (5,8% do PIB). Em 2005, todavia, ocorre uma valorização cambial. Agora o Produto cai para R\$688 bilhões e a PIB para R\$538 bilhões (78% do Produto), a transferência ao consumidor fica em R\$150 bilhões (22% do Produto), mas o efeito cambial cai para R\$18 bilhões (45% inferior a 2004 e 3,3% do PIB). Assim o setor tem uma perda de Produto de R\$ 26 bilhões (de 2005), sendo 58% devido ao câmbio e o restante por causa da queda do PIB real: queda da produção mais redução dos preços do agronegócio em relação à média dos preços dos outros setores da economia.

<sup>3</sup> Fica, assim, um tanto obscura a relação entre a Lei Kandir e a margem de exportação; esta cai desde 1994; cai mais ainda em 1998 e aumenta significativamente após a desvalorização cambial. Como Não se tem a evidência contra-factual (a não existência da Lei), não fica claro o que teria ocorrido na sua ausência.

<sup>4</sup> O PIB real resulta do PIB deflacionado pelo IGP. O Produto é o PIB nominal deflacionado pelo índice do setor (no caso, o índice de preços ao consumidor). A diferença entre Produto e PIB real é a transferência ao consumidor. O Efeito Cambial corresponde a variação no Saldo Comercial avaliado em dólares reais do ano em dólares de 1994.

## **Divida agrícola e sustentabilidade do agronegócio**

*Geraldo Sant'Ana de Camargo Barros<sup>5</sup>*

### **Raio X da crise**

O final do modelo agrícola apoiado em recursos públicos coincidiu com o período de intenso esforço de controle da inflação, que se deu por sucessivos “planos econômicos”. Uma das características desses planos era a desindexação da economia, que, entre outros tantos efeitos, envolvia ajustes em ativos (patrimônio) e passivos (dívida) da agricultura. Desse processo, os agricultores emergiram com uma dívida com qual ciclicamente se debatem.

As crises do agronegócio tendem a se repetir com certa periodicidade porque quando os preços estão altos, os investimentos aumentam (novas dívidas são assumidas), a produção cresce e, em consequência os preços caem (principalmente se a economia está crescendo muito pouco). Logo a rentabilidade diminui, podendo se chegar ao ponto em que o setor não tem como quitar a dívida assumida. Ocorre então uma renegociação da dívida e o setor volta à “normalidade temporária” até que uma nova alta de preços ocorra e o processo se repita. Isso sumariza aproximadamente a atual crise: o dólar alto de 2002/04 proporcionou preços altamente estimulantes, que não se sustentaram com a reversão havida no próprio câmbio.

O agronegócio brasileiro vem experimentando grandes aumentos de produtividade. O mercado externo tem sido a forma de sustentar esse crescimento vigoroso (acima do que seria absorvido pela economia interna). Se os preços lá fora e/ou o dólar estão compatíveis, boa parte do crescimento da produção é escoada via exportação, evitando-se uma queda acentuada dos preços. Ou seja, na falta de uma política de estoques reguladores, a exportação torna-se o único mecanismo de sustentação de preços compatíveis com um crescimento acelerado do agronegócio. Para isso, todavia é necessário que os preços internacionais estáveis (em dólares) e que o dólar não diminua muito com a entrada de divisas decorrente das próprias exportações. Nesta atual crise, o volume crescente de exportação do agronegócio, ele mesmo, contribuiu para a queda do dólar. Como resultado perdeu-se a rede de proteção que o mercado externo estava oferecendo. Percebe-se, pois, que o agronegócio não pode prescindir do crescimento mais rápido da economia como um todo, que gerasse um volume expressivo de importações e, conseqüentemente, sustentasse um câmbio mais favorável à exportação.

### **Vai-e-vem da dívida**

Depois de muitas tratativas e negociações em 1995 sai a Lei 9.138/95 que autoriza a securitização da dívida para devedores até R\$200 mil. Através dela, o devedor compra o valor equivalente a sua dívida em títulos denominados Certificados do Tesouro Nacional (ASTN) com juros de 3% ao ano mais a variação dos preços mínimos e prazo de vencimento de 7 a 10 anos. Esses títulos são usados para quitar a dívida com os bancos que atuam no crédito rural.

---

<sup>5</sup> Professor Titular e Coordenador Científico do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada – CEPEA, ESALQ/USP. (<http://www.cepea.easalq.usp.br> - [gscbarro@esalq.usp.br](mailto:gscbarro@esalq.usp.br))

Em 1998, a Medida Provisória no. 1715 instituiu o Programa de Revitalização das Cooperativas de Produção Agropecuária – RECOOP. Através de emissão de títulos do Tesouro Nacional levantou R\$2,1 bilhões e emprestou-os às cooperativas com encargos de 4% ao ano mais variação do IGP-DI (com teto de 9,5% após 2001) com até 15 anos de prazo. O objetivo era cobrir dívidas e sua concessão era condicionada à aprovação de plano de re-estruturação e de viabilidade técnica, econômica e financeira.

Em 1998, através da Resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN) no. 2471, foi criado o Programa Especial de Saneamento de Ativos que cuidava da renegociação da dívida dos agricultores devedores de mais de R\$200 mil. O título utilizado foi o Certificado do Tesouro Nacional (CTN). Neste caso, o prazo de pagamento ao Tesouro foi de 20 anos com juros de 8% ao ano (9% para valores acima de R\$500 mil e 10% acima de R\$ 1milhão).

Em 2001, a Medida Provisória no.9 reduziu os encargos do PESA para 3%, 4% e 5% e incluiu um teto na variação seguida pelo IGP-M em 9,5% ao ano. Em 2002, a Lei 10.437 aumentou em 23 anos (a contar da data de sua promulgação) o prazo da dívida dos agricultores beneficiados pela securitização. Em 2003, a resolução no. 3.078 do CMN (conhecida como PESINHA) renegociou por mais 13 anos as parcelas não pagas do PESA.

Dados da Secretaria do Tesouro Nacional dão conta de que de 2000 a 2005 o governo despendeu R\$15,9 bilhões com financiamento e equalização de taxas de juros do crédito rural. Desse montante, 63% foram aplicados no PRONAF. Quanto às despesas com renegociações de dívida montaram a R\$9 bilhões no mesmo período<sup>6</sup>.

Em 2006 foi concedido um reescalonamento das parcelas vencidas e vincendas do PESA e RECOOP de R\$10 bilhões aos produtores que liquidaram seus compromissos até dezembro de 2004. O Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) foi autorizado a emprestar R\$4 bilhões aos fornecedores de insumos e cooperativas para refinar dívidas dos produtores e liquidação de CPRs nos bancos.

O biênio 2005 e 2006 foi de substanciais perdas para o agronegócio. A figura 34 mostra a distribuição de R\$36,8 bilhões em relação a 2004: 53% para a agricultura, 12% para a pecuária, 12% para o setor de insumos, 1% para a indústria e 22% para a distribuição.

Quanto aos recursos disponíveis no setor, bastante instáveis, propõe-se que sejam suplementados pelo crédito do setor público bem como a criação de um sistema de poupança que incentive a canalização de recursos tanto horizontalmente (entre setores que momentaneamente estejam superavitários e deficitários) e entre ciclos de alta e baixa. Por exemplo, no biênio 2003/2004, o conjunto das lavouras faturou R\$40 bilhões a mais do que a média de anos anteriores; no biênio 2005/2006, um conjunto de lavouras perdeu R\$37 bilhões e outro ganhou R\$12 bilhões, caracterizando-se um déficit de R\$25 bilhões. Considerando o quadriênio haveria recursos para o conjunto de lavouras e sobrariam R\$15 bilhões. Mas na falta de um sistema de poupanças, algumas lavouras sofreram tremenda escassez de recursos e outras as tiveram em abundância. A idéia é evitar tanto o sobre-investimento na euforia como o sub-investimento na depressão, que agravam a intensidade do ciclo.

---

<sup>6</sup> Gasques et al (2006).

### **Sustentabilidade privada versus sustentabilidade pública**

Tantas foram as mudanças nos contratos de empréstimos à agricultura que é difícil contabilizar qual foi o montante de recursos transferidos ao desde 1994, para não se voltar ainda mais no tempo. Além disso, paira uma questão sobre a legitimidade da parte dessa dívida que decorre da incompatibilidade entre índices de correção de ativos e passivos ao final da década de 1980. Em segundo lugar, fica a questão da sustentabilidade privada do setor – no sentido de ser ou não capaz de custear-se sem recorrer ciclicamente aos cofres públicos. Será uma questão de não sustentabilidade? Será uma consequência do “regime de política” que permite a privatização dos lucros ( nos anos de “vacas gordas” e socialização dos prejuízos (nos anos de “vacas magras”)? Não sendo o setor sustentável sob a ótica privada, não o seria sob a ótica social? Neste caso, a ajuda oficial seria mais do que compensada pelas transferências que o setor realiza para a sociedade. De 1994 a 2005, estimou-se que essas transferências foram de cerca de R\$1 bilhão para os consumidores, valor que certamente ultrapassa as perdas que a sociedade vem tendo com as sucessivas renegociações. Fica ainda a questão de ser ou não possível os setor ser sustentável do ponto de vista privado fazendo tais níveis de transferências para sociedade. Não sendo é o caso de através de mecanismos fiscais, o setor público ressarcir o agronegócio por parte ou o todo de suas transferências.

## **Brasil – gerando energia de biomassa, limpa e renovável**

*Mirian Rumenos Piedade Bacchi<sup>7</sup>*

### **Escassez das fontes fósseis**

As reservas de petróleo do mundo, passíveis de serem exploradas com a tecnologia atual, somam 1,137 trilhão de barris, 78% das quais estão no subsolo dos países da OPEP – Organização dos Países Exportadores de Petróleo. Essas reservas permitem suprir a demanda mundial por 40 anos, mantido o atual nível de consumo. A demanda projetada de energia no mundo indica um aumento 1,7% ao ano, de 2000 a 2030, quando ela deverá alcançar 15,3 bilhões de toneladas equivalentes de petróleo por ano (Instituto Internacional de Economia - Mussa, 2003). Nesse contexto, não é admissível imaginar que toda a energia adicional requerida no futuro possa ser suprida por fontes fósseis.

Os preços crescentes desses combustíveis, gerados pelo esgotamento das reservas de petróleo, têm feito com que a maior parte dos países se empenhe em buscar fontes alternativas de energia que permitam mitigar problemas de ordem econômica. Além disso, as questões sociais (emprego, renda, fluxos migratórios) e ambientais (mudanças climáticas, poluição) reforçam a necessidade do uso de combustíveis produzidos a partir de biomassa, motivando a antecipação de cronogramas determinados pelo problema da escassez de petróleo.

De fato, considera-se que o crescimento da demanda por agroenergia nos países desenvolvidos ocorrerá principalmente em função da pressão da sociedade pela substituição de combustíveis fósseis, fundamentada em questões ambientais. A concentração de CO<sub>2</sub> atmosférico teve um aumento de 31% nos últimos 250 anos. Os números tendem a aumentar significativamente se as fontes emissoras de gases que causam efeito estufa, sendo uma das mais importantes a queima de combustíveis fósseis, não forem controladas.

### **Protocolo de Kioto**

Através do Protocolo de Kyoto, discutido e negociado no Japão em 1997 e em vigor a partir de fevereiro de 2005, diversos países assumiram o compromisso de reduzir a emissão dos gases que provocam o efeito estufa, considerado, de acordo com a maioria das investigações científicas, como a causa do aquecimento global. Por esse tratado internacional se propõe um calendário pelo qual os países desenvolvidos têm a obrigação de reduzir a quantidade de gases poluentes em pelo menos 5,2% até 2012 em relação aos níveis de 1990. Outros acordos como a Diretiva para a Obtenção de Eletricidade de Fontes Renováveis do Parlamento Europeu são instrumentos indutores do uso da bioenergia. Assim, a exaustão de fontes não-renováveis e as pressões devido a aspectos ambientais devem acarretar maior aproveitamento energético de biomassa, matéria

---

<sup>7</sup> Professora Doutora do Departamento de Economia, Administração e Sociologia, e Pesquisadora do CEPEA/ ESALQ-USP. [mrpbacch@esaql.usp.br](mailto:mrpbacch@esaql.usp.br).



orgânica de origem animal ou vegetal que é considerada uma fonte de energia renovável e menos poluente que as de origem fóssil<sup>8</sup>.

## **Agroenergia**

Em termos mundiais, os recursos renováveis representam cerca de 20% do suprimento total de energia, sendo 14% de biomassa e 6% de fonte hídrica. No Brasil, da energia total consumida cerca de 35% é de origem hídrica e 25% é proveniente de biomassa, significando que os recursos renováveis suprem pouco menos de dois terços dos requisitos energéticos do País. Estima-se que existam dois trilhões de toneladas de biomassa no globo terrestre ou cerca de 400 toneladas por pessoa, o que, em termos energéticos, corresponde a 8 vezes o consumo anual mundial de energia. Esses números mostram o grande potencial que essas fontes renováveis têm para suprir uma demanda de energia crescente.

Os aumentos significativos nos preços dos combustíveis fósseis, já comentados, têm viabilizado a utilização de algumas fontes energéticas alternativas que antes não apresentavam competitividade econômica, entre as quais está a agroenergia. Estudos mostram, por exemplo, que o uso do álcool passa a ser viável do ponto de vista econômico frente à gasolina (tributação exclusiva) para preços de petróleo acima de US\$ 35,00 a US\$ 40,00 o barril. Por ser uma tecnologia ainda imatura, a mesma relação é estimada entre US\$ 60,00 e US\$ 80,00 para biodiesel. Com base nessas relações e nas cotações do barril de petróleo atuais e projetadas, pode-se concluir que o uso da biomassa para a produção de energia deva crescer.

## **Agroenergia no Brasil**

Com 140 milhões de hectares de área adicional agricultável, tecnologia própria e mão-de-obra disponível, o Brasil é o país do mundo que reúne as melhores condições para liderar a agricultura de energia. Por situar-se predominantemente na faixa tropical e subtropical do planeta, o Brasil recebe intensa radiação solar ao longo do ano, que é a base para a produção de agroenergia. A possibilidade de expansão da área e de múltiplos cultivos dentro do ano coloca o país em posição de destaque entre os potenciais fornecedores mundiais de energia gerada por biomassa. Além disso, deve-se considerar o fato de que a indústria brasileira geradora de agroenergia, das quais a de etanol é a mais importante, é reconhecida como uma das mais eficientes em termos de tecnologia e gestão do negócio.

O álcool tem sido apontado pela comunidade internacional como uma das possíveis soluções aos problemas ambientais, destacando-se como uma fonte energética compatível com os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo – MDL, preconizado no Protocolo de Kyoto.

Além de condições edafoclimáticas favoráveis à produção de álcool, o Brasil

---

<sup>8</sup> Três são os segmentos que dominarão o mercado da agroenergia: derivados de produtos com grande quantidade de carboidratos, derivados de lipídios, e os derivados da madeira e carvão vegetal. Entre as matérias-primas utilizadas na produção de energia estão a cana-de-açúcar, a beterraba e o eucalipto (das quais se extrai álcool), a lenha e o carvão vegetal, alguns óleos vegetais (amendoim, soja, dendê). Além disso, o lixo orgânico pode da origem ao biogás.

dispõe de uma grande diversidade de espécies vegetais oleaginosas das quais se pode extrair óleos para fins energéticos. Algumas destas espécies são nativas (buriti, babaçu, mamona, etc.), outras são de cultivo de ciclo curto (soja, amendoim, etc.) e outras ainda de ciclo longo ou perene (dendê).

Atualmente, estuda-se a possibilidade de substituir o diesel, integral ou parcialmente, por óleo vegetal no uso em motores, entre os quais os automotivos. Essa prática pode levar a ganhos sócio-econômicos consideráveis, viabilizando o desenvolvimento sustentável, em especial nas comunidades rurais.

Pode-se resumir os fatores que justificam investimentos visando o aproveitamento da biomassa para a geração de energia no Brasil em: (i) o reconhecimento da comunidade internacional sobre a importância da agronomia na transição da matriz energética atual, calcada no uso de petróleo, para outra cujas fontes sejam compatíveis com exigências fundamentadas em problemas ambientais, dada a crescente preocupação da sociedade com as mudanças climáticas globais; (ii) aumento da demanda por energia, especialmente nos países em desenvolvimento; (iii) os preços crescentes de combustíveis fósseis devido ao esgotamento das reservas. Além do mais, os custos ambientais poderão ser paulatinamente incorporados ao preço desses combustíveis através de tributos punitivos (taxa de poluição), tornando-os ainda mais caros; (iv) os preços de combustíveis fósseis estarão sujeitos a oscilações, além da tendência crescente, devido a disputas políticas. Pelo mesmo motivo, os fluxos de abastecimento podem sofrer interrupção; (v) a energia passará a ser um componente importante do custo de produção de diversos segmentos da agroindústria, tornando progressivamente atraente a geração de energia dentro da propriedade; (vi) contribuir para a balança comercial reduzindo as importações de petróleo e aumentando a exportação de biocombustível; (vii) indiscutível potencial que o Brasil tem para a geração de biomassa e, portanto, de agroenergia, o que tem motivado um crescente interesse de investidores internacionais para formalizar contratos de longo prazo para o fornecimento de biocombustíveis, especialmente para o álcool.

### **Investimentos para a agroenergia**

Esforços devem ser feitos para desenvolver tecnologia agrônômica que permita obter matéria-prima para a geração de energia utilizando processos sustentáveis e em conformidade com normas e regulamentos. O desenvolvimento tecnológico deverá contemplar as matérias-primas: etanol, biodiesel, biomassa florestal, biogás e resíduos agropecuários e da agroindústria.

Maior investimento em P&D serão necessários para que o Brasil possa consolidar a sua posição no cenário internacional no que diz respeito ao suprimento de combustíveis derivados de biomassa, a exemplo dos Estados Unidos que estão investindo cifras bastante elevadas buscando aumento da produtividade do álcool proveniente de milho. Ganhos de produtividade na fabricação de álcool no Brasil tem sido expressivos. Hoje, de cada hectare plantado com cana se extrai 6.800 litros de álcool, enquanto que, em 1980, eram extraídos 4.200 litros. No entanto, investimento em pesquisas não só na área agrícola, mas também na industrial, visando o aumento da produtividade devem crescer para que o Brasil continue ocupando a posição de destaque na produção desse combustível renovável. Novas tecnologias sendo desenvolvidas, baseadas na utilização de palha e bagaço, podem levar a um aumento significativo da produção de álcool por

hectare.

Além da necessidade de eliminar entraves à expressão do potencial produtivo das culturas que possam se constituir fontes energéticas, alguns outros fatores podem auxiliar na inserção da agroenergia entre as importantes atividades econômicas brasileiras, podendo-se citar:

a) Melhoria da infra-estrutura para escoamento dos produtos, entre as quais a construção de dutos, de ferrovias, de hidrovias e a modernização dos portos. Hoje, uma das principais dificuldades que o país enfrenta em relação às exportações de combustíveis renováveis diz respeito à infraestrutura. A manutenção da competitividade do biocombustível brasileiro no cenário internacional depende de menores custos de logística.

b) Capacitar corpo técnico-científico na área ambiental e elaborar balanços energéticos dos ciclos de vida das cadeias produtivas do agronegócio brasileiro para avaliar o potencial de diferentes produtos alternativos na geração de energia. O zoneamento agrícola de espécies vegetais importantes para a agricultura de energia torna-se essencial nesse contexto.

c) Desenvolver tecnologia que permita o uso de resíduos e subprodutos de baixo valor comercial das cadeias agroindustriais brasileiras na geração de agroenergia.

No que diz respeito especificamente ao álcool, será necessário que a indústria automobilística brasileira dê atenção especial ao desenvolvimento de motores *flex-fuel* que tenham bom rendimento tanto quando se usa álcool hidratado como quando se usa a gasolina C como combustível. Sabe-se que hoje os carros movidos exclusivamente a um desses combustíveis têm rendimento superior ao do carro *flex-fuel*. A maior utilização de combustíveis derivados de biomassa na matriz energética, especialmente nos países desenvolvidos, dependerá de algum apoio governamental. Isso será particularmente importante no início do processo de introdução dos biocombustíveis. Programas de P&D serão necessários para acelerar a utilização de energias renováveis até que se consolide a exploração comercial, os ganhos de escala e a redução de custos, buscando adquirir competitividade frente a combustíveis fósseis.

## Comércio e negociações internacionais

*Silvia Helena Galvão de Miranda*<sup>9</sup>

### Blocos econômicos e negociações multilaterais

As negociações multilaterais nos temas relacionados ao agronegócio têm caminhado muito lentamente, em termos de resultados concretos para o comércio desse setor. Em termos de protecionismo por parte dos países desenvolvidos, embora suas tarifas médias agrícolas aplicadas sejam relativamente baixas, um conjunto reduzido de produtos agrícolas de maior interesse ao Brasil (açúcar, carnes, frutas, legumes e hortaliças, derivados de soja, lácteos, produtos de cacau e fumo) apresentam-se como uma verdadeira “couraça” contra a entrada de produtos do Brasil e de outros países em desenvolvimento, a qual somente é reduzida quando há interesses políticos ou comerciais desses países. Essa “couraça” é constituída de um *mix* de tarifas *ad valorem* elevadas, cotas-tarifárias (administradas com pouca transparência), tarifas sazonais, tarifas específicas e subsídios domésticos e de exportação. Ao se somarem os efeitos de todas estas medidas, as tarifas equivalentes atingem picos tarifários que inviabilizam a competitividade do Brasil nesses mercados.

Nos próprios países em desenvolvimento também há muitas medidas protecionistas similares às mencionadas, mas que incluem ainda controles estatais de comércio, acordos preferenciais, benefícios das políticas de subsídios dos países ricos, de tal modo, que também acabam se tornando mercados fechados aos produtos do Brasil. Os controles aduaneiros e tarifas são mais rígidos para os produtos de maior valor agregado (óleos, têxteis, produtos de couro, sucos). É importante o Brasil negociar a redução das tarifas e cotas sobre tais produtos. Exportar matérias-primas não deve ser desestimulado, mas deve-se, sim, incentivar a industrialização destas matérias-primas, criando empregos e gerando mais renda.

O Brasil, apesar de poucos resultados efetivos comerciais com esta negociação, conseguiu na nesta Rodada Doha - OMC, alcançar uma posição de destaque na liderança de países com interesses comuns na liberalização do agronegócio. Os resultados favoráveis até o momento têm sido mais políticos do que econômicos. O maior desafio do ponto de vista concreto para a continuidade destas, está na identificação e decisão política interna sobre os setores que deverão sair perdendo nas negociações multilaterais. Qualquer abertura a ser conseguida no âmbito do agronegócio, somente poderá ocorrer com a contrapartida de aberturas em negociações como indústria, propriedade intelectual e serviços.

### Negociações no continente americano

---

<sup>9</sup> Professora Doutora do Departamento de Economia, Administração e Sociologia, e Pesquisadora do CEPEA/ ESALQ-USP, [smiranda@carpa.ciagri.usp.br](mailto:smiranda@carpa.ciagri.usp.br).

As negociações do Brasil no continente sul-americano devem prosseguir com firmeza, mas com diplomacia. Teoricamente, uma das maiores vantagens para um país desenvolver processos de integração regional sul-sul (entre países em desenvolvimento) é aumentar o tamanho de seu mercado consumidor. Ademais, um fortalecimento do Brasil com seus países vizinhos significaria um peso político maior dentro dos âmbitos de integração regional mais expandidos e no próprio âmbito multilateral.

Na pauta exportadora do Brasil para países desenvolvidos do hemisfério Norte predomina um comércio interindustrial, que beneficia os países ricos, já que o Brasil importa valor agregado e exporta principalmente matérias-primas minerais e do agronegócio. De outro lado, a pauta do Brasil com seus parceiros de Sul, há um comércio intra-indústria relevante, onde produtos industriais são destaque. Assim, além dos ganhos políticos de fortalecimento continental, é importante para o Brasil desenvolver suas negociações com os países vizinhos, principalmente para viabilizar o crescimento de setores industriais com potencial exportador e desenvolver parcerias em temas, como por exemplo, conservação e exploração sustentável da região da Amazônia Legal. Neste contexto, manter o Mercosul vivo e ampliá-lo em acordos com a Comunidade Andina deve ser estimulado.

Já no âmbito das negociações com o NAFTA e países da América Central e Caribe, as dificuldades que foram encontradas têm sido semelhantes às das negociações da OMC. Contudo, deixar de aproximar-se comercialmente com os EUA pode significar que o Brasil será um dos poucos países grandes e com potencial futuro a ficar excluído de vantagens no comércio com esta grande potência econômica.

### **Negociações bilaterais**

Dada a lentidão das negociações multilaterais e o emaranhado de negociações de integração regional, países em desenvolvimento desenvolveram-se para relações bilaterais com parceiros escolhidos estrategicamente. A relação dos EUA com Chile, Uruguai e com a China deve alertar o Brasil sobre as possibilidades político-comerciais que estas representarão para os EUA, deixando o Brasil em condições desfavoráveis. Negociações bilaterais bem direcionadas para mercados-alvo relevantes podem assegurar ao Brasil o acesso a mercados e a aproximação político-cultural de países potencialmente importadores de produtos em que o Brasil tem vantagens comparativas como alimentos. Tais seriam os casos de países do Oriente Médio e da Ásia.

Os países em desenvolvimento da Ásia-Pacífico possuem mercados que poderiam ser parcialmente conquistados pelo Brasil. Há na região países de alta renda e importadores de alimentos e matérias-primas como a Coreia do Sul e Singapura. E há a China, cuja limitação produtiva agropecuária é evidente. Contudo, para atender a estes mercados, além da necessidade de uma aproximação cultural, para conhecer a forma de negociação, os costumes e hábitos das populações, é essencial equacionar os problemas relacionados à logística de transporte. Daí a importância de acordos bilaterais, em que claramente se possam organizar as cargas de retorno dos navios. Parcerias na América do Sul mais o potencial dos países do Pacífico podem agilizar investimentos em uma saída de produtos do Brasil para o Pacífico.

## **Tarifas e cotas-tarifárias**

As tarifas e cotas-tarifárias continuam sendo os maiores empecilhos ao acesso aos mercados dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. As negociações caminham lentas na OMC. Discussões intermináveis sobre o método a ser utilizado nos cortes das tarifas consolidadas, sobre os sistemas de administração das cotas-tarifárias as incontáveis exceções, listas de produtos sensíveis, acabam perpetuando o protecionismo desses instrumentos no mercado.

Para o conjunto de produtos mais sujeitos às tarifas e cotas, é importante trabalhar nos acordos regionais e bilaterais, uma vez que estes instrumentos podem ser gerenciados neste âmbito.

## **Subsídios**

Os subsídios - sejam os de apoio doméstico à produção e comercialização, sejam subsídios às exportações - conferem competitividade artificial aos produtores e exportadores dos países, principalmente os desenvolvidos, seus maiores adeptos. Os avanços nas negociações de subsídios são possíveis apenas nas discussões na OMC. Uma vez que têm efeitos indiscriminados sobre todos os exportadores, os países ricos não negociam tais temas nos acordos bilaterais e regionais.

Uma questão que pode e deve ser melhor analisada no âmbito deste tema, é a questão ambiental. Os subsídios dos países ricos são normalmente condenados pelo empobrecimento que acusam aos países exportadores pobres e em desenvolvimento. Além disso, os subsídios acabam estimulando a produção não-sustentável em países onde os recursos naturais já estão esgotados quantitativamente, ou degradados qualitativamente. Isto adiciona um fator a mais ao debate sobre os instrumentos de sustentação de preços e de pagamentos distorcivos do comércio aos produtores e exportadores dos países ricos.

## **Medidas sanitárias e técnicas**

As exigências sanitárias e técnicas também têm o seu fórum de negociação na OMC e nos acordos regionais (Mercosul, ALCA). Elas requerem, necessariamente, uma maior participação do setor privado – produtores, processadores e distribuidores - apoiando as negociações mas também se ajustando conforme as negociações vão evoluindo.

A questão da segurança dos alimentos e da necessidade de adotar medidas que garantam a saúde do consumidor, dos rebanhos e das plantações têm sido o foco de debates nos países desenvolvidos, envolvendo regulamentações e processos de normalização. Embora os avanços recentes do comércio brasileiro de carnes e frutas possam contradizer esta crítica, em termos de desempenho do Brasil na área sanitária, há muitos gargalos. O serviço de defesa sanitária foi eficiente na elaboração e implementação paulatina da regionalização da febre aftosa e da obtenção do status de livre da doença em algumas regiões. Contudo, a manutenção desse status tem sido comprometida não só pelas restrições graves de orçamento, mas também pela falta de um

trabalho de educação e conscientização de todos os elos da cadeia, quanto à responsabilidade individual de cada um na manutenção desses avanços.

Algumas das barreiras sanitárias que o país enfrenta decorrem de preocupações legítimas dos países, na proteção de seus territórios e consumidores. Contudo, este é um tema passível de ser utilizado como desculpa para a aplicação de restrições comerciais. Desta forma, os esforços dos negociadores devem caminhar no esclarecimento dos países importadores (principalmente de seus consumidores) quanto ao *status* sanitário brasileiro, mas a credibilidade desses esclarecimentos e a sustentabilidade do status de produtor de alimentos de qualidade e sanidade, só serão preservados se houver comprometimento do setor produtivo.

No caso das barreiras técnicas, crescentes no comércio internacional, os desafios da negociação ainda não traduzem a complexidade do que ocorre na prática comercial. Os elos das cadeias dos produtos agroindustriais vêm adotando e desenvolvendo, muitas vezes eles mesmos, sistemas de certificação, nos quais demandas técnicas em termos de metrologia, procedimentos de avaliação de conformidade e normalização crescem assustadoramente. Não havendo concreta harmonização, uma diversidade de certificados de qualidade, de conformidade técnica, de exigências técnicas têm surgido, muitas vezes no âmbito privado, fugindo da alçada direta do Estado. Por outro lado, neste âmbito, passa-se a evidenciar um papel distinto do Estado: fomentar o desenvolvimento de infraestrutura laboratorial para as análises de resíduos, de intermediar a normalização técnica, de capacitar mão-de-obra para empregar nas produções integradas e certificadas, e de prover a informação necessária ao setor produtivo e de distribuição.

### **Gargalos domésticos para a competitividade internacional**

Por mais importantes que sejam os desafios da negociação externa para o avanço dos produtos nacionais no exterior, nada é mais importante para competitividade do país do que vencer os desafios domésticos na produção, industrialização e comercialização. Os investimentos que o agronegócio fez em tecnologia – e, logo, maior competitividade – podem ser avaliados pela evolução das exportações do agronegócio desde meados da década de 90, mesmo em períodos de câmbio valorizado.

Contudo, os resultados desse esforço começam a arrefecer e uma nova fase de investimentos é necessária, agora, prioritariamente no repasse da tecnologia para regiões deficientes, visando a uniformizar os coeficientes técnicos nacionais. Além disso, a qualidade do produto deve visar também o consumidor brasileiro, que tem até agora sido o grande beneficiário do desenvolvimento do agronegócio em termos de quantidade e preços. Mesmo porque já ficou claro o perigo de depender apenas do mercado externo como motor do crescimento.

É preciso criar um sistema de informações para comércio exterior com um gerenciador capaz de disponibilizar informações sobre regulamentos e normas exigidas por países na compra de produtos brasileiros. É preciso também, por meio deste gerenciador de informações, identificar onde o sistema regulatório brasileiro tem prioridade de atuação para dar suporte aos negócios privados. Não é o caso de crias novas instâncias, mas, sim, reunir as existentes de forma organizada e torna-las disponíveis e operacionais

É urgente a alocação de recursos orçamentários e desenvolvimento de parcerias mais amplas entre governo e setor privado na organização da defesa sanitária brasileira. Uma experiência de sucesso foi a criação do Fundecitrus e, mais tarde, do Fundepec, mas sem o mesmo sucesso do primeiro.

A desburocratização e a criação de linhas de financiamento e instrumentos facilitadores do desembarço aduaneiro são condições essenciais para inserir um maior número de empresas – especialmente as pequenas e médias - no comércio internacional.

A qualidade de produtos e as exigências em termos de processos produtivos trouxe à tona um requisito essencial para bons resultados, que, anteriormente era relegado a segundo plano: a capacitação humana no setor do agronegócio. Exigências sanitárias e processos de certificação de qualidade e ambiental evidenciam a importância de ações na qualificação da mão-de-obra.

Para garantir os resultados de tantos esforços acima referidos é essencial também que setor privado e público invistam em ferramentas de comunicação do marketing internacional. As facilidades providas pelos sistemas de comunicação permitem aos consumidores e exportadores comunicar-se adequadamente, criando relações de confiança e, posteriormente, fidelidade entre vendedores e compradores.



## Questões ambientais

*Daniela Bacchi Bartholomeu<sup>10</sup>*

O crescimento acelerado da produção agropecuária traz consigo um agravamento dos problemas ambientais, tornando obrigatória a inclusão dessa questão nas análises setoriais do agronegócio. Preocupam sob a ótica ambiental a utilização elevada de recursos naturais, a geração de resíduos e dejetos que poluem o ar, a água e o solo e, finalmente a expansão da fronteira agrícola e seus reflexos sobre o desmatamento. São aspectos importantes a serem considerados do ponto de vista produtivo. Apesar de a legislação ambiental brasileira ser abrangente, não se verifica, na prática, o cumprimento de diversas regulamentações. Neste sentido, o problema parece estar concentrado em duas frentes: por um lado, há uma clara ineficiência no processo de fiscalização e estabelecimento do *enforcement* e, por outro, há um desconhecimento generalizado, por parte dos produtores, da existência de tais legislações e normas. Em geral, o investimento em práticas sustentáveis ainda é visto como um custo desnecessário. Entretanto, em alguns anos, isto poderá representar vantagens competitivas no comércio ou, de forma mais radical, a própria exclusão do produtor da atividade.

Portanto, a disseminação de informação e conhecimento provindos de estudos científicos é fundamental para alterar este quadro. Em seguida, no processo de ajustamento da unidade produtiva às leis, deve existir algum mecanismo facilitador para o produtor. Se obedecer à lei implica aumento de custo, dificilmente o produtor agropecuário tomará a decisão de adequar sua propriedade e seu processo produtivo. Entretanto, o não uso das práticas recomendadas provocam custos sociais na forma de externalidades negativas. Deve-se, pois, consolidar a avaliação de impactos ambientais em qualquer atividade potencialmente poluidora. Tal avaliação não deve ser vista como mais uma barreira às atividades produtivas, mas como instrumento para identificar os problemas ambientais de determinada atividade, servindo como subsídio para a elaboração de políticas que ajam no sentido de minimizar os impactos negativos ao meio ambiente. A identificação de saídas eficientes depende de investimento em ciência e tecnologia que, em seguida, levarão a resoluções e normas legais poderão que ser cobradas pelos agentes fiscalizadores.

### **Desmatamento**

As alterações nos padrões de consumo e o aumento da produção de alimentos vêm resultando, nos últimos anos, num elevado crescimento da área ocupada por grandes culturas, tais como a soja. A expansão da fronteira agrícola vem ocupando áreas florestais, resultando em elevadas taxas de desmatamento e queimada (contribuindo para o agravamento do efeito estufa), bem como em alterações da qualidade do solo. Madeiras ilegais também atuam de forma intensa nestas regiões.

Deve-se atentar até para o papel dos combustíveis limpos, tais como o álcool e a agroenergia em geral, na expansão da fronteira agrícola. Se por um lado são importantes fontes de energia limpa, auxiliando na redução do uso de combustíveis fósseis e,

---

<sup>10</sup> Dra. Em Economia e pesquisadora do CEPEA/ESALQ-USP, [dbbartho@eslaq.usp.br](mailto:dbbartho@eslaq.usp.br)

portanto, nas emissões de gases de efeito estufa, por outro, o Plano Nacional de Agroenergia (lançado em 2005) aponta para uma área de expansão necessária de aproximadamente 200 milhões de ha/ano para a produção da chamada “agricultura energética”, considerando projeção até 2030. Este programa objetiva elaborar diretrizes e desenvolver tecnologias para a produção sustentável da “energia da agricultura”, que contempla, além do biodiesel, o etanol, a madeira, o biogás e o aproveitamento de resíduos e dejetos<sup>11</sup>. Deve-se atentar para políticas que visem à redução desta taxa de desmatamento e da velocidade do avanço da fronteira agrícola. Aumentos de produtividade, através de pesquisas científicas e tecnológicas e otimização da utilização do solo, podem diminuir a necessidade de fertilizantes ou da água para irrigação devem ser prioridades. É fundamental, portanto, conhecer o balanço energético de programas desta natureza e os impactos em termos da mudança do uso do solo e da expansão da fronteira agrícola.

Com relação ao setor madeireiro, deve haver fiscalização eficiente de atividades ilegais, bem como disseminação de processos de certificação florestal. Deve haver valoração da floresta plantada para a sociedade assim como do custo de oportunidade de se manter a floresta em pé. Assim, é necessário identificar e valorar tais benefícios e custos, a fim de vislumbrar uma política adequada de incentivo à manutenção de florestas.

### **Resíduos e o ambiente**

Além destes problemas, a questão dos resíduos gerados pelos processos produtivos também merece destaque. Estes resíduos contaminam o solo, os recursos hídricos e o ar, através da poluição local (queimadas) ou global (emitindo gases que prejudicam o efeito estufa). Portanto, deve-se encontrar alternativas de tratamento e, quando possível, aproveitá-los como fontes energéticas para abastecimento da propriedade ou até mesmo de pequenas comunidades locais<sup>12</sup>, como já vem sendo verificado em algumas propriedades suínícolas (através do aproveitamento do biogás, produzido pelos dejetos), usinas de açúcar e álcool (através da utilização do bagaço da cana para co-gerar energia), madeiras (serragem), beneficiadoras de arroz (aproveitamento da palha de arroz), entre outros.

Destaca-se o importante papel do Mercado de Carbono como possível instrumento de efetivação de práticas sócio-ambientais sustentáveis e viabilização de investimentos para aproveitamento de resíduos e geração de energia. Usinas sucroalcooleiras estão investindo em aumento de eficiência do processo de co-geração de energia (substituição por caldeiras e turbinas mais eficientes), capaz de utilizar o bagaço da cana durante todo o ano para gerar sua própria energia e vender o excedente para a rede brasileira de energia elétrica.

---

<sup>11</sup> SAFATLE, A. Quem ganha com o biodiesel. **Adiante: Inovação para a sustentabilidade**. FGV/GVces. Jan. de 2006.

<sup>12</sup> O aproveitamento para geração de energia de resíduos agrícolas é importante para aumentar a oferta de energia limpa. O Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica 2006-2015 (PDEE) aponta incertezas quanto ao abastecimento de energia a partir de 2008, sendo necessário ampliar a participação da termoeletricidade na matriz.

De forma mais detalhada, a tabela abaixo ilustra os principais problemas ambientais decorrentes de práticas agropecuárias.

<b>Recurso natural</b>	<b>Problema ambiental</b>	<b>Possíveis alternativas/soluções</b>
Ar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluição do ar decorrente da queimada da cana-de-açúcar;</li> <li>- lançamento de gases que destroem a camada de ozônio (equipamentos de ar condicionado e frigoríficos, por exemplo);</li> <li>- contribuição para o agravamento do efeito estufa decorrentes processo de decomposição de dejetos (suínos e principalmente bovinos), bem como desmatamento, queimadas e mudança do uso do solo, entre outros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- estabelecimento de reduções progressivas da queimada da cana e incentivos para tecnologias menos nocivas à camada de ozônio;</li> <li>- divulgação, para os produtores, de informações relacionadas ao mercado de carbono, suas oportunidades e limitações.</li> </ul>
Solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alteração da qualidade resultante da expansão da fronteira agrícola e das pastagens;</li> <li>- redução da qualidade devido à utilização excessiva de fertilizantes químicos e agrotóxicos;</li> <li>- desertificação e erosão do solo;</li> <li>- poluição causada por curtumes, dejetos suínos, vinhoto e queima da cana;</li> <li>- não cumprimento das leis referentes às áreas de APP e Reserva Legal na grande maioria das propriedades rurais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- incentivo às práticas de conservação e recuperação do solo, em nível do produtor, tais como consórcios e rotações, adubação orgânica, controle biológico e manejo integrado de pragas etc.;</li> <li>- desenvolvimento de pesquisas sobre as características do solo, verificando qual seria a atividade mais adequada para se adotada (zoneamento econômico ecológico), bem como de medidas para a proteção do solo;</li> <li>- promoção do uso dos resíduos agropecuários para geração de energia.</li> </ul>
Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poluição causada por efluentes das destilarias de álcool e pelas águas de lavagem da cana-de-açúcar;</li> <li>- poluição causada por matadouros, frigoríficos e criadouros de animais;</li> <li>- poluição por águas não tratadas adequadamente em propriedades criadoras de suínos;</li> <li>- assoreamento de cursos d'água por erosão do solo;</li> <li>- poluição tóxica e orgânica diversa;</li> <li>- utilização excessiva decorrente da irrigação de culturas agrícolas, como arroz e fruticultura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- regulamentação das necessidades de tratamento das águas residuais dos processos produtivos;</li> <li>- desenvolvimento de pesquisas e estudos que identifiquem os problemas críticos e apontem soluções viáveis aos produtores;</li> <li>- incentivo ao desenvolvimento de tecnologias eficientes para o tratamento das águas residuais e reutilização da água;</li> <li>- medidas de racionamento do uso da água e combate ao desperdício, através de processo de conscientização do produtor e possivelmente da cobrança pelo uso da água (neste item, deve-se ter a sensibilidade para valorar a água de forma a apenas racionalize seu uso, e não comprometa os custos de produção, como foi verificado por alguns estudos);</li> <li>- medidas de proteção dos mananciais;</li> <li>- divulgação das informações para os produtores, tanto referentes às exigências, quanto às alternativas existentes de</li> </ul>

		tratamento/racionalização; - programas de recuperação e conservação de bacias hidrográficas; - fiscalização e monitoramento das propriedades quanto ao cumprimento das regulamentações.
Recursos florestais	- os principais problemas estão relacionados à redução de áreas devido: - à elevada taxa de desmatamento, queimada e incêndios florestais; - à expansão da fronteira agrícola; - às práticas comuns de exploração da madeira em sistemas não manejados; - extração ilegal da madeira, bem como de produtos como palmito, xaxim e canela; - geração de resíduos e subprodutos como resultado da exploração dos recursos florestais; - não cumprimento das leis referentes às áreas de APP e Reserva Legal na grande maioria das propriedades rurais.	- programas de combate e controle de queimadas, incêndios florestais e exploração ilegal da madeira; - desenvolvimento de tecnologias que aumentem a produtividade agrícola em terras já desmatadas, para diminuir a taxa de expansão da fronteira agrícola; - desenvolvimento de técnicas de recuperação de ambientes degradados; - estabelecimento de programas de recuperação de áreas degradadas e fiscalização quanto às APP e Reservas legais; - promoção do uso dos resíduos florestais para geração de energia; - processo de conscientização do produtor quanto às regulamentações existentes, bem como incentivos ao cumprimento; - disseminação de prática como manejo florestal, sistemas agroflorestais e processos de certificação florestal.

### Propostas

As soluções apresentadas podem ser resumidas e aplicadas às diferentes atividades agropecuárias:

- apoio a instituições de pesquisa e universidades para desenvolvimento de estudos que direcionem tecnicamente a tomada de decisão de política agrícola;
- incentivo ao desenvolvimento tecnológico que:
  - aumente a produtividade agrícola, diminuindo a tendência de desmatamento;
  - aumente a eficiência energética;
  - trate eficientemente os resíduos gerados com possibilidade de gerar energia dentro da própria propriedade.
- adoção de programas de fiscalização;
- divulgação de informação e qualificação de recursos humanos;
- capacitação dos produtores e propagação de gestões sustentáveis, através da adoção de certificação ou selos limpos. Além da demanda crescente (principalmente por consumidores europeus) por produtos que levem em conta critérios socioambientais, a certificação induz a processos produtivos e administrativos mais eficientes e agregam valor ao produto.

Além destas soluções, há também mecanismos de gestão ambiental que incorporam incentivos econômicos ou controle, que podem ser aplicados para todos os casos citados na tabela acima.

- Regulamentos e sanções (estabelecimento de padrões de emissões; exigência de licenciamento para atividades; restrições ao uso do recurso; aplicação de multas, estabelecimento de fechamento da atividade);
- Taxas, Impostos e cobranças (taxas por não cumprimento da legislação ambiental ou para racionalizar o uso de determinado recurso; bônus de desempenho etc.);
- Criação de mercado (licenças comercializáveis para direito de captação de água ou emissões, por exemplo); e
- Intervenção de demanda final (programas de rotulagem, processos de certificação, adoção de selos “verdes” etc.).

Todas as soluções apresentadas só serão efetivas se, por um lado, os problemas ambientais forem bem identificados e quantificados (através de parcerias com universidades e centros de pesquisa), se existirem alternativas viáveis para a adequação (tecnologias, financiamento, crédito etc.) e, finalmente, se os produtores tiverem conhecimento tanto das exigências quanto das alternativas existentes.

## A Logística do escoamento da safra brasileira

*José Vicente Caixeta Filho*<sup>13</sup>

A logística do agronegócio relaciona-se ao planejamento e operação dos sistemas físicos, informacionais e gerenciais necessários para que insumos e produtos se movimentem de forma integrada no espaço - através do transporte - e no tempo - através do armazenamento - no momento certo, para o lugar certo, em condições adequadas e que se gaste o menos possível com isso.

Os grãos normalmente são movimentados a granel, por transportadores rodoviários autônomos (na maior parte dos casos, agregados a empresas de transporte rodoviário) que se utilizam predominantemente de carretas rodoviárias com capacidade de 27 t, e mais recentemente dos bi-trens, com capacidade de 40 t.

O transporte entre o produtor e a indústria de esmagamento, ou entre o produtor e o armazenamento do produto, pode vir a representar um custo elevado em função das estradas rurais não serem pavimentadas, acarretando um deslocamento mais lento (que pode ainda ser mais agravado por períodos de interrupção pelas chuvas), além de implicar maiores elevações nos custos de manutenção do caminhão. O transporte do grão armazenado para a indústria de processamento, ou dos armazéns ou indústrias de exportação com destino ao mercado externo, normalmente ocorre em rodovias pavimentadas, não necessariamente em boas condições. Os principais portos de escoamento utilizados têm sido Santos (SP), Paranaguá (PR), Rio Grande (RS) e São Francisco do Sul (SC), que movimentam a soja procedente de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Paraná, principalmente.

É comum a situação em que o agricultor arca com os custos de transporte, mas com a agroindústria ou *trading* representando-o nas negociações. Os ofertantes de transporte são, normalmente, tomadores de preços nesse mercado. A vantagem deste sistema é a administração de logística fornecida por esses grandes compradores de commodities, que proporcionam menor volatilidade do mercado de frete e o uso de um menor número de veículos, além da possibilidade de utilização de outras modalidades de transporte, o que seria ainda pouco viável aos agricultores. Principalmente no caso de distâncias maiores, o comprador da soja adquire o produto FOT (*free on truck*), se responsabilizando assim pelo transporte.

Com relação à produtividade dos veículos, percebe-se que é possível a obtenção de carga nos dois sentidos dos principais eixos de escoamento da safra de soja. Por outro lado, o fato do veículo ser carregado na unidade agrícola restringe a velocidade de operação da carga, havendo alta probabilidade de haver contratempos, que dizem respeito mais comumente às condições climáticas e ao bom funcionamento das máquinas que efetuam a colheita. Isso porque, ao contrário dos Estados Unidos, por exemplo, os agricultores no Brasil dificilmente dispõem de armazéns em suas propriedades, o que obriga que o caminhão seja carregado dentro da própria lavoura.

---

<sup>13</sup> Engenheiro Civil, Mestre em Economia, Doutor em Engenharia de Transportes e Professor Titular do Departamento de Economia, Administração e Sociologia, da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Universidade de São Paulo. Texto baseado em Caixeta Filho, J.V. 2006. "Novos corredores devem mudar matriz de transporte". *Visão Agrícola*. Ano 3, no.5, ESALQ/USP.

## Os desafios logísticos

Em um país de dimensões continentais como o Brasil, economias com a logística podem vir a representar o diferencial de sustentabilidade para o agronegócio da soja. Particularmente, tais economias podem vir a se tornar mais significativas para as áreas de produção (no cerrado, principalmente) que se encontram distantes dos principais portos (particularmente, dos não necessariamente tão eficientes terminais localizados em Santos e Paranaguá), com articulações rodoviárias normalmente em condições bastante precárias (implicando fretes mais caros que os eventualmente praticados em ferrovias e/ou hidrovias). Some-se ainda a estrutura de armazenagem incipiente e/ou mal localizada, principalmente em termos da capacidade disponível para armazenamento dentro das propriedades agrícolas, o que tem obrigado produtores a escoar suas safras imediatamente após a colheita, o que acaba por gerar longas filas nos portos e maiores riscos de se sujeitar não necessariamente ao melhor preço de venda da soja e muito comumente a valores de pico para o frete rodoviário.

Portanto, há diversas lições de casa ainda por serem feitas para evitar o que os mais pessimistas têm chamado de “apagão logístico”. Já há algumas boas soluções em curso, que envolvem projetos de infra-estrutura logística, beneficiando tanto o transporte quanto o armazenamento de grãos. Por exemplo, uma série de novos corredores de transporte vêm se consolidando no país, os quais deverão resultar uma clara reorientação de nossa matriz de transportes – ainda predominantemente rodoviária.

O caso mais representativo é o do chamado Corredor Noroeste, que inclui a rodovia BR 364 (que liga Cuiabá, MT a Porto Velho, RO), o rio Madeira e o rio Amazonas como vias articuladas para a movimentação da soja a partir da Chapada dos Parecis (noroeste de Mato Grosso) e de Rondônia (região de Vilhena) até o porto de Itacoatiara (AM), terminal este de transbordo para os navios de maior calado destinados a mercados externos.

Já o Corredor Centro-Norte – ainda em implantação – é composto por dois eixos: i) rio Tocantins – ferrovia Norte-Sul – Estrada de Ferro dos Carajás e ii) rio Araguaia (até Xambioá, TO ou Conceição do Araguaia, PA) – rodovias BR 153/BR 226 (Xambioá, TO – Estreito, MA ou Conceição do Araguaia, PA – Estreito, MA) – ferrovia Norte-Sul – Estrada de Ferro dos Carajás.

O que se vem observando então é que em regiões onde a infra-estrutura de transporte permite a exportação de grãos pelo Norte, isto tem sido efetivamente realizado (caso da Estrada de Ferro dos Carajás e da hidrovia do rio Madeira). Caso contrário, a produção segue seu fluxo tradicional até os portos do sul e sudeste ou então até as agroindústrias mais próximas.

Nesse sentido, destaque-se o corredor de exportação tipicamente ferroviário do Centro-Oeste, onde se tem observado um claro incremento na movimentação da safra pela malha ferroviária da Ferronorte, a partir de Alto Araguaia (MT), até a divisa com o estado de São Paulo, para daí articular-se com os trilhos da Ferroban (antiga FEPASA) e seguir até o porto de Santos.

É interessante notar que o sucesso desses e outros corredores de transporte se apóiam em projeções de movimentação grãos e derivados, tanto em regiões tradicionais quanto nas chamadas novas fronteiras agrícolas. A predominância do complexo soja –

principal beneficiar do sistema - isso pode ser considerado bom, para investidores em infra-estrutura há o risco de dependência da viabilidade desses novos empreendimentos para com um negócio tipicamente monocultural.

### **Expectativas para a logística**

As condições ideais para o desenvolvimento e implantação de adequadas soluções logísticas para a movimentação da soja e outros grãos devem ser caracterizadas pela integração efetiva entre as diversas atividades. Nesse contexto, apesar do transporte exclusivamente pelo modal rodoviário não ser algo desejável, é de extrema importância que a estrutura física das rodovias esteja em plenas condições de uso, pois esse modal é o único que permite o transporte chamado porta-à-porta, função esta extremamente importante. Já o transporte ferroviário (que se não “emplacar” agora, nunca mais...), a princípio mais barato que o rodoviário, necessita de uma malha viária mais abrangente e capilarizada. O transporte hidroviário, por sua vez mais barato ainda que o transporte ferroviário, há que demonstrar sua competitividade mesmo em soluções logísticas intermodais que venham a demandar várias operações de transbordo.

Com respeito aos portos marítimos, fica a expectativa de medidas que consolidem a modernização de terminais graneleiros e estimulem o aumento de suas capacidades e da própria eficiência operacional, passando inclusive pela expansão de atividades voltadas à movimentação por cabotagem.

Vale lembrar ainda que, gradativamente, uma nova estrutura – física e operacional – de armazenamento vai se instalando no País, oferecendo maiores possibilidades de ganhos ao produtor, que pode evitar a venda imediatamente após a época de safra e operar em função da efetiva realidade do mercado internacional. A regulamentação, em julho de 2001, da Nova Lei de Armazenagem - que substituiu a antiga Lei de Armazenagem de 1903 – tem auxiliado na alavancagem de uma série de novos investimentos (notadamente no Centro-Oeste) relacionados à ampliação da capacidade de armazenagem dentro das propriedades.



## Mal da soja se chama instabilidade cambial

*Mauro Osaki<sup>14</sup>*

Desde que mudou seu sistema cambial em 1999, o Brasil deixou de ter uma moeda excessivamente valorizada e passou a ter uma moeda muito instável. Com isso multiplicaram-se as dificuldades de planejamento e, conseqüentemente, os riscos de surpresas nem sempre agradáveis. Veja-se o que se passou com o mercado da soja.

Três anos consecutivos de preços recordes motivaram os agricultores a investir em máquinas, aquisição de terra e armazéns. A euforia tomou conta do campo de Norte a Sul do País, de meados de 2001 até meados de 2004. Em 2005, o cenário mudou e os produtores tiveram que tirar o pé do acelerador. O recuo do preço internacional e principalmente a desvalorização do dólar norte-americano frente ao real – de 16,6% entre o plantio e colheita da safra 2004/05 – diminuíram duplamente a rentabilidade da cultura: os custos aumentaram e as receitas caíram.

Na safra de 2004/05, os produtores de Sorriso/MT, por exemplo, adquiriram insumos – entre agosto e setembro de 2004 - a uma taxa de câmbio de cerca de R\$ 3,00/US\$ e comercializaram a soja - entre abril e maio de 2005 - com câmbio médio de R\$ 2,52/US\$. Essa instabilidade cambial fez com que fosse necessária uma maior quantidade de soja para saldar o custo por hectare da cultura. No período de aquisição de insumos, eram necessárias 53 sacas de 60kg/ha para pagar o custo operacional efetivo. Durante a colheita, a quantidade subiu para 67,4 sc/ha, diferença média de 14,4 sc/ha. Considerando uma propriedade de Sorriso com área média de 1.500 ha de soja, a diferença chega a 21,6 mil sacas ou quase 28% da produção. Na época da colheita isso totalizaria aproximadamente R\$450 mil. Para alguns produtores do Mato Grosso, a diferença chegou a 20 sc/ha, totalizando perda de 30 mil sacas na propriedade de 1.500 ha.

Preocupados com os prejuízos, produtores protestaram em Brasília/DF, na tentativa de pressionar o governo federal para liberar mais recursos e prorrogar dívidas. Além dos sojicultores, os setores insumos e máquinas também sentiram o impacto imediato da “crise”. A venda de tratores, por exemplo, contabilizou neste ano somente 10% da média das últimas três safras.

Diante da imprevisibilidade de uma melhora na taxa cambial, as "palavras de ordem", mais do que nunca, passaram a ser parcelamento de dívidas e redução de custos. Para este último propósito, muitos produtores têm aderido ao plantio da soja transgênica, que é produzida a um custo mais baixo em algumas regiões.

É importante considerar que os produtores não têm obtido melhor remuneração pela soja convencional, o que – somado às reduções de custos - os motiva ainda mais a plantar sementes transgênicas. É compreensível então que, segundo a Abrasem (Associação Brasileira de Semente), cerca de 50% da área de plantio da soja brasileira venha a ser ocupada por semente transgênica na safra 2005/06. De olho nesse mercado, diversas empresas já lançaram variedades adaptadas às regiões do País e devem ter

---

<sup>14</sup> Pesquisador do CEPEA e Técnico Especializado Superior do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da ESALQ/USP.

sucesso nas vendas, apesar das discussões ambientais e comerciais que permanecem, mesmo com a aprovação da Lei de Biossegurança.

De qualquer forma, como reflexo da crise firma-se a perspectiva de redução de área de plantio na próxima safra. A Conab (Companhia Nacional de Abastecimento) estimava em novembro/05 entre 21,7 e 22,1 milhões de hectares, diminuição de 6,9% e 5% em relação à safra 2004/05 (que havia sido prejudicada pelo clima). Para a produção, a estimativa oficial era de 57,35 a 58,52 milhões de toneladas, aumento de 12,3% a 14,6%. Já para agentes do mercado, o crescimento da colheita da nova temporada deve ser menor que a expectativa do governo, ficando entre 53 e 55 milhões de toneladas.

Como o capital de giro para este ano é reduzido, muitos tenderão a reduzir quantidade de fertilizante na adubação básica e a abandonar áreas com baixa fertilidade. Além disso, dado o alto custo da cultura e perspectiva de baixo preço para o próximo ano, muitos estão substituindo a soja por milho e/ou feijão.

Outro fator que traz receio ao setor é o aparecimento antecipado de ferrugem asiática nas lavouras. A maioria considerou no orçamento duas aplicações preventivas para o controle do fungo, a serem realizadas no intervalo de 40 e 50 dias e de 70 e 85 dias após a germinação. Porém, na região de Rondonópolis, em especial em Primavera do Leste, identificou-se um foco de ferrugem asiática na lavoura comercial 25 dias após a germinação. O produtor será forçado a pulverizar preventivamente pelo menos três vezes, aumentando, em média, em 6% o custo operacional efetivo da soja em relação a duas aplicações. Em caso de quatro aplicações, o custo efetivo aumenta em média 12,5% em relação a duas aplicações.

O Cepea simulou o impacto das aplicações adicionais para uma propriedade típica de Sorriso/MT, na safra 2005/06. Considerando-se três aplicações contra a ferrugem asiática, ao preço médio de agosto e setembro de 2005 (R\$20,35/sc), seriam necessárias 58 sc/ha para cobrir o custo operacional efetivo (COE), que não remunera a depreciação e a administração. Caso se admita a produtividade média da região de 52 sc/ha, o preço para saldar o COE é de R\$ 22,70/sc de 60kg, valor 16% superior ao negociado na região na média do segundo semestre/05. É ... parece que a conta não fecha!

Enfim, o setor passa por momento de ajuste e reflexão. A “febre” da soja acabou. As contas devem ser rigorosamente controladas, pois a margem de lucro está baixíssima, se não negativa. Um erro no manejo fitossanitário ou a ocorrência uma frustração de safra (clima) poderá comprometer todo o patrimônio do produtor. Um bom lavrador, contudo, sabe que essa crise não é o fim do mundo. Sabe que a agricultura sempre foi feita de ciclos, de altos e baixos; que não é negócio para aventureiros que entram na crista da onda e se desesperam com a maré baixa.

## Agricultura familiar<sup>15</sup>

### O que é a agricultura familiar?

A agricultura brasileira tem sido costumeiramente subdividida dicotomicamente de acordo com características sócio-econômicas e tecnológicas. Ao longo do tempo tem-se distinguido a agricultura de subsistência, ou a pequena agricultura, ou agricultura de baixa renda da agricultura comercial ou empresarial. Mais recentemente a dicotomia passou a caracterizar-se em termos de agricultura familiar e patronal. Para Abramovay<sup>16</sup> a agricultura familiar não emprega trabalhadores permanentes, podendo, porém, contar com até cinco empregados temporários. Agricultura patronal pode contar com empregados permanentes e/ou temporários.

Homem de Melo operacionaliza o conceito de agricultura familiar como as propriedades com menos de 100 hectares. Com isso, englobam-se nessa categoria as chamadas agricultura de subsistência, a pequena produção, ou campesinato. Para o INCRA<sup>17</sup>, a agricultura familiar atende a duas condições: a) a direção dos trabalhos do estabelecimento é exercida pelo produtor, e b) o trabalho familiar é superior ao trabalho contratado.

O Censo Agropecuário de 1995/96 identificou a existência de 4.859.865 estabelecimentos agropecuários no Brasil, com uma redução de 941.944 estabelecimentos relativamente ao levantamento de 1985. As propriedades com menos de 100 hectares, consideradas familiares, reduziram-se de um total de 5.225.162 em 1985 para um total de 4.318.861 em 1995, ou seja, ocorreu uma diminuição de 906.301 propriedades familiares (17%). Trata-se de fato deveras preocupante que num país preocupado com o assentamento de novos possíveis agricultores, tenha perdido numa década contingente tão expressivo de produtores rurais de fato.

### Importância da agricultura familiar

O Censo Agropecuário 1995/96 indica, segundo Homem de Melo, que a agricultura familiar – com área inferior a 100 ha - correspondia a 89,3% ou 4.339.859 estabelecimentos, com 20,0% da área total. Na tabela 1 aparecem os percentuais da produção advindos das faixas de área até 100 ha (agricultura familiar) e cima de 100 ha (agricultura patronal). A agricultura predomina (mais de 60% da produção) na produção de amendoim, batata, cebola, feijão, fumo, mandioca, sisal, tomate, uvas, suínos e frango. Produz a maior parte também de cacau, café e leite. É inegável, portanto a relevância da agricultura familiar na agropecuária brasileira. Não se deve confundir essa agricultura familiar com agricultura de subsistência, camponesa, produtora exclusiva de alimentos ou tecnologicamente atrasada.

<sup>15</sup> Texto baseado em Homem de Melo, F. “A Liberalização Comercial e a Agricultura Familiar No Brasil”. Departamento de Economia da FEA-USP e Pesquisador da FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (monografia). 2001.

<sup>16</sup> Abramovay, R., “Agricultura, Diferenciação Social e Desempenho Econômico”. Projeto IPEA-NEAD/MDA – Banco Mundial, São Paulo, FEA-USP, 2000, citação à p. 03.

<sup>17</sup> INCRA, **Novo Retrato da Agricultura Familiar: O Brasil Redescoberto**, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Brasília, Fevereiro de 2000.

## **Mercado externo e agricultura familiar**

Na tabela 1 apresenta-se também o mercado mais relevante para formação de preços (interno ou externo). Este aspecto importaria no sentido de que os preços se formariam com base nas condições de oferta e demanda domésticas no caso dos produtos de mercado interno. Enquanto os preços dos produtos de mercado externo seriam influenciados fortemente pelas condições do mercado mundial, sofrendo também os efeitos do câmbio.

De qualquer forma, a classificação em atividades de mercado interno e externo fica bastante prejudicada, quando se leva em conta os chamados efeitos substituição no consumo ( se o preço do trigo sobe, o preço da mandioca – sua substituta no consumo – também tenderá a subir) e na produção ( se o preço da soja sobe, o preço do milho – seu substituto na produção – também tenderá a se elevar). Não fossem esses efeitos não haveria por quê os preços dos produtos de mercado interno terem sido os que mais caíram em termos reais na fase de elevada sobrevalorização cambial que se seguiu ao Plano Real.

## **Agricultura familiar: preços e produtividade**

Homem de Melo estima em 44,3% a queda dos preços reais da agricultura familiar na década de 1990 (de 1900 a 1999) e de 31,6% no caso da agricultura patronal. Indo além dos pontos levantados por Homem de Melo, Como já mencionado anteriormente, a queda de preços deve ser atribuída a um baixo crescimento interno e à sobrevalorização cambial que parcialmente privou ambos os setores da rede de proteção que as exportações representam.

Felizmente, a agricultura familiar foi a que maior crescimento de produtividade por unidade de área apresentou na década de 1990: 75% contra 40% para a agricultura patronal. Pode-se dizer que o aumento substancial de produtividade tenha colaborado – certamente de forma marcante – para a sustentabilidade da agricultura brasileira na década passada. A criação do PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – de empréstimos à agricultura familiar tem cumprido papel importante ao apoiar o segmento da agropecuária mais atingido pela transferência de renda havida na década de 1990 e na atual.

Tabela 1. Percentuais da produção advindos dos estratos até 100 ha e mais de 100 ha

Produtos	< 100 (familiar)	>100 (patronal)	Mercado Relevante
Algodão	44,5	55,6	Externo
Amendoim	76,3	23,7	Interno
Arroz	29,1	70,9	Externo
Batata	63,2	36,8	Interno
Cacau	55,9	44,1	Externo
Café	54,3	45,7	Externo
Cana	12	88	Externo
Cebola	93,5	6,5	Interno
Feijão	71	29	Interno
Fumo	98,4	1,6	Externo
Laranja	37,5	62,5	Externo
Mandioca	85	15	Interno
Milho	44,4	55,5	Interno
Soja	25,1	75	Externo
Sisal	82	18	Interno
Tomate	67,3	32,7	Interno
Trigo	45,4	54,6	Externo
Uva	90,7	9,4	Interno
Bovinos	23,5	76,6	Externo
Suínos	81,2	18,8	Interno
Frangos	80,7	19,3	Externo
Leite	55,4	44,6	Externo

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário, 1995/96, elaboração, exceto última coluna: Homem de Melo.

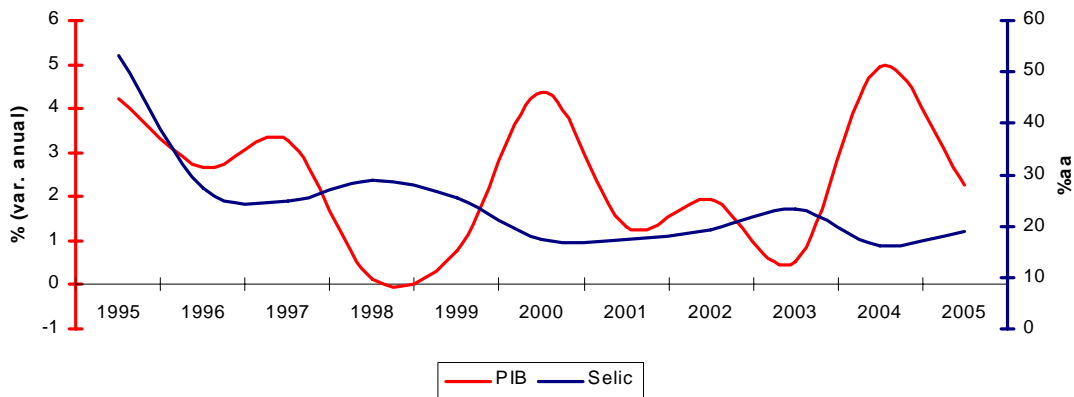


Figura 1 – PIB e SELIC - (% a.a.) – 1995 a 2005

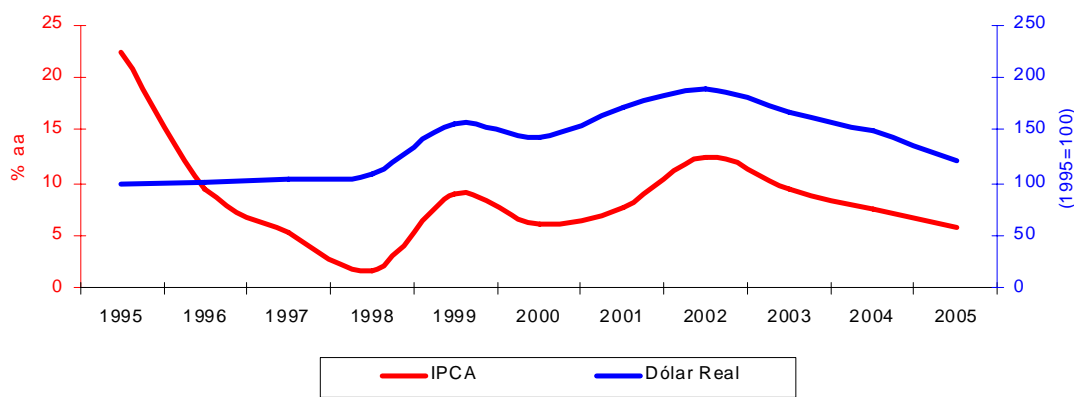


Figura 2 – Evolução do IPCA e Dólar real 1995 a 2005

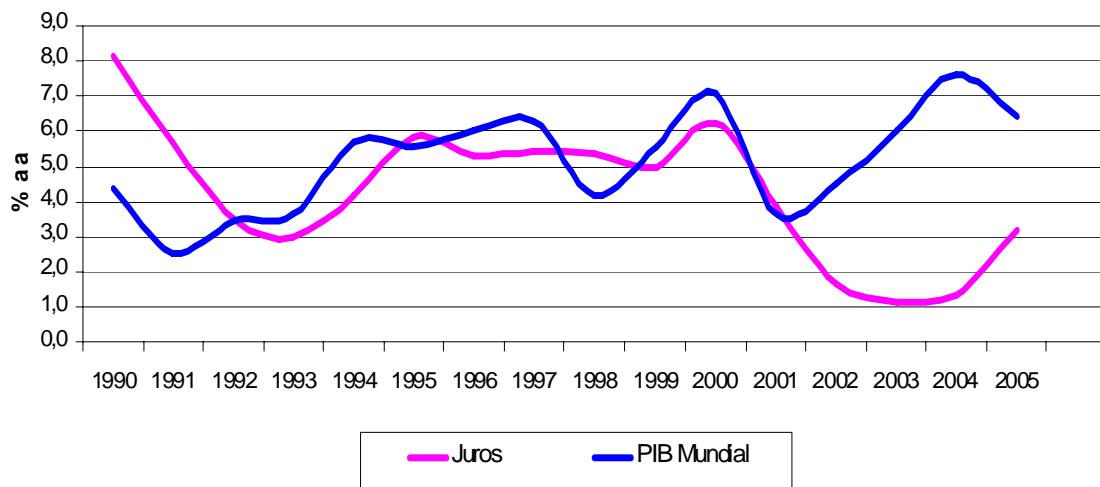


Figura 3 – PIB Mundial e das Taxas de Juros dos EUA (%) 1990-2005

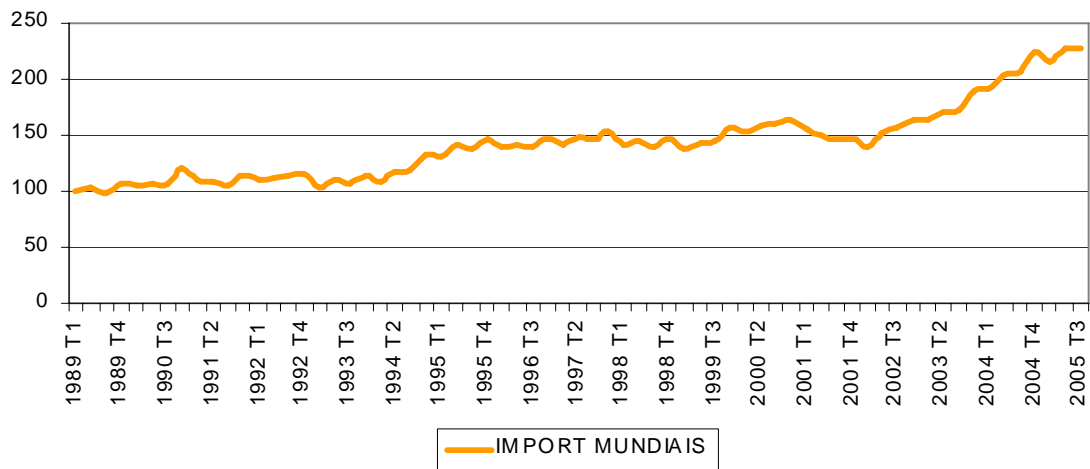


Figura 4 – Comércio Mundial (1989 a 2005)

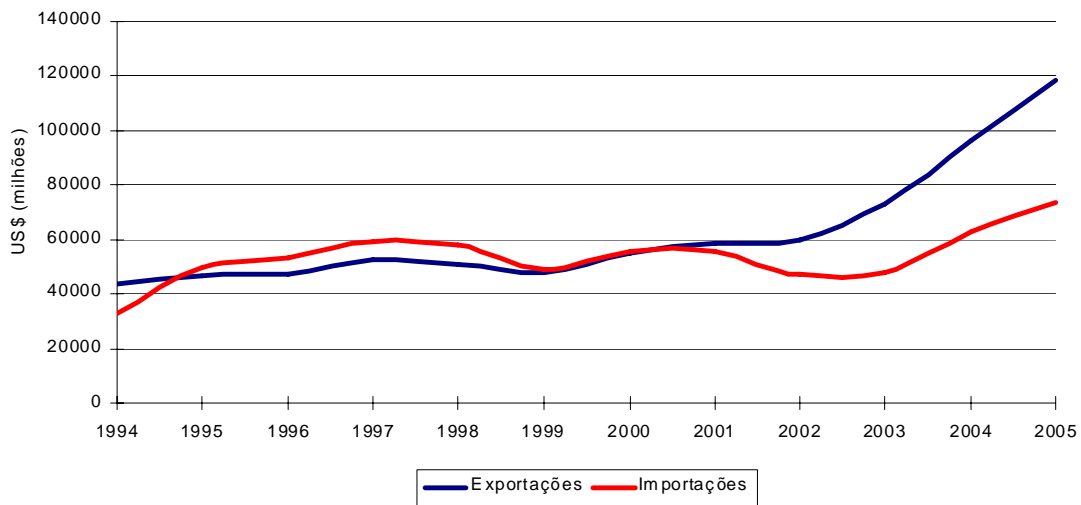


Figura 5 – Importações - Exportações Brasileiras 1994 a 2005

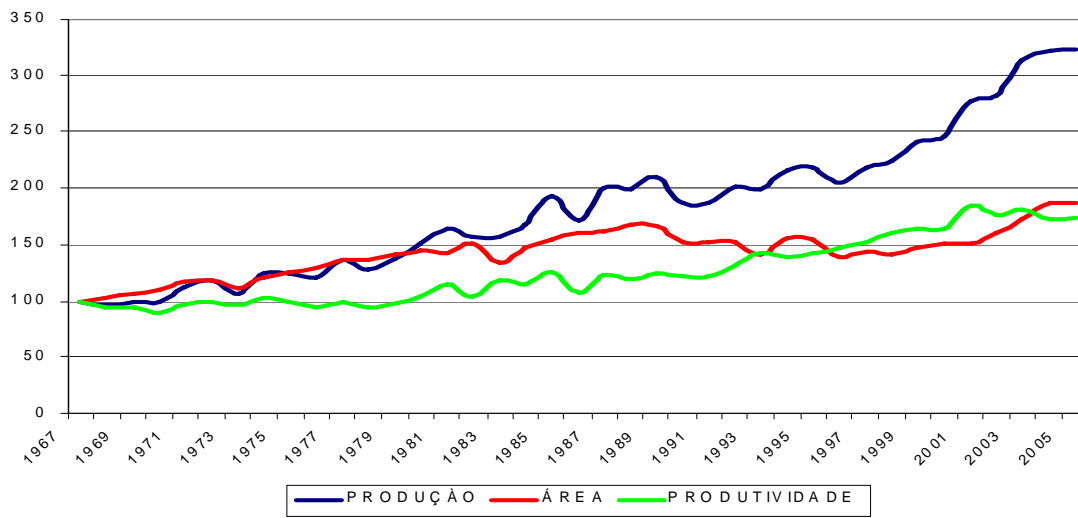


Figura 6 – Produção, Área e Produtividade 1967-2005

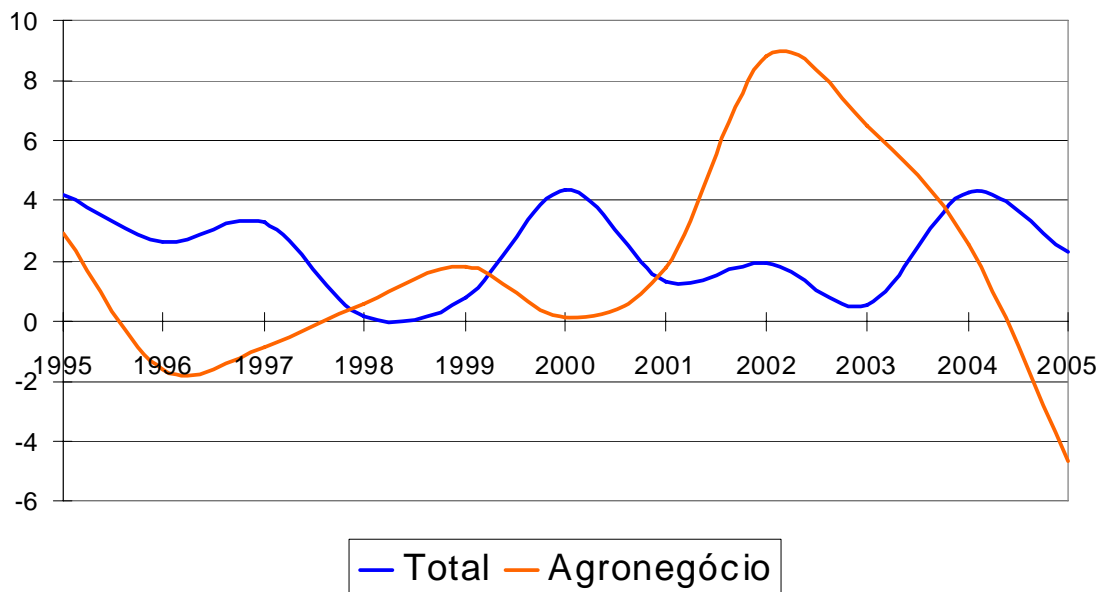


Figura 7 – PIB Total e do Agronegócio 1995 a 2005 (Taxas de crescimento)

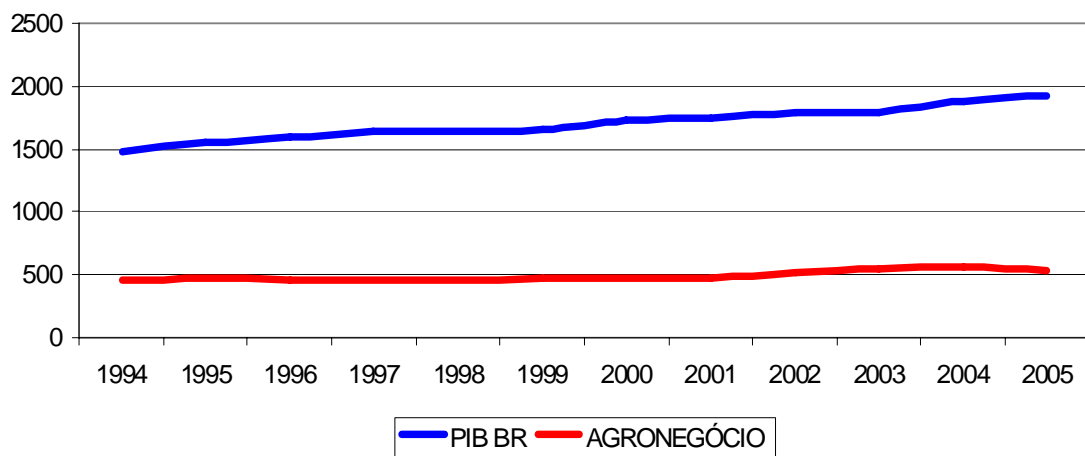


Figura 8 – PIB Total e do Agronegócio (milhões de reais) – 1994/2005



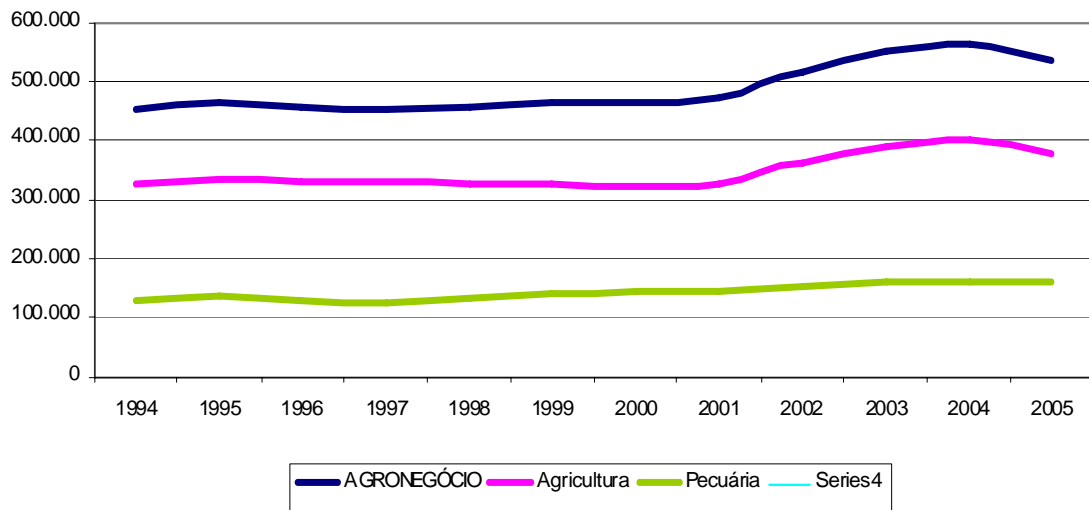


Figura 9 – PIB do agronegócio 1994/2005 (R\$milhões)

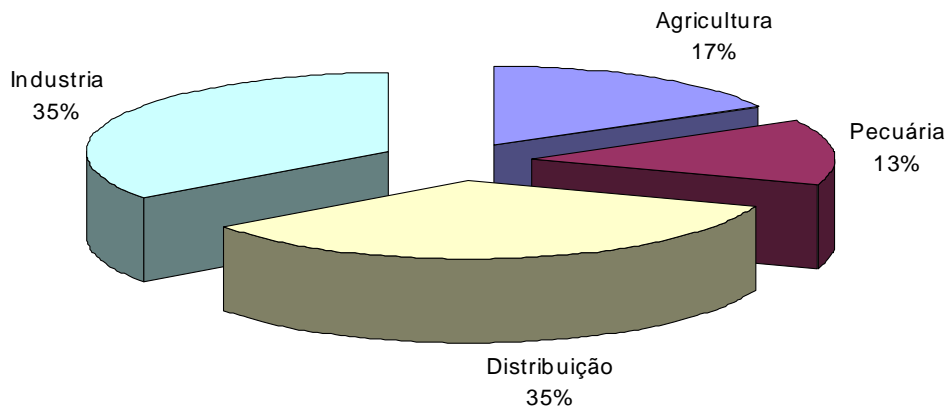


Figura 10 – Composição do PIB do Agronegócio - 2005

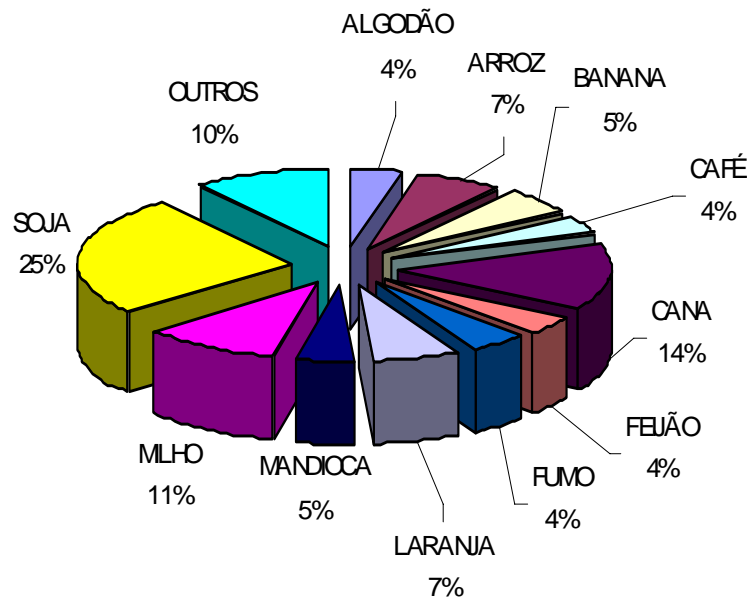


Figura 11 – Distribuição do faturamento agrícola (97,5 bilhões) - 2005

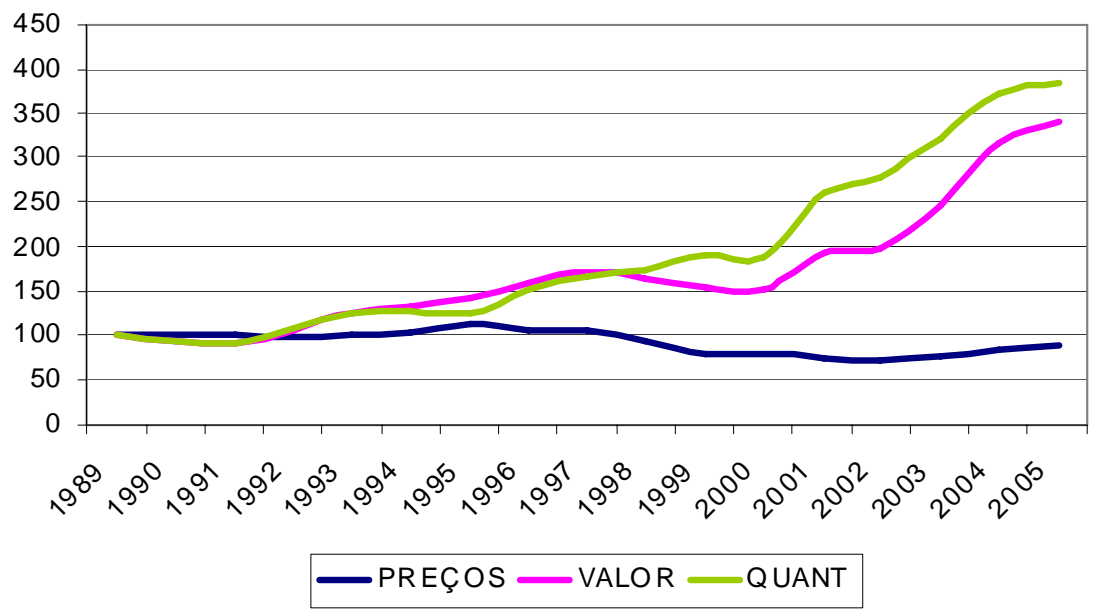


Figura 12 – Preços (US\$), Valor de Exportação (US\$) e Volume do Agronegócio 1989 – 2005

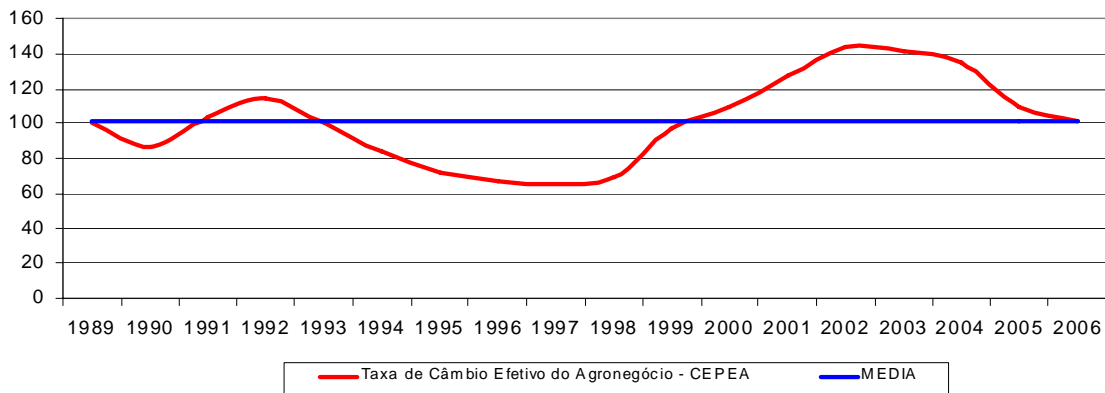


Figura 13 – Índice da Taxa Efetiva de Câmbio do Agronegócio 1989 –2005

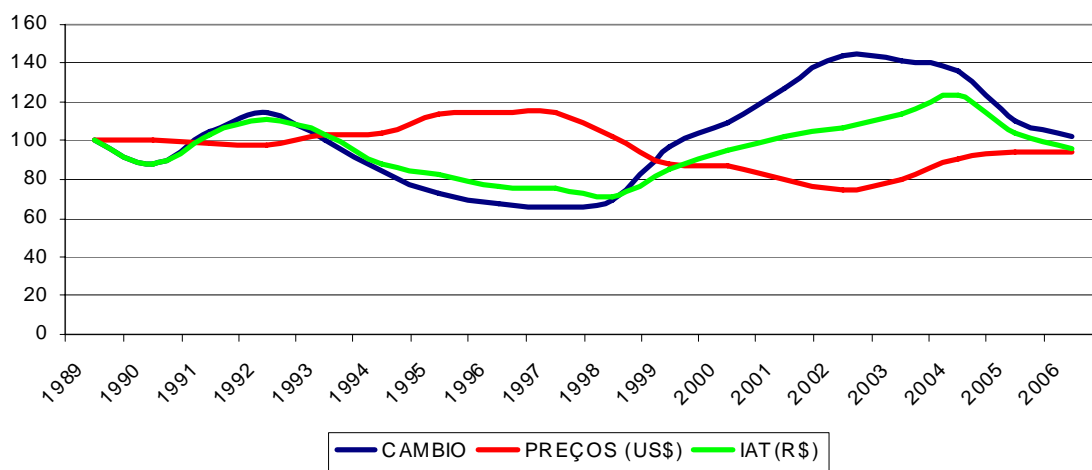


Figura 14 – Índices de Atratividade das Exportações (R\$) Câmbio e Preços (US\$)

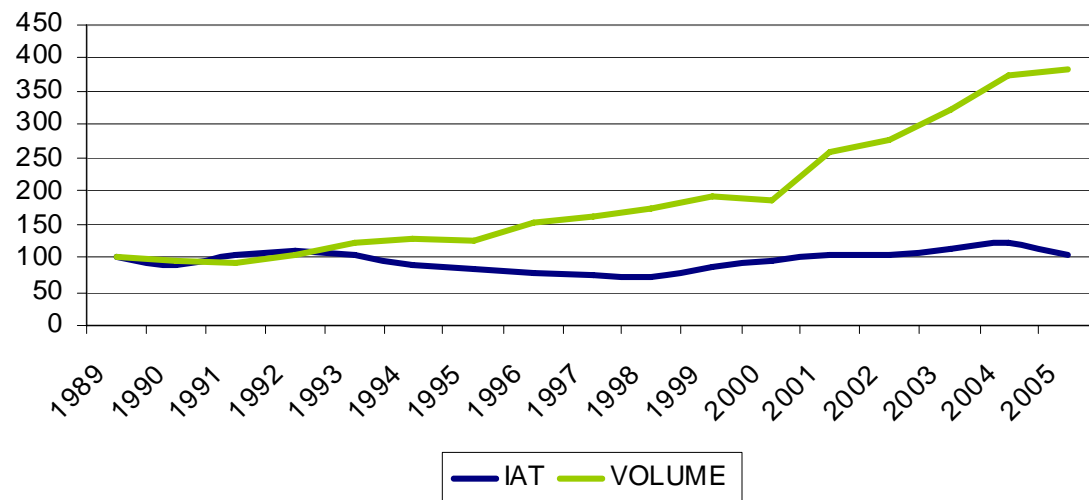


Figura 15 – IAT e Exportações do Agronegócio 1989-2005

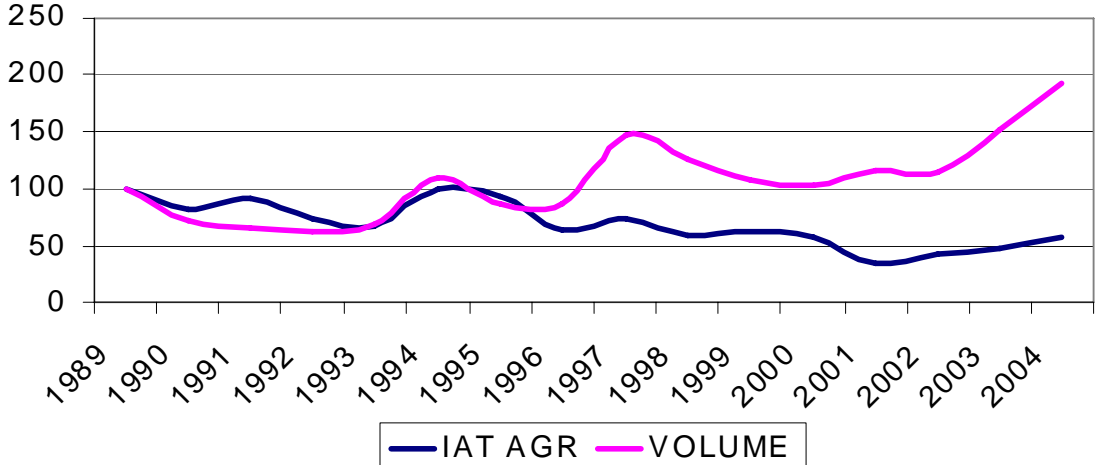


Figura 16 – IAT e Exportações Agrícolas 1989-2004

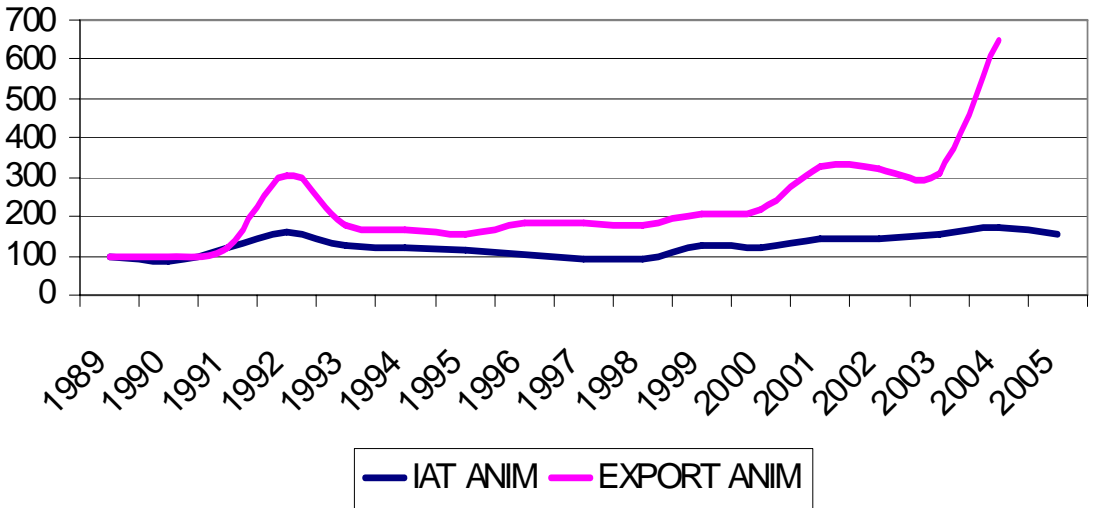
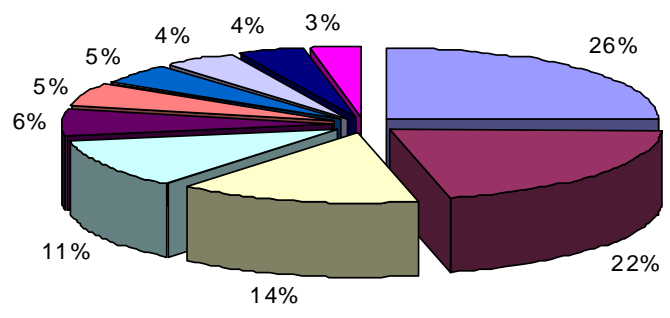


Figura 17 – IAT e Exportações de Produtos Animais 1989-2005



- |                           |                  |          |
|---------------------------|------------------|----------|
| ■ ALEMANHA                | ■ ESTADOS UNIDOS | ■ ITALIA |
| ■ JAPAO                   | ■ BELGICA        | ■ FRANÇA |
| ■ ESLOVENIA               | ■ ESPANHA        | ■ SUECIA |
| ■ PAISES BAIXOS (HOLANDA) |                  |          |

Figura 18 – Destinos da Exportação Café 2000/2005 : DESENVOLVIDOS

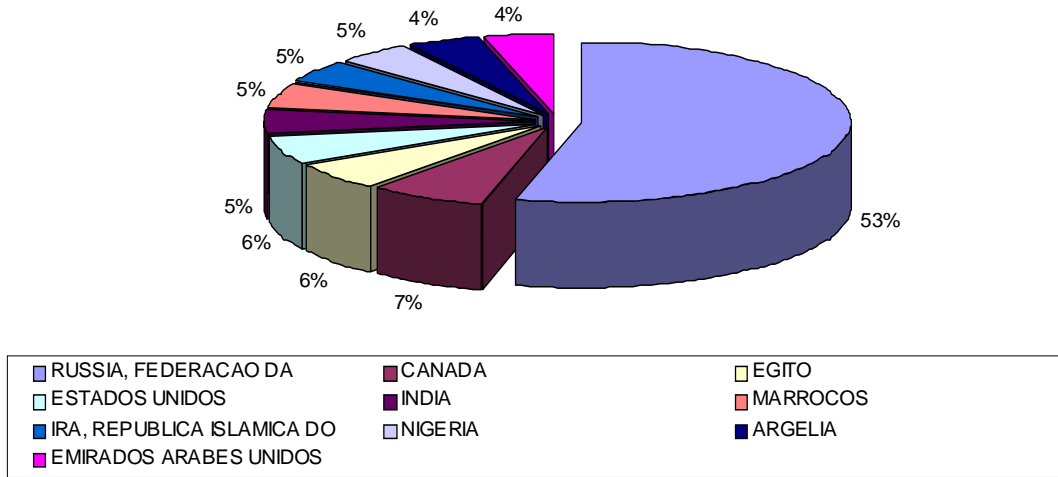


Figura 19 – Destinos da Exportação Açúcar 2000/2005: EMERGENTES

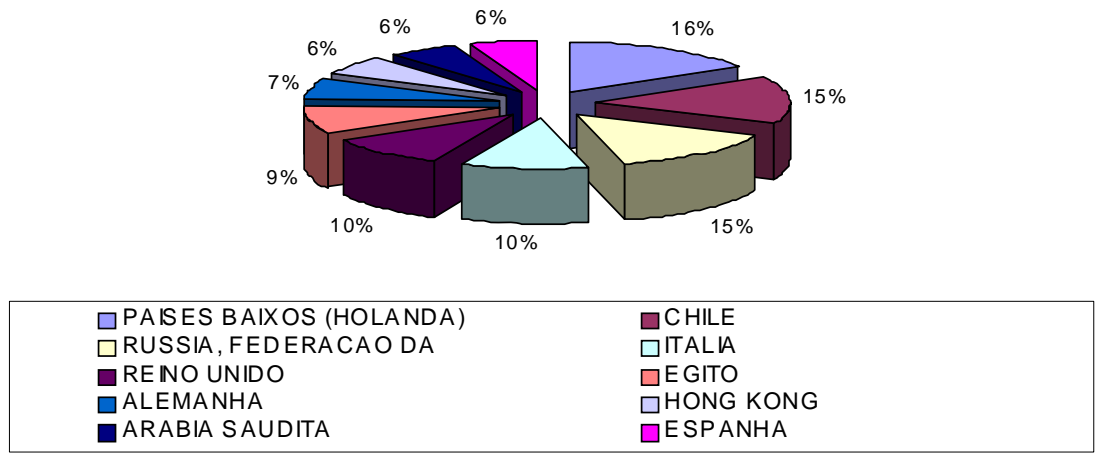


Figura 20 – Destinos da Exportação Carne Bovina 2000/2005: DIVERSIFICADO

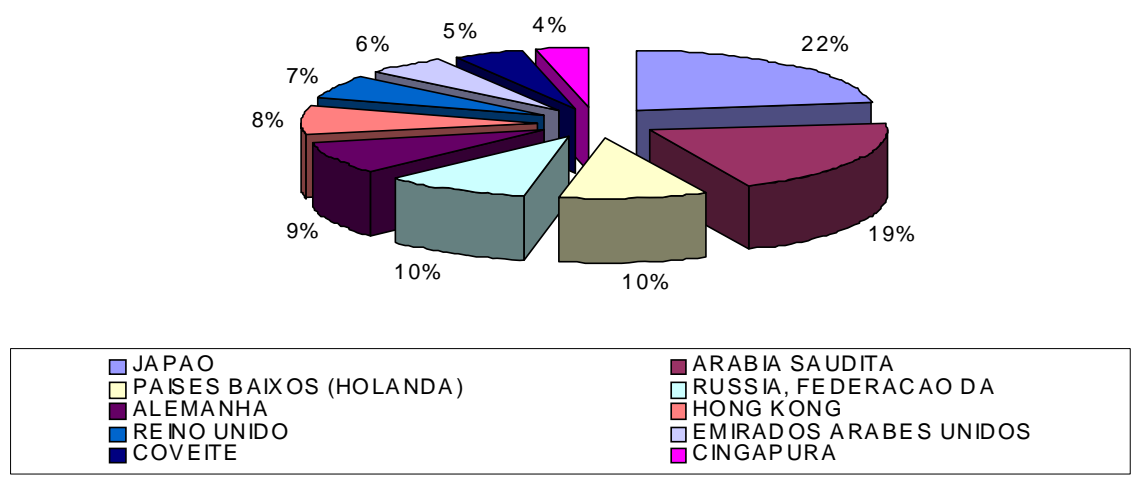


Figura 21 – Destinos da Exportação Frango 2000/2005: DIVERSIFICADO

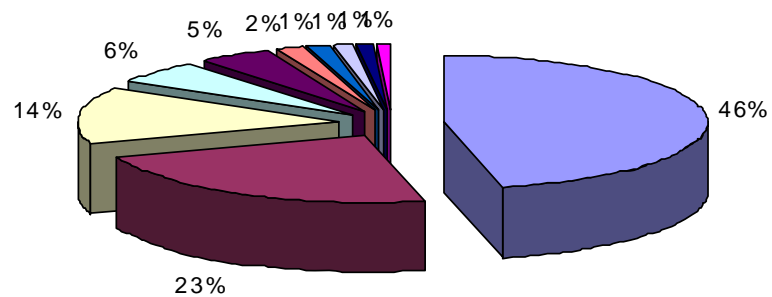


Figura 22 – Destinos da Exportação Suco de Laranja 2000/2005: DESENVOLVIDOS

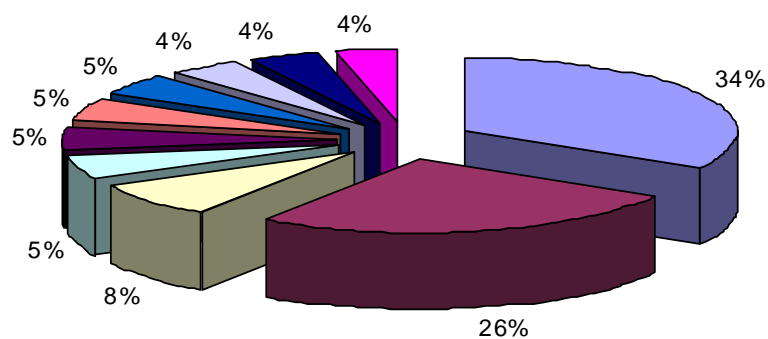


Figura 23 – Destinos da Exportação Farelo de Soja 2000/2005: DESENVOLVIDOS

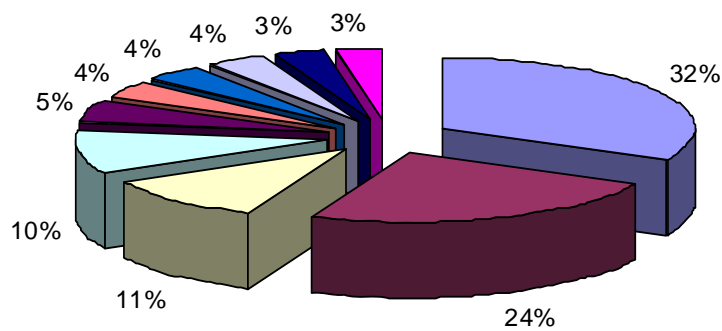


Figura 24 – Destinos da Exportação Soja Grão 2000/2005: DIVERSIFICADO

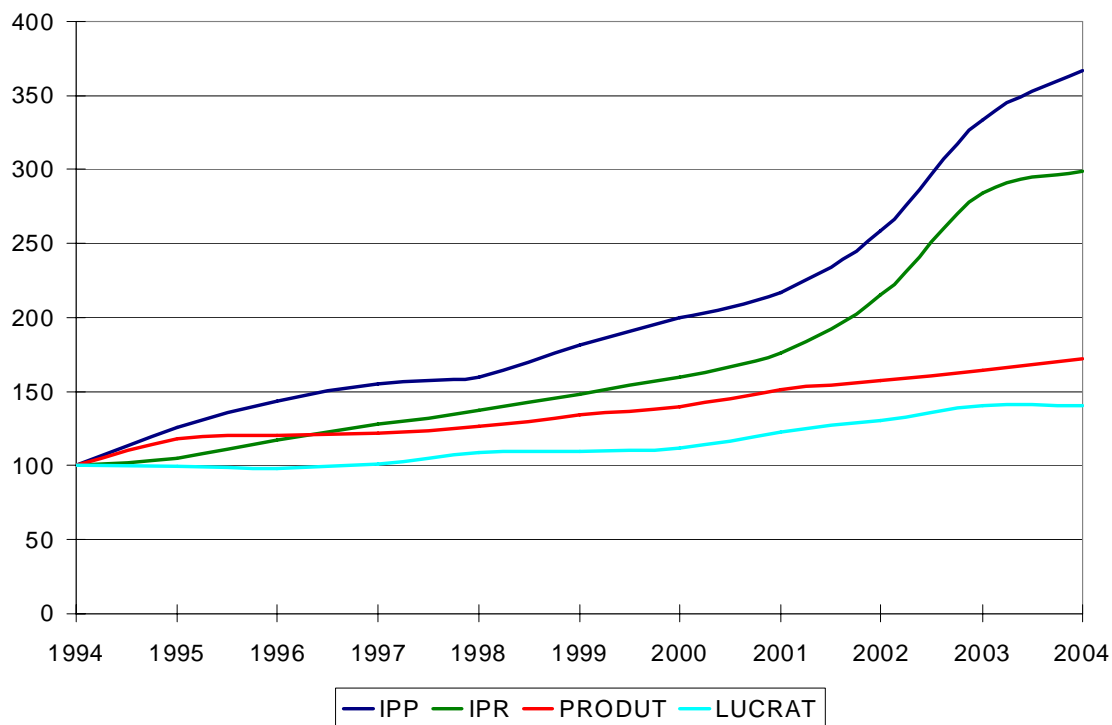


Figura 25 – Lucratividade IPR, IPP E produtividade total

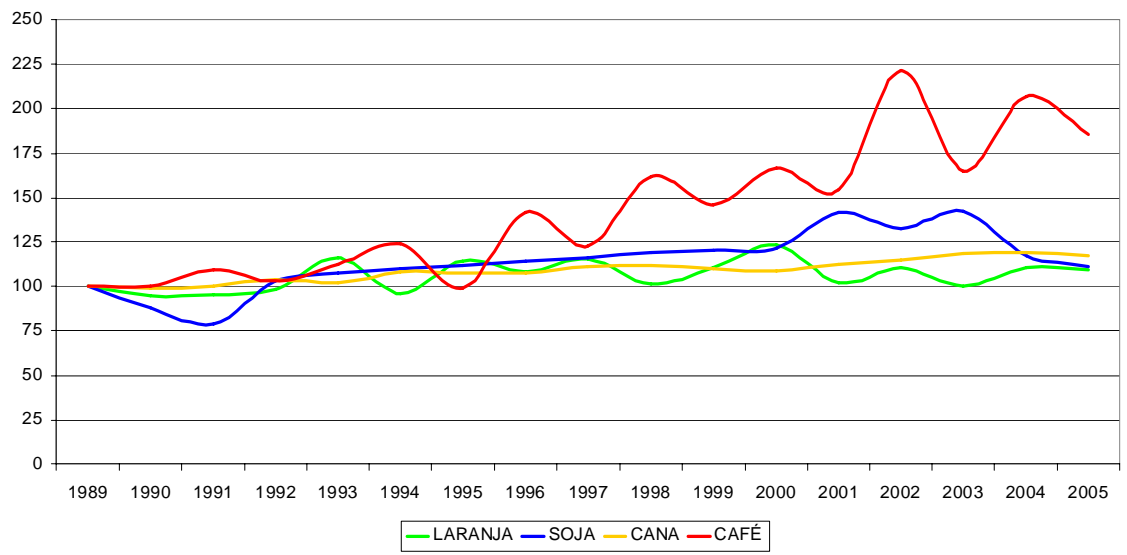


Figura 26 – Índices de Produtividade 1989/2005

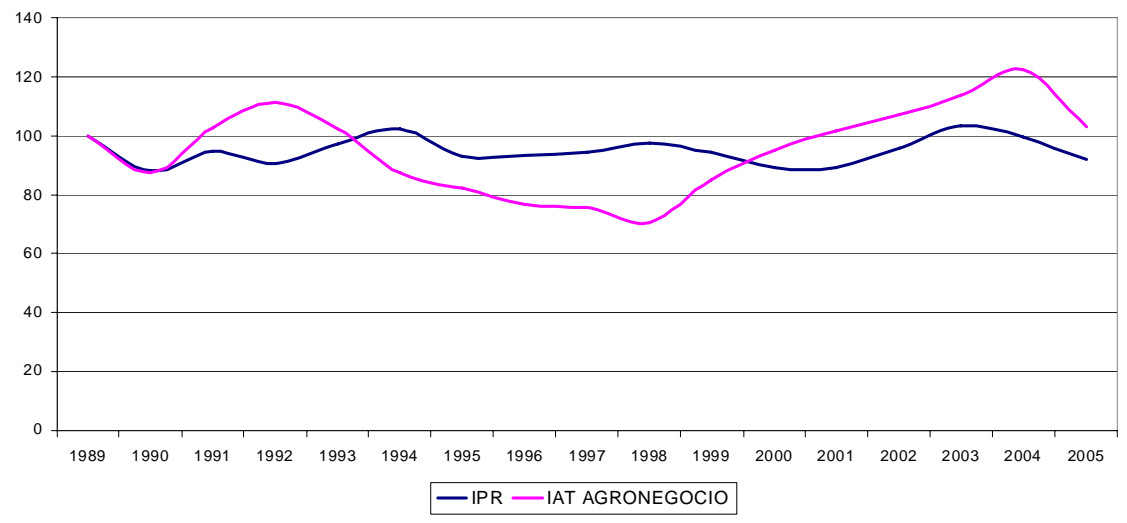


Figura 27 – Preços Recebidos(IPR) e Índice de Atratividade (IAT) (Reais)

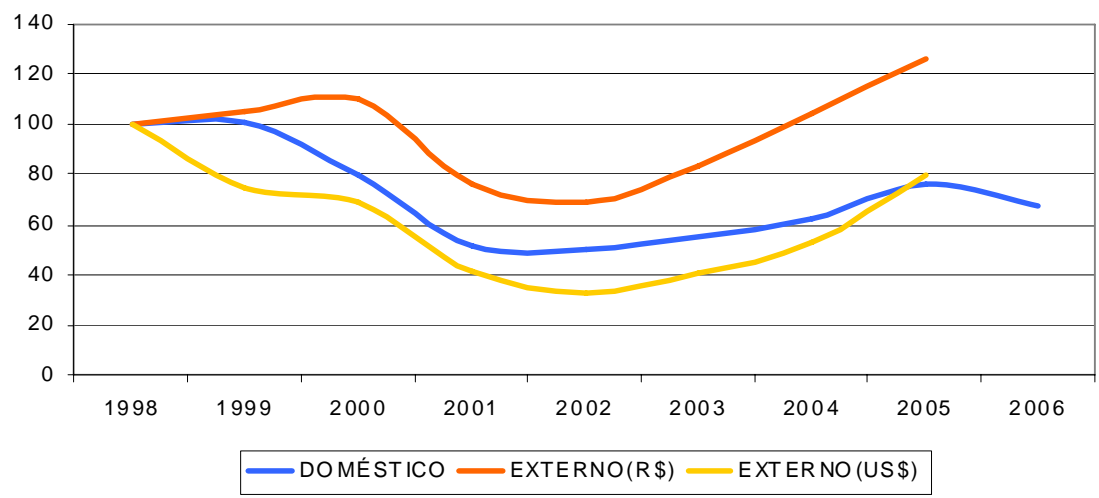




Figura 28 – Preços de Café: Mercado Externo e ao Produtor 1998/2005

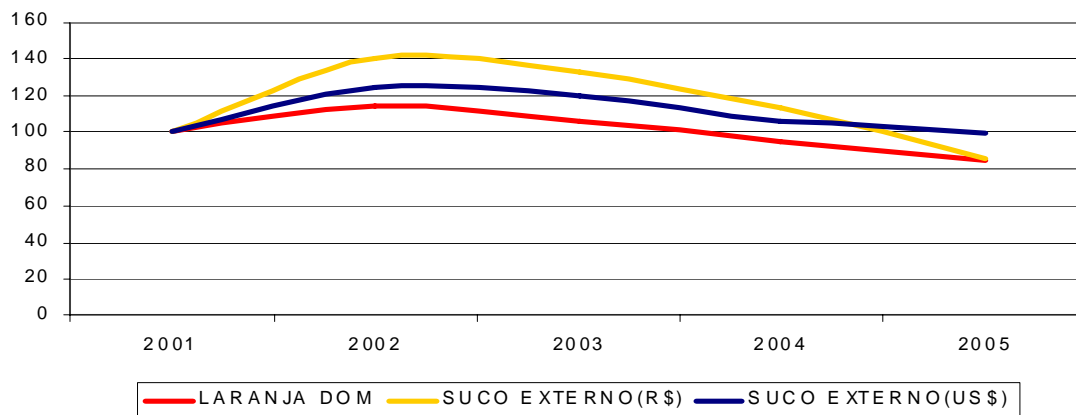


Figura 29 – Preços de Laranja: Mercado Externo (suco) e ao Produtor (fruto) 2001/2005

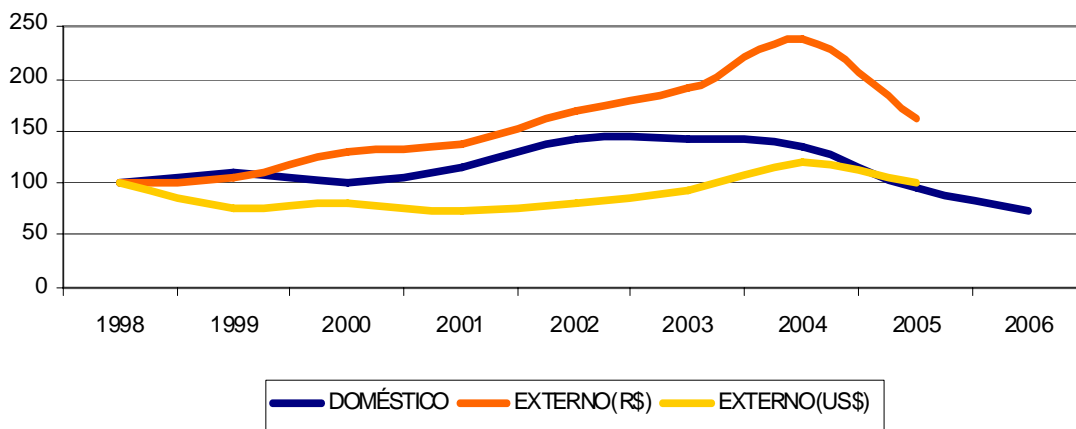


Figura 30 – Preços de Soja: Mercado Externo e ao Produtor - 1998/2005

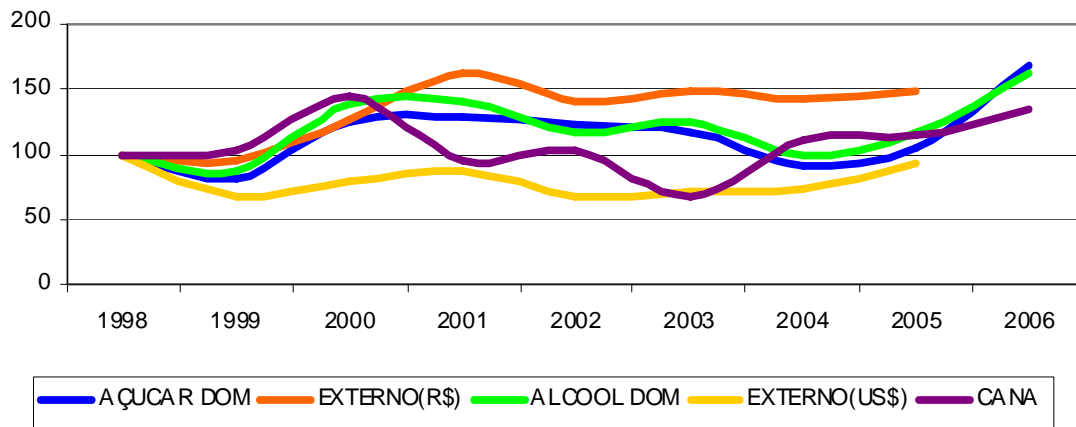


Figura 31 – Preços de Açúcar (Mercado Externo e Interno), do Álcool e da Cana: 1998/2006

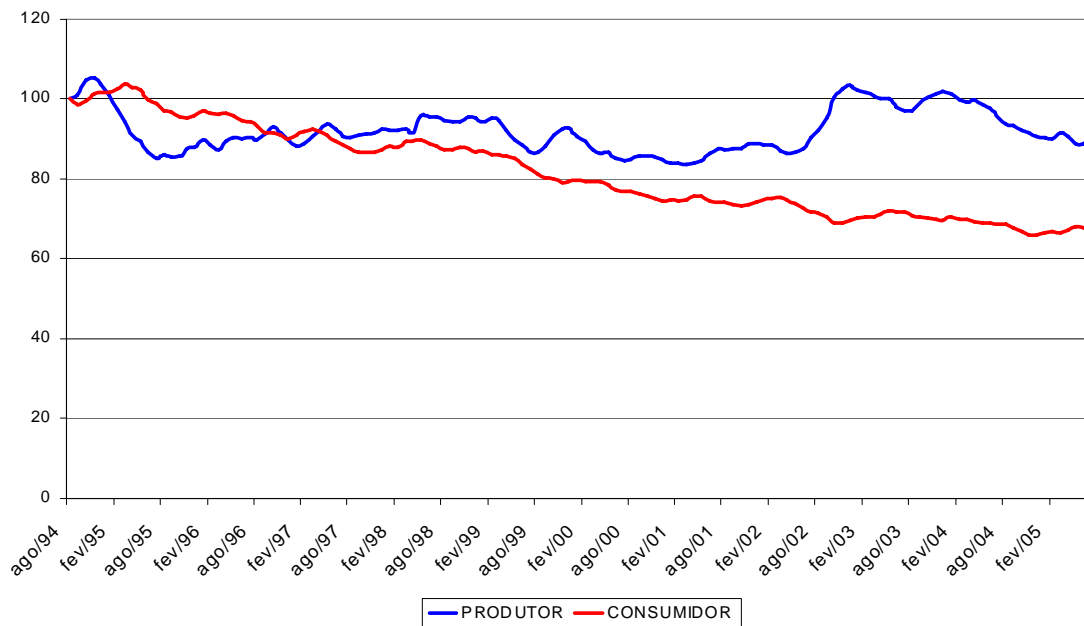


Figura 32 – Preços Reais ao Produtor e ao Consumidor 1994/2005

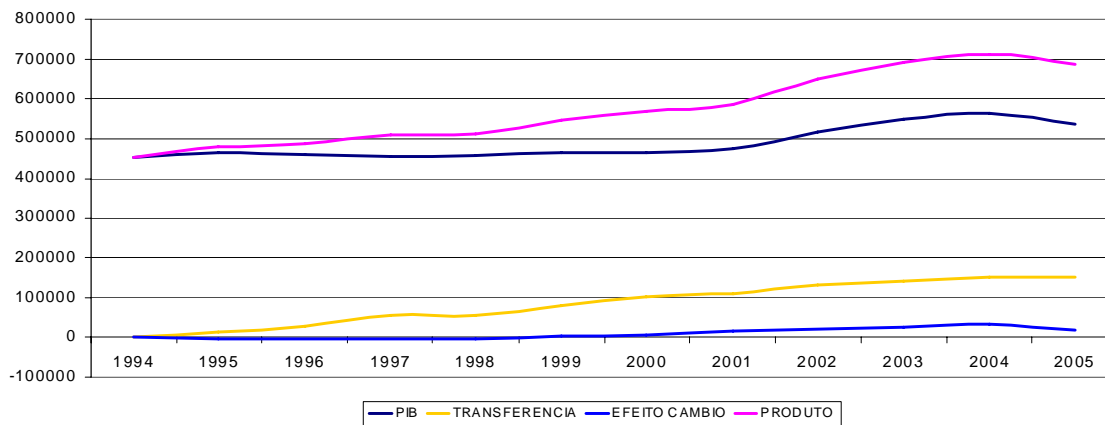


Figura 33 – Produto e PIB do agronegócio transferência e efeito cambial (R\$ milhões de 1994)

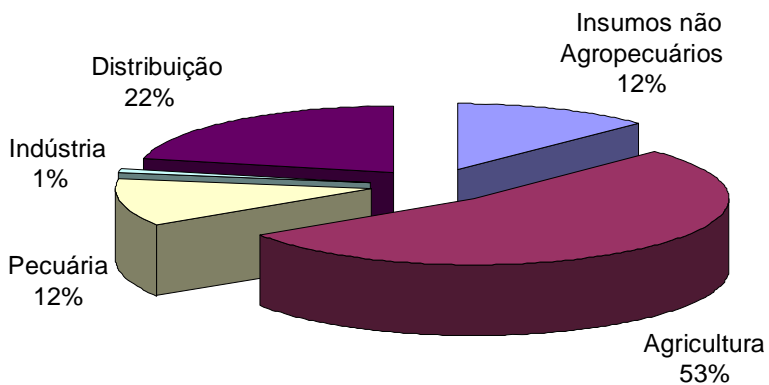


Figura 34 – Perdas do Agronegócio de 2005 e 2006, Total: R\$36,8 bilhões

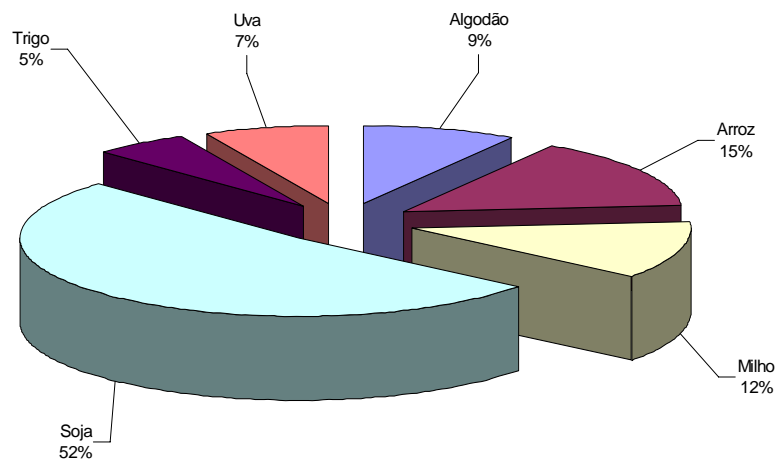


Figura 35 – Distribuição das Perdas nas Lavouras 2005 e 2006 (Total:R\$37 bilhões)

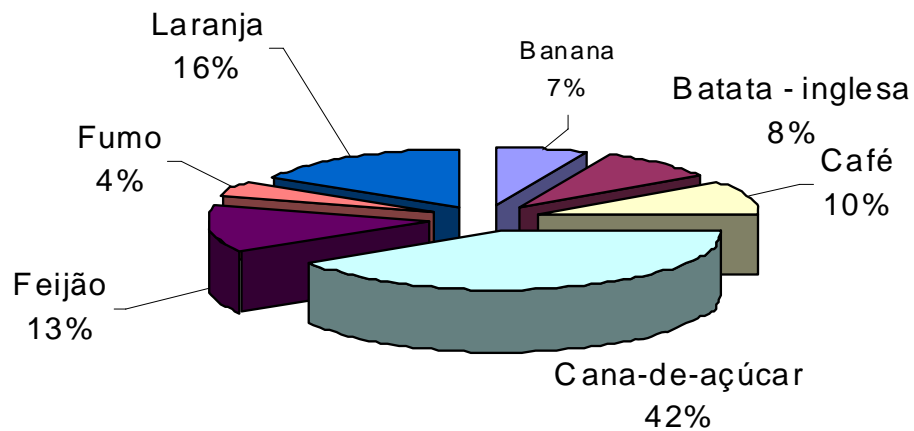


Figura 36 – Distribuição do Ganhos nas Lavouras:2005 e 2006 (Total:R\$12,6 bilhões)