

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 318

**Infra-Estrutura, Comercialização
e Competitividade da
Agricultura Brasileira**

Léo da Rocha Ferreira
Heloisa Lee Burnquist
Danilo Rolim Dias de Aguiar

OUTUBRO DE 1993

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA
é uma Fundação vinculada à Secretaria de
Planejamento, Orçamento e Coordenação.

PRESIDENTE

Aspásia Brasileiro Alcântara de Camargo

DIRETOR EXECUTIVO

Aécio Marcos de Medeiros Gomes de Matos

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Luiz Antonio de Souza Cordeiro

DIRETOR DE PESQUISA

Ricardo Varsano

DIRETOR DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Heitor Cordeiro Chagas de Oliveira

TEXTO PARA DISCUSSÃO tem o objetivo de divulgar
resultados de estudos desenvolvidos no IPEA, informando
profissionais especializados e recolhendo sugestões.

Tiragem: 150 exemplares

SERVIÇO EDITORIAL

Brasília - DF:

SBS, Q. 1, Bl. J, Ed. BNDES - 10º andar
CEP 70.075-900

Rio de Janeiro - RJ:

Av. Presidente Antônio Carlos, 51 - 14º andar
CEP 20.020-010

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO
2. OS MERCADOS DE FEIJÃO E SOJA NO BRASIL
 - 2.1. O Mercado de Feijão
 - 2.2. O Mercado de Soja e Seus Derivados
3. METODOLOGIA
 - 3.1. Material
 - 3.2. Métodos
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS
 - 4.1. Feijão
 - 4.2. Soja
5. CONCLUSÃO
 - 5.1. Feijão
 - 5.2. Soja

APÊNDICE

BIBLIOGRAFIA

**INFRA-ESTRUTURA, COMERCIALIZAÇÃO E
COMPETITIVIDADE DA AGRICULTURA BRASILEIRA***

Léo da Rocha Ferreira **

Heloisa Lee Burnquist ***

Danilo Rolim Dias de Aguiar ***

* Pesquisa financiada em parte em com recursos do PNUD / IPEA
BRA / 91 / 014. Os autores agradecem os comentários e
sugestões do consultor Geraldo de Sant'Ana de Camargo Barros a
uma versão anterior deste texto e pela eficiente colaboração de
Alexandre Zioli Fernandes.

** Do IPEA e da FCE / UERJ.

*** Da ESALQ / USP.

*A produção editorial e gráfica deste trabalho contou com o apoio
financeiro do PNUD (Projeto BRA/93/011) e do Programa de Geren-
ciamento do Setor Público-GESEP/BIRD.*

ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate the marketing margins of two agricultural products -- edible beans and soybeans -- in order to detect the relative importance of the various costs involved in the marketing process.

The analysis started by describing the functioning of the market for each product. Next, a cross-sectional analysis was used to identify the highest marketing costs by using different samples of costs structures presented by public and private institutions. In addition, a time-series approach was used to evaluate the tendencies of marketing margins, marketing costs and of some macroeconomic variables such as interest rates and exchange rates along the period of the analysis (1982-1991). The marketing margins used in the time series approach were calculated following theoretical procedures. These involved the use of some econometric tests (such as causality tests) and the specification of price transmission characteristics.

The evaluation of the soybean market focused on beans and soymeal, since these constitute major Brazilian soybean exportable products. The results have indicated that the highest costs along the soybean market process are those related to transport costs and taxes. It has been found that even though Brazil has comparative advantage at the production and processing stages, these have been lost along the marketing process. The implications are that the Brazilian prices are higher compared to those of competing countries and therefore there is a tendency to lose market shares in the international context. There were further indications that the soybean marketing margins have varied a lot. Great part of this variability can be explained by seasonality in production, and therefore seasonal price variation at the various levels of the

market. These tendencies change along the periods of the "heterodox" economic programs applied in order to estabilize the Brazilian economy. Along these programs prices were kept stable which reflected in the margins. These were temporarily stabilized but would vary more intensively than usually, as soon as the price control was canceled.

In the edible beans market, the analysis of price transmission indicated that the price variations are transmitted from the wholesale level to the other market levels. At these other levels -- which correspond to the producer's and consumer's levels -- the time lag between the price transmission to the wholesale level takes at most one month. There were no indications that marketing agents operations are inefficient in the beans market. The two major problems detected by the study were related to inefficiencies in the stockholding operation and to high tax levels. Variables such as diesel oil price and interest rates have shown a direct relation with the magnitude of the marketing margins, specially between those used to calculate the difference among prices which involved long-distance transportation of the products. In addition, there were indications that the sign of the relation between real exchange rates, as defined in the analysis, and the marketing margins is positive. This means that an evaluation of the exchange rate can cause smaller marketing margins. The macro variable which has shown a closer relation with the beans marketing margins tendencies was the interest rates. This can be justified by the fact that it could represent an opportunity cost for stockholding. Therefore, there are signs that a less restrictive monetary policy might stabilize marketing margins in this market.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo analisar as margens de comercialização de dois produtos agrícolas -- o feijão e a soja --, a fim de detectar a importância relativa dos itens que compõem os seus custos de comercialização. A proposição básica da pesquisa foi a de detectar os itens de custos que possam estar atuando como pontos de estrangulamento ao longo do processo de comercialização desses produtos.

A análise foi conduzida para ambos os produtos, especificando-se, inicialmente, aspectos gerais dos mercados dos produtos. A seguir, procurou-se detectar os itens de maior peso nos custos de comercialização pela análise de corte seccional, utilizando planilhas de custos obtidas junto a instituições públicas e privadas. Adicionalmente, conduziu-se uma análise temporal das margens de comercialização para o período da análise (1982/91). Essa análise procurou detectar não apenas a importância dos itens de custo de comercialização na determinação das tendências das margens como também de suas relações com variáveis macroeconômicas, tais como taxas de juros e taxas de câmbio. A análise temporal foi realizada com base em margens calculadas através de métodos indicados na literatura como sendo os mais apropriados que pela simples diferença entre preços aos diferentes níveis de mercado. Esses métodos envolvem a determinação do sentido de causalidade entre preços a diferentes níveis do mercado, bem como as características da transmissão das variações entre os preços.

No caso da soja, foram analisados o mercado de grão e o de farelo, dada a importância relativa das exportações desses produtos. Os principais resultados obtidos indicaram que os custos que vêm onerando a atividade de comercialização, a ponto de reduzir a competitividade do produto no mercado internacional, estão principalmente relacionados

aos custos de transporte, tributação e, em menor proporção, aos custos portuários. As margens do complexo da soja apresentaram-se bastante variáveis, tendo um forte componente relacionado à sazonalidade da produção. Tal característica é acentuada pela necessidade de que os produtores e os exportadores vêm em aproveitar a intercalação entre o período da safra do produto no Hemisfério Sul com o período de safra do produto no Hemisfério Norte. As tendências são, no entanto, bastante diferentes ao longo dos períodos, coincidentes com os choques heterodoxos aplicados à economia brasileira a partir de 1986. Durante a manutenção do "congelamento de preços", por ocasião da aplicação dos choques heterodoxos, as margens tornam-se bastante estáveis, conforme esperado, sofrendo saltos consideráveis quando estes são retirados.

No mercado do feijão, a análise da transmissão de preços mostrou que é no atacado que as variações de preços se iniciam. Os demais níveis -- produtor e varejo -- reajustam seus preços num período de defasagem de no máximo um mês em relação ao atacado. Entretanto, as margens do atacadista se alteraram pouco durante o período analisado. O varejo foi o nível que apresentou maiores flutuações nas margens em anos recentes, sendo responsável pelas flutuações e pelas elevações ocorridas na margem total (produtor-varejo) entre 1989 e 1992. Não se evidenciaram pontos de ineficiência no setor de intermediação do feijão, com exceção do sistema de armazenamento que se constitui num problema pelas próprias características biológicas do produto. Outro problema que se constatou é a cobrança de um imposto ad valorem, o ICMS, que pune mais a camada de menor poder aquisitivo da população, dado o seu caráter regressivo. As variáveis como o preço do óleo diesel e a taxa de juros parecem ter relação com a magnitude das margens do complexo soja, principalmente entre aquelas calculadas entre os níveis de comercialização que envolvem o transporte do produto a grandes distâncias. Adicionalmente, foram obtidas indicações de que o sinal da relação entre a taxa de câmbio real, conforme definida na análise, e as margens de comercialização da soja do produto ao porto é positivo, ou seja, a uma valorização da taxa de câmbio correspondem margens mais reduzidas. A variável que melhor explicou o crescimento da margem do feijão

nos últimos anos foi a taxa real de juros, visto que essa taxa representa o custo de oportunidade do armazenamento. Nesse sentido, a adoção de uma política monetária menos restritiva deve reduzir e estabilizar a margem de comercialização nesse mercado.

1. INTRODUÇÃO

Diversos estudos recentes sobre a agricultura brasileira têm enfatizado que os ganhos da produção estiveram por um período bastante extenso relacionados à expansão da fronteira agrícola, dada a abundância de terra agriculturáveis. Esse processo evolucionário, iniciado através do Paraná e do Oeste de São Paulo no começo dos anos 50, deslocando-se a seguir para o Centro-Oeste nos anos 60 e, finalmente, entrando na Região Amazônica no começo dos anos 70, condicionou e moldou muitas dimensões do desenvolvimento agrícola brasileiro. Sendo assim, até recentemente, quase todo o crescimento da produção agrícola era atribuído à expansão da área, em contraposição a aumentos de produtividade [Patrick (1975) e Cunha (1982)].

Evidências recentes têm indicado que a oferta de terras agrícolas com potencial econômico tem diminuído rapidamente. A partir dos anos 80, ocorre uma mudança no padrão histórico do crescimento de nossa agricultura, em que os ganhos de produtividade passam a ser a principal fonte de crescimento da agricultura brasileira [Ferreira 1991a)]. A despeito das inúmeras restrições da política econômica e das condições desfavoráveis nos mercados interno e externo, a agricultura brasileira sempre foi capaz de se ajustar e crescer.

No que se refere a tecnologia, investimentos realizados, principalmente ao longo da década de 70, já produziram resultados consideráveis, caracterizados por um deslocamento espacial da produção, sobretudo em grãos, em que a predominância de São Paulo e da região Sul cede lugar a uma crescente expansão de grãos no Brasil Central [Ferreira (1991b)]. Contudo, a década de 80 ficou marcada como a década perdida, ou seja, o país experimentou uma crise econômica de grandes proporções, na qual a economia foi incapaz de sustentar um razoável ritmo de crescimento. A brusca interrupção das fontes de financiamento externo, a partir de 1982, acelerou o agravamento da crise. O adiamento das drásticas medidas de ajustamento veio a prolongar e piorar ainda mais a crise econômica, provocando no final da década reflexos adversos hoje observados no setor agrícola [Ferreira (1991b)].

Outros estudos têm indicado que as atividades de comercialização, em contraposição às de produção, não têm sido igualmente favorecidas [Aguiar (1990)]. Ao contrário, estas têm se tornado menos eficientes em decorrência de fatores tal como a crise fiscal do Estado, que repercute sobre os custos de

comercialização via menores investimentos públicos em infra-estrutura e tecnologia e maiores taxas de juros.

Dado o cenário descrito, este trabalho procura, portanto, investigar a evolução e a importância do processo de comercialização na formação de preços de determinados produtos agrícolas, tendo em vista a determinação de eventuais "pontos de estrangulamento" que possam estar relacionados tanto à perda de competitividade de produtos de exportação no mercado internacional como a preços excessivamente elevados de produtos voltados ao mercado interno.

Os produtos selecionados para a análise foram o feijão e a soja. O procedimento para a seleção dos produtos teve como critério a caracterização de situações prevalentes para produtos basicamente voltados ao mercado interno (feijão) e ao mercado externo (soja).

Os grandes problemas do sistema de comercialização focalizados no Brasil eram, até recentemente, relacionados às margens de comercialização elevadas praticadas pelos agentes de intermediação no mercado e à alta instabilidade dos preços agrícolas. As margens elevadas eram, por sua vez, relacionadas a uma série de problemas em nível de comercialização, tais como estruturas oligopolizadas de mercado, tecnologia e infra-estrutura deficientes, pouca sistematização e falta de transparência nas informações econômicas. Alguns desses problemas permanecem, principalmente no que tange à questão de infra-estrutura disponível à comercialização de produtos agrícolas. Nesse sentido, tem-se que um dos méritos deste trabalho está justamente em procurar associar o comportamento das margens aos principais componentes dos custos de comercialização dos produtos, com ênfase em aspectos de transporte, armazenamento, tributação e variáveis relacionadas a custos financeiros. Além disso, procurou-se analisar o comportamento do setor de comercialização em termos dos mecanismos de transmissão de preços, a fim de se caracterizar apropriadamente margens de comercialização, que se constituem no elemento central da análise. Para tal, procedeu-se inicialmente à análise dos sentidos de causalidade entre os preços aos vários níveis de mercado e à estimação do número de defasagens envolvidas na transmissão de preços que segundo preceitos teóricos, são essenciais à determinação das margens de comercialização.

Outro prisma da análise relaciona-se à utilização de variáveis de caráter macroeconômico, tais como a taxa de juros e a taxa de câmbio, na análise do comportamento das margens de comercialização. Tem-se,

atualmente, como um fato consolidado, a proposição de que o setor agrícola não pode ser considerado como um setor isolado do resto da economia. Isso tem conduzido diversos estudos recentes a determinar as relações entre os setores macroeconômico e agrícola, tanto no que tange aos efeitos de choques agrícolas sobre o contexto macroeconômico como no que se refere aos efeitos de choques em variáveis macro sobre o setor agrícola. No entanto, estes últimos têm focado particularmente a questão dos efeitos diretos sobre preços. Nesse sentido, este é um estudo acerca de um assunto pouco focado, tendo em vista que se procura traçar relações entre choques de variáveis macroeconômicas sobre as margens de comercialização.

O delineamento da análise foi feito tendo em vista elementos considerados cruciais no processo de comercialização dos produtos. Estes foram detectados pela análise das características da produção, das estruturas dos mercados aos diferentes níveis da comercialização e de aspectos de intervenção governamental na comercialização de cada produto. Deve-se ressaltar, ainda, que a presente pesquisa não tem como objetivo apresentar resultados definitivos quanto às questões aqui levantadas, e sim o de levantar hipóteses e montar um quadro analítico que indique as principais linhas a serem aprofundadas em pesquisas futuras.

2. OS MERCADOS DE FEIJÃO E SOJA NO BRASIL

2.1. O Mercado de Feijão

A análise do processo de comercialização do feijão concentra-se no mercado da capital de São Paulo, por ser o maior pólo consumidor do Brasil. Em São Paulo, o feijão comercializado é diferente do que é consumido em outras regiões do país, tais como a Sul e a Nordeste. Em função disso, a análise descritiva ora apresentada refere-se ao mercado paulista e às regiões produtoras que abastecem esse mercado.¹

Mercado Paulista: aspectos gerais

A comercialização do feijão na Grande São Paulo engloba principalmente a variedade "Carioquinha" (ou "Carioca"), com aproximadamente 90% do volume transacionado. Os 10% restantes dividem-se entre as

¹Baseado parcialmente nas comunicações pessoais de João Ramos (atacadista e assessor da Bolsa de Mercadorias de São Paulo) e Petrarcas S. de Deus (Técnico de Planejamento da Conab).

variedades: "Rosinha", "Preto" e "Rajado". Além da maior preferência por parte dos consumidores, o "Carioquinha" oferece vantagens também aos produtores, por sua maior resistência física (resiste melhor ao transporte, umidade etc.), o que explica a tendência atual. O comércio atacadista paulistano concentra-se na região conhecida por "Rua Santa Rosa", onde se encontram vendedores e compradores. Os vendedores costumam deixar seus produtos no caminhão enquanto transacionam com os compradores (representantes de redes de supermercados, mercearias etc.). Fechado o negócio, a entrega é feita no mesmo dia. Trata-se de um mercado bastante concentrado, composto por cerca de seis atacadistas que acabam influenciando o preço de todo o país. No varejo a maior parte da comercialização se dá pelos supermercados. O produto é vendido **in natura** ou empacotado em sacos plásticos, geralmente em unidades de um quilograma. Nas embalagens plásticas são comercializados os feijões de pior qualidade, enquanto que os melhores são vendidos a granel com menor custo de comercialização.

Produção

A produção de feijão se dá em três safras anuais, segundo classificação da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), apesar de existir produção em períodos intermediários entre essas safras. Isso porque, como da produção à colheita existe um período de apenas 90 dias, quando os preços encontram-se bastante elevados os produtores são estimulados a ofertar nas épocas entre as safras tradicionais. O ano-safra considerado pela Conab vai de novembro a outubro do ano seguinte.

A primeira safra é conhecida como "das águas". Ela provém dos estados de São Paulo (sendo sua principal região produtora a que vai de Sorocaba a Itararé) e Minas Gerais, da região Sul e da região de Irecê na Bahia (conhecida como Bahia-Sul). Essa safra é a mais volumosa, sendo responsável por aproximadamente 70 a 80% da oferta anual de feijões de cores e 80% da oferta anual de feijão "Preto" (quase todo proveniente da região Sul) do Brasil. O plantio ocorre em agosto/setembro nos estados do Sudeste e Sul e em outubro/novembro na Bahia. Isso explica uma importante característica dessa primeira safra: ela é bastante concentrada, principalmente nos meses de dezembro e janeiro, sendo que a safra da Bahia chega até fevereiro. Os fatos discutidos acima podem ser visualizados, quantitativamente, na Tabela 1. Verifica-se que mais de 50% da produção dessa primeira safra vêm da região Sul, onde a predominância é quase total do feijão "Preto", conforme discutido anteriormente.

Merece ainda destaque especial a região Sul da Bahia, que produz cerca de 26% do total da safra, com predominância do tipo "Carioca".

A segunda safra (denominada "Safrinha" na região Sul) ocorre no Brasil inteiro. É muito menos concentrada, com plantio entre os meses de abril e julho/agosto, dependendo da região. A maior parte da produção se dá na região Nordeste, dividida numa mesma proporção entre o feijão "Macassá" (também conhecido como "Caupi") e o "Carioca". Nessa segunda safra, completa-se a oferta de feijão "Preto", também quase toda oriunda da região Sul. No Nordeste, o feijão "Carioca" é produzido nos estados da Bahia (ao norte), Pernambuco, Sergipe e Paraíba. Nos demais estados, produz-se quase que tão-somente a variedade "Macassá". Nesta época, ainda existe oferta nos estados de Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, oferta esta que atinge o mercado consumidor paulista quando o nível de preço assim permite.

Tabela 1

ÁREA, PRODUÇÃO E PRODUTIVIDADE DO FEIJÃO, PRIMEIRA SAFRA, SAFRAS 90/91 E 91/92, NOS PRINCIPAIS ESTADOS E REGIÕES PRODUTORAS

Região/Estado	Área (1000 ha)		Produção (1.000 t)		Produtividade (kg/ha)	
	90/91	91/92	90/91	91/92	90/91	91/92
Norte	3,0	2,4	1,0	0,8	320	320
Nordeste	365,0	510,0	171,6	244,8	470	480
Bahia (Sul)	365,0	510,0	171,6	244,8	470	480
Sul	1.046,7	993,1	613,4	858,6	586	865
Paraná	575,0	540,5	322,0	410,8	560	760
Santa Catarina	287,3	270,1	175,3	283,6	610	1050
Rio Gde do Sul	184,4	182,5	116,2	164,3	630	900
Sudeste	426,3	417,1	261,5	174,5	613	418
Minas Gerais	260,8	266,0	122,6	58,5	470	220
São Paulo	127,7	113,6	114,9	92,6	900	815
Centro-Oeste	39,5	26,2	22,2	13,4	561	513
Brasil	1.880,5	1.948,8	1.069,6	1.292,2	569	663

Fontes: Conab/Dipla/Depos.

A Tabela 2 ilustra a predominância da produção nordestina na segunda safra, especialmente na região norte da Bahia. Devido aos objetivos da presente pesquisa, apresentam-se apenas os estados mais importantes na produção do feijão "Carioca".

Tabela 2

ÁREA, PRODUÇÃO E PRODUTIVIDADE DO FEIJÃO, SEGUNDA SAFRA, SAFRAS DE 90/91 E 91/92, DOS PRINCIPAIS ESTADOS E REGIÕES PRODUTORAS

Região/Estado	Área (1000 ha)		Produção (1000 t)		Produtividade (kg/ha)	
	90/91	91/92	90/91	91/92	90/91	91/92
Norte	199,6	215,3	115,4	111,9	578	520
Nordeste	2.346,0	2.250,0	851,1	589,0	363	262
Paraíba	285,0	300,0	97,5	90,0	342	300
Pernambuco	392,0	352,8	98,0	41,3	250	117
Sergipe	70,0	60,0	25,2	21,6	360	360
Bahia(Norte)	330,0	290,0	181,5	159,5	550	550
Sul	206,0	202,6	75,8	138,9	368	686
Sudeste	393,6	412,4	272,6	348,3	693	844
Minas Gerais	244,0	244,0	144,0	161,5	590	662
São Paulo	98,8	117,6	83,0	141,1	840	1200
Centro-Oeste	249,4	263,7	137,6	112,5	552	552
Brasil	3.394,6	3.284,0	1.452,6	1.300,6	428	396

Fontes: Conab/Dipla/Depos.

O plantio da terceira safra estende-se de junho/julho até agosto. Essa safra é quase toda composta pela produção irrigada. Destacam-se como produtores os estados de São Paulo (regiões irrigadas, tal como Guaíra, e de sequeiro, tais como Presidente Prudente, Vargem Grande do Sul etc.), Minas Gerais, Goiás e Bahia (região irrigada de Barreiras). Essa safra é responsável por cerca de 10% da produção nacional de feijão "Carioca" (vide Tabela 3).

Tabela 3

ÁREA, PRODUÇÃO E PRODUTIVIDADE DO FEIJÃO, TERCEIRA SAFRA, NAS SAFRAS DE 90/91 E 91/92, DOS PRINCIPAIS ESTADOS E REGIÕES PRODUTORAS

Região/Estado	Área (1.000 ha)		Produção (1.000 t)		Produtividade (kg/ha)	
	90/91	91/92	90/91	91/92	90/91	91/92
Nordeste	20,0	35,7	34,5	68,0	1.725	1.904
Bahia(Sul)	15,0	30,7	27,0	60,5	1.800	1.970
Sul	28,0	26,0	14,8	13,0	530	500
Paraná	28,0	26,0	14,8	13,0	530	500
Sudeste	153,6	152,4	186,8	181,3	1.216	1.190
Minas Gerais	53,6	55,4	84,7	90,3	1.580	1.630
São Paulo	93,0	90,0	93,0	81,9	1.000	910
Centro-Oeste	27,5	31,8	49,0	60,3	1.783	1.895
Goiás	21,7	27,0	40,3	53,2	1.855	1.970
Brasil	229,1	245,9	285,1	322,5	1.245	1.312

Fontes: Conab/Dipla/Depos.

Intervenção Governamental

O volume e a concentração de oferta na safra "das águas" têm feito com que o governo sistematicamente intervenha no mercado de feijão no início de cada ano, adquirindo o produto ou financiando sua estocagem. Isso é feito através das políticas de Aquisições do Governo Federal (AGF) e de Empréstimos do Governo Federal (EGF). Um bom exemplo seria a safra 91/92, quando, segundo a Conab, o governo adquiriu cerca de 102.000 toneladas e financiou (EGF) 444.946 toneladas através do Banco do Brasil e 56.032 toneladas através de outras agências financeiras. Esse volume de EGF correspondia ao de outubro de 1992, sendo que grande parte dele deveria ser transformada em AGF, pois os produtos da próxima safra já estavam por chegar ao mercado, quando da divulgação dos dados da Conab. Um problema que dificulta a atividade governamental no mercado de feijão é a perecibilidade desse produto. Até recentemente a Conab determinava que os estoques só seriam considerados de "safra antiga", caso tivessem um período de armazenamento superior a um ano. Atualmente, esse período foi reduzido a seis meses com base em estudo do Instituto de Tecnologia de Alimentos do Governo de São Paulo (Ital). Apesar da redução do prazo de classificação sobre o ano-safra do produto, dois problemas persistem: primeiramente, estudos mostram

que, se o feijão for armazenado com cerca de 13% de umidade, um mês de armazenamento será suficiente para provocar grande perda de qualidade (e, conseqüentemente, de valor comercial); e, em segundo lugar, o produto comprado pelo governo geralmente é, por uma série de razões, de qualidade inferior ao comercializado no mercado. A conseqüência disto é que o governo dificilmente consegue se desfazer de seus estoques a preços razoáveis, acumulando prejuízos em suas operações de intermediação nesse mercado.

No caso da tributação sobre a comercialização de feijão, o principal imposto cobrado é o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). Trata-se de um imposto **ad valorem**, prejudicando ainda mais a população de menor nível de renda. A tarifa cobrada em São Paulo é de 7%, a ser paga pelo varejista. A exportação do Estado de São Paulo para outro estado é tributada também em 7%, sendo que quando São Paulo compra de outro estado a tarifa é de 12%.

Fluxos Comerciais

A concentração das comercializações de feijões de cores no município de São Paulo e de feijão "Preto" no do Rio de Janeiro faz com que esses dois municípios sejam os centros formadores de preços para todo o Brasil. Em conseqüência, não é incomum que feijão produzido no Nordeste, por exemplo, seja transportado a São Paulo e depois retorne para ser consumido em sua Região de origem. Em outras palavras, muitas vezes São Paulo recebe feijão novo (de melhor qualidade) e "devolve" feijão velho (de pior qualidade e, portanto, rejeitado pelo consumidor paulista que possui maior nível de renda do que os outros consumidores) aos demais estados. No entanto, os fluxos comerciais têm diminuído com o surgimento de novas áreas produtoras, de maneira que grande parte dos estados nordestinos é hoje abastecida diretamente pela Bahia e por outros estados desta região. A expansão da produção nos estados da Região Centro-Oeste (que também abastecem importantes centros consumidores desta região, tais como as capitais de seus estados e o Distrito Federal) tem contribuído para a resolução do problema. Nos estados do Sul ocorre um fenômeno semelhante, onde se consome e se produz predominantemente o feijão "Preto". O Estado de São Paulo, por ser o maior centro consumidor de feijão "Carioca", não conseguiu ainda atingir a auto-suficiência, sendo comum a aquisição de excedentes de outros estados. Uma forma bastante grosseira (já que existem diferenças de ano para ano) de se determinar a origem do feijão comercializado em São Paulo pode ser feita através das safras descritas anteriormente. As indicações são de que, durante os meses de dezembro e

janeiro, o estado seria abastecido principalmente com sua própria produção somada à dos estados do Sul; em fevereiro e março, ganharia importância a oferta de Irecê (Bahia); em meados do ano, ter-se-ia a oferta da segunda safra do estado, do Nordeste (especialmente no norte da Bahia) e, eventualmente, dos estados do Centro-Oeste e de Rondônia); nos meses de setembro a novembro, o fluxo importante viria das áreas irrigadas, incluindo a região de Barreiras na Bahia. Cobrindo o ano todo, ainda se teria oferta proveniente dos estoques (governamentais e privados), geralmente formados na safra "das águas", e eventuais colheitas extras realizadas fora dos períodos normais.

Comércio Internacional

A importação tem se tornado viável ultimamente (vide Tabela 4) com o aumento da produção por parte de alguns países. Além dos países africanos, que produzem feijão "Rajado", Bolívia, Argentina e Chile também representam alternativas. No caso da Argentina e da Bolívia, a produção concentra-se no feijão "Preto". Porém, a Bolívia tem produzido uma certa quantidade de feijão "Carioquinha" de boa qualidade, o qual chegou a ser comercializado em São Paulo a preços compatíveis com o do produto doméstico. Exportações têm ocorrido em quantidades muito reduzidas, englobando tanto feijão de melhor qualidade, para alimento humano, quanto feijão quebrado, para ração, especialmente para Estados Unidos, Japão etc. A Tabela 4 mostra que além de incipiente a exportação de feijão não é regular, sendo que desde de 1988 não existe registro dessa operação.

Questões a Serem Analisadas

Com base nos pontos levantados na análise de mercado, apresenta-se a seguir uma série de questões que se pretende responder nesta pesquisa:

- Como têm se comportado as margens de comercialização produtor-varejo, produtor-atacado e atacado-varejo na última década? Existe alguma tendência de aumento das margens?
- Entre os itens de custo de comercialização, tais como óleo diesel (**proxy** para transporte), taxa de juros (**proxy** para armazenamento) e salário mínimo (**proxy** para mão-de-obra), quais tendem a explicar as mudanças no comportamento das margens de comercialização?
- Entre os níveis intermediários de mercado -- atacado e varejo -- qual está tendo acréscimo em sua margem de comercialização?

- Dada a estrutura concentrada do mercado atacadista, estaria esse nível liderando as variações de preços e/ou aumentando sua participação no preço final do produto?

- Quanto tempo demoram os diferentes níveis de mercado para se ajustarem às mudanças de preços?

Tabela 4

PRODUÇÃO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE FEIJÕES (INCLUINDO FEIJÃO "PRETO")
DO BRASIL, 1982/83 A 1991/92, EM 1.000t

Ano/Safra	Produção	Importação	Exportação
82/83	1654,7	3,7	14,9
83/84	2616,1	60,5	5,9
84/85	2534,7	15,3	9,7
85/86	2244,8	95,0	4,6
86/87	2108,0	35,0	3,9
87/88	2752,0	10,0	3,0
88/89	2386,4	25,0	0,0
89/90	2339,9	70,3	0,0
90/91	2806,2	88,6	0,0
91/92*	2915,3	13,5	0,0

Fontes: Conab/Dipla/Depos.

*estimativa.

2.2. O Mercado da Soja e Seus Derivados

Aspectos Gerais

Embora tenha sido introduzida no Brasil a mais de 70 anos, a cultura da soja só atingiu um nível significativo de produção no final do anos 60. Após esse período, a produção desta oleaginosa cresceu vertiginosamente, passando de 1,5 milhão de toneladas para mais de 18 milhões de toneladas, entre 1971 e 1985 (Tabela 5). Após esse período, a soja atingiu um pico de produção na safra de 1989 e experimentou reduções em anos recentes. O crescimento expressivo da produção brasileira ao longo das décadas de 70 e 80 esteve, a princípio, relacionado a cotações externas favoráveis do farelo de soja, particularmente no início dos anos 70. Paralelamente, o setor agroindustrial foi estimulado pelo governo, o que proporcionou condições para o desenvolvimento de um parque industrial de processamento de soja. Com isso, o Brasil tornou-se o segundo maior produtor mundial de soja, o maior exportador de farelo de soja (Tabela 6), o segundo

maior exportador de grãos e o quarto maior de óleo (Tabela 6). É válido considerar que a maior participação do País no mercado externo de óleo decorre do enorme consumo interno (cerca de 80% do consumo dos brasileiros de óleo e gordura correspondem ao óleo de soja, segundo Aguiar (1990) e não necessariamente de desvantagens comparativas em nível de processamento e comercialização do produto.

Entre os produtores mundiais, destacam-se os Estados Unidos, o Brasil, a China e a Argentina, sendo que este último teve um elevado incremento em sua produção nos últimos anos (atingindo a casa dos 15 milhões de toneladas).

Tabela 5

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO BRASILEIRA DE SOJA - 1968/91

Ano	Produção (1000 t)
1968	654,5
1969	1.065,6
1970	1.508,6
1971	2.077,3
1972	3.666,0
1973	5.011,6
1974	7.876,2
1975	9.892,3
1976	11.227,0
1977	12.145,0
1978	9.726,0
1979	10.200,0
1980	14.887,4
1981	15.484,8
1982	12.890,9
1983	14.532,9
1984	15.340,5
1985	18.211,5
1986	13.997,5
1987	17.071,5
1988	18.038,4
1989	24.071,3
1990	19.887,6
1991	14.896,9

Fontes: Aguiar (1990) e Anuário Estatístico do Brasil-IBGE.

Em nível de comércio internacional, destacam-se ainda os Estados Unidos, a Argentina e a Comunidade Econômica Européia, esta última no mercado de derivados de soja (Tabela 6).

Tabela 6

PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DOS PRINCIPAIS PAÍSES PRODUTORES NAS EXPORTAÇÕES MUNDIAIS DE SOJA E DERIVADOS EM 1990

País	Grãos (%)	Óleo (%)	Farelo (%)
Brasil	15,6	21,2	33,6
EUA	59,2	14,3	17,6
Argentina	12,3	26,8	20,0
China	3,6	0,7	7,5
CEE	1,6	32,4	15,8
Outros	7,7	4,5	5,4
Total	100,0	100,0	100,0

Fonte: FAO Trade Yearbook.

Outra questão relevante para se entender a dinâmica das relações econômicas internacionais no setor soja é a época da safra de cada país. No Brasil e nos demais países do Hemisfério Sul, a colheita se estende de março a maio, enquanto que no Hemisfério Norte a colheita ocorre em setembro/outubro (nos Estados Unidos). Essa característica faz com que a Argentina seja um grande concorrente do Brasil no mercado internacional, além do que determina o período de exportação preferencial brasileiro, que vai de maio a agosto, ou seja, antes da colheita da safra norte-americana.

Escopo da Análise

O mercado da soja e derivados tem experimentado um regime de maior liberalização desde o início dos anos 80. Além disso, era comum o estabelecimento de cotas de exportação, suspensão de exportações e outras medidas buscando isolar o mercado interno, tendo em vista a garantia do abastecimento doméstico. É importante enfatizar ainda que as políticas mantidas pelo governo para a soja e seus derivados, tanto as voltadas ao comércio internacional quanto ao mercado interno, têm sido historicamente sujeitas a mudanças frequentes [ver Williams & Thompson (19982), Santana (1984), CPF (1983), Braverman, Hammer e Brandão (1987) e Rezende (1988)]. Esse fato teve e vem tendo reflexos negativos sobre o setor, principalmente dada a natureza conflitante de seus objetivos.

Um exemplo característico citado por Braverman, Hammer e Brandão (1987) é o das políticas adotadas no começo de 1982. Essas buscavam objetivos claramente conflitantes. Ou seja, procurava-se com as políticas da

soja cumprir simultaneamente com objetivos tais como: a contenção do custo de vida; a obtenção de dólares; o aumento de receitas para o governo através da arrecadação do ICM; e a sustentação da produção da indústria de processamento. Basicamente, o conjunto de políticas estabelecia que a comercialização dos três produtos (óleo, farelo e grão de soja) se daria sob um sistema de quotas de exportação, visando restringir a exportação de óleo e farelo para conter a elevação do custo de vida.

O objetivo da contenção de preços, no entanto, veio ao encontro do desejo de proporcionar a expansão sustentada da indústria nacional de processamento, que passou a operar freqüentemente com capacidade ociosa. A contenção das exportações, por sua vez, conflitou com o objetivo de aumentar a entrada de divisas. Além disso, o sistema de quotas de exportação veio a prejudicar a geração de receitas para o governo pela redução do volume de recursos recolhidos através do Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICM). Em nível de produção, no entanto, a soja foi sempre considerada como um produto estratégico pelo governo, tendo sido privilegiada tanto no que se relacionava ao desenvolvimento de tecnologias aplicadas quanto ao volume de recursos alocados via crédito rural e política de preços mínimos. O reconhecimento da inviabilidade da sustentação do desenvolvimento da cultura com a utilização desse conjunto de intervenções conduziu a redução paulatina das medidas que se tornaram incompatíveis. Desde 1983, manteve-se apenas o tabelamento do óleo de soja em nível de varejo, medida essa que foi suspensa em 1987, voltando a vigorar apenas nos períodos de congelamento geral de preços durante os planos heterodoxos.

Apesar das medidas intervencionistas, o setor da soja manteve um crescimento a taxas satisfatórias até períodos recentes. No entanto, ocorreram sensíveis realocações, principalmente com relação às principais regiões de produção, ao longo da década de 80. Rezende (1988) mostra que a produção de soja no Sul do país (incluindo São Paulo) teve uma tendência declinante de 1980 em diante, sendo que o aumento da produção brasileira deveu-se totalmente à contribuição do Banco Central, cuja participação na produção brasileira saltou de 6%, em 1976/78, para 40%, em 1985/87. Essa forte expansão da soja no Brasil Central tem sido explicada de diversas formas. Alguns fatores que certamente contribuíram para a expansão foram condições edafoclimáticas favoráveis, aliada ao desenvolvimento de variedades apropriadas e ao caráter empresarial da maioria dos agricultores que cultivam a soja na região. Esses fatores proporcionam o sucesso do cultivo.

Acredita-se, no entanto, que esses fatores não são suficientemente abrangentes para explicar a rápida expansão da soja na região Central do país em sua totalidade. No presente estudo, são levantadas e analisadas hipóteses que sustentam a possibilidade de que existem outros determinantes fundamentais do referido processo. Tais fatores são relacionados a políticas específicas ao produto em nível de comercialização (particularmente relacionadas ao nível dos preços mantidos para a soja produzida na região), bem como à política de âmbito macroeconômico, que possivelmente afetaram as margens de comercialização (e.g. políticas fiscais e cambiais, políticas relacionadas à manutenção do nível da taxa de juros de mercado etc.).

Um dos objetivos centrais do presente trabalho é, portanto, o de levantar tais hipóteses e testá-las dentro das possibilidades proporcionadas pela disponibilidade de dados. Mais especificamente, procura-se identificar os "pontos de estrangulamento" que possam existir em nível de processo de comercialização, mas cujos efeitos possam estar camuflados por políticas que favorecem o setor.

A principal questão levantada com relação à soja constitui-se, portanto, em que medida os ganhos que vêm sendo obtidos em termos de produção, aliados às medidas de favorecimento da cultura em nível de comercialização do produto, podem ser sustentados, de forma a manter a competitividade da cultura, fazendo-a sobreviver às forças concorrenciais do mercado externo.

Tendências Recentes de Políticas

É interessante observar que a expansão da soja no Centro-Oeste se deu num momento considerado crítico à agricultura brasileira, simultaneamente à retirada do subsídio do crédito agrícola pelo governo. Este, dentre outros fatores, tais como o de que nesse mesmo período países desenvolvidos intensificaram seus subsídios à produção e exportação de produtos similares e em que altas taxas de juros prevaleciam no mercado interno, incita o questionamento dos motivos que induziram tal expansão ao longo da última década.

Vários fatores, tais como o desaforo cambial, a frustração dos preços externos, as boas condições climáticas (com exceção da safra de 1986), aliados à premência dos agricultores em se desfazer da safra (em função do descompasso entre as indexações do crédito e dos preços mínimos), induziram os preços recebidos pelos produtores a despencarem. Isso conduziu, por sua

vez, a decisão do governo de reforçar a garantia de preços mínimos a partir de 1984.

As reformulações que se deram em princípios da safra de 1979/80 aproximaram os preços mínimos fixados aos custos de produção. Ao mesmo tempo, as restrições orçamentárias com vistas à dotação de recursos ao programa foram eliminadas. Entretanto, a aceleração inflacionária praticamente inviabilizou o sistema a partir de 1981, uma vez que os preços eram estipulados em valores nominais, meses antes do período de colheita. Esses preços incorporavam implicitamente um fator inflacionário baseado em estimativas quanto à evolução de taxas de inflação. Adicionalmente, foram incorporados sistemas de revisão de preços, cujos períodos foram se ampliando até que as autoridades governamentais resolveram promover uma revisão geral do sistema. Foi criado um sistema de indexação dos preços mínimos que se tornou eficiente a partir da safra de 1987/88. O sistema passou a incorporar regras de comercialização que tinham como objetivo regular as vendas de estoques governamentais, tendo em vista prevenir vendas que viessem a provocar preços excessivamente baixos. Em outras palavras, permitia-se a variação de preços dentro de faixas previamente estipuladas. Esse esquema aplicava-se basicamente a três produtos: arroz, feijão e mandioca. No entanto, outras modificações relacionadas à introdução de sistemas de indexação dos preços mínimos tornaram o sistema mais efetivo ao longo da década de 80.

Para a cultura da soja, um aspecto interessante é que os preços mínimos foram particularmente vantajosos para os produtores localizados a maiores distâncias dos grandes centros consumidores. Isso se deveu ao fato de que o sistema previa que as vendas do produto ao Governo fossem feitas na "porteira da fazenda", o que beneficiou principalmente os produtores que vinham arcando com custos de transporte extremamente altos. Esse aspecto particular caracteriza o papel que o sistema de preços mínimos desempenhou no sentido de deslanchar o crescimento da agricultura nas fronteiras agrícolas, particularmente na região Central do Brasil, reduzindo a incerteza enfrentada pelos agricultores. Esse crescimento, por sua vez, particularmente relacionado à cultura da soja, tem sido apontado por vários trabalhos como um dos fatores-chaves que explicam a força e estabilidade do setor agrícola ao longo da década de 80, em contraste com outros setores da economia [ver Rezende (1990)].

A Tabela 7 apresenta uma comparação do índice de preços mínimos recebidos pelos produtores de soja em relação a um índice agregado de preços mínimos.

Tabela 7

ÍNDICE DE PREÇOS MÍNIMOS (PM) PARA A SOJA - 1970/91

Ano	Índice de Preços Mínimos de Soja
1970	85
1971	94
1972	115
1973	119
1974	115
1975	152
1976	138
1977	120
1978	103
1979	95
1980	n.d
1981	100
1982	105
1983	94
1984	81
1985	151
1986	133
1987	88
1988	80
1989	66
1990	42
1991	48

Fonte: Rezende (1991).

Nota: Os preços mínimos são primeiramente deflacionados pelo IGP, coluna 2, **Conjuntura Econômica**, FGV, e posteriormente uma média foi calculada para os meses da colheita. O índice agregado trata-se de uma média ponderada dos índices individuais dos produtos -- algodão, arroz, feijão, milho e soja -- tendo sido utilizada como peso a importância relativa do produto na contribuição total da produção agrícola de 1980.

É fácil identificar, pela visualização dos índices apresentados na tabela acima, que a soja foi um produto bastante favorecido em relação aos demais, através do nível de preços mantido pela Política de Preços Mínimos. Como resultado, os estoques financeiros financiados pelo governo federal através do programa de Empréstimos do Governo Federal (EGF), quando comparados aos de outros produtos, também são consideravelmente superiores, conforme se pode verificar na Tabela 8. Isto ocorre de maneira especial em meados da década de 80, em que a soja somente perde para o algodão em termos de volume de estoques financiados.

Tabela 8

ESTOQUES DE PRODUTOS FINANCIADOS ATRAVÉS DO PROGRAMA DE EMPRESTIMOS
DO GOVERNO FEDERAL - 1975/91
(Porcentagem da Colheita Anual)

Ano	Algodão	Arroz	Feijão	Milho	Soja
1975	56,5	11,7	3,3	5,4	33,2
1976	45,9	20,8	0,5	7,2	32,1
1977	47,9	15,5	2,1	8,3	32,9
1978	56,1	12,1	7,4	4,3	33,8
1979	71,5	12,2	6,4	7,2	33,2
1980	83,1	17,3	1,6	7,8	41,2
1981	72,3	20,3	5,5	18,1	44,9
1982	72,4	20,9	10,6	14,5	59,9
1983	81,2	28,1	4,5	12,3	51,1
1984	46,3	11,5	3,5	8,5	22,9
1985	21,9	20,6	5,3	7,6	17,9
1986	95,2	34,4	6,3	8,3	22,5
1987	86,4	30,1	5,5	6,9	25,4
1988	69,0	30,7	4,6	16,2	12,7
1989	24,6	17,3	2,1	13,9	4,3
1990	7,1	4,2	3,0	2,1	2,1
1991	7,7	3,5	3,7	3,7	1,2

Fontes: IPEA, CFP e Banco Mundial.

Um fator adicional bastante importante à análise em desenvolvimento é que, em períodos recentes, a agroindústria da soja vem-se deslocando para a região Centro-Oeste. Tal expansão tornou-se um estímulo adicional à expansão da cultura da soja na região e vem-se constituindo numa alternativa à exportação do grão ou ao processamento em outras regiões [Abiove (1990)]. De acordo com as afirmações feitas pela Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove), à medida que a agroindústria processadora atuar no sentido de agregar renda e mão-de-obra ao produto primário, as possibilidades de melhor remuneração ao produto tenderam a se ampliar. No entanto, dado que a implementação e o incentivo ao desenvolvimento da agroindústria da soja da região Centro-Oeste requer investimentos em termos de infraestrutura de transporte, frota, capacidade de processamento e armazenamento etc., torna-se uma questão fundamental aos órgãos governamentais se tais investimentos são ou não compensatórios do ponto de vista econômico médio e longo prazos. Em termos simplificados, a questão se expressa de forma a detectar se há ou não vantagens em se deslocar toda a agroindústria da soja para o Brasil Central, dada a grande distância existente para o transporte do produto

para os grandes centros consumidores, e aos principais portos de escoamento das exportações brasileiras (tal como o de Paranaguá no Estado do Paraná). A fim de responder a esse tipo de questão, torna-se necessário fazer um levantamento dos custos que vêm sendo incorridos ao longo do processo de comercialização ou mais, propriamente, na operacionalização do produto a partir da "porteira da propriedade rural" para que esses sejam analisados com a devida propriedade.

Questões a Serem Analisadas

O conjunto de questões resumidas a seguir permite o delineamento de uma forma adequada para abordar e responder às questões levantadas acima:

- Quais os itens dos custos de comercialização da soja que representam um maior ônus neste processo?
- Qual o peso relativo do transporte na comercialização da soja produzida nas diferentes regiões: Sul-Sudeste e Brasil Central?
- Admitindo-se que o custo do frete é um dos principais itens dos custos de comercialização da soja no nosso país, a expansão da agroindústria da soja no Centro-Oeste apresenta-se como uma opção economicamente viável ou tem sido estimulada pela utilização de subsídios excessivamente onerosos aos cofres do governo?
- Os ganhos em nível de produção têm sido mais que compensados pelas perdas em termos de custos de comercialização mais elevados, desde que a região esteja localizada mais distante dos principais portos de escoamento das exportações?
- Qual a importância de variáveis tais como a taxa de câmbio, as taxas de juros de mercado e o preço do óleo diesel no abastecimento de vantagens comparativas (ou desvantagens comparativas) em termos de margens de comercialização da soja?
- A abertura econômica tende a uma desvalorização da taxa de câmbio na economia brasileira. Qual é o impacto dessas mudanças sobre as margens de comercialização de soja em diferentes níveis de mercado?
- Custos financeiros oneram as margens de comercialização. Qual tem sido o efeito do nível das taxas de juros de mercado sobre as margens de comercialização?
- Qual tem sido o impacto das políticas voltadas a combustíveis no país sobre os custos de comercialização

Tabela 8

ESTOQUES DE PRODUTOS FINANCIADOS ATRAVÉS DO PROGRAMA DE EMPRÉSTIMOS
DO GOVERNO FEDERAL - 1975/91
(porcentagem da Colheita Anual)

Ano	Algodão	Arroz	Feijão	Milho	Soja
1975	56,5	11,7	3,3	5,4	33,2
1976	45,9	20,8	0,5	7,2	32,1
1977	47,9	15,5	2,1	8,3	32,9
1978	56,1	12,1	7,4	4,3	33,8
1979	71,5	12,2	6,4	7,2	33,2
1980	83,1	17,3	1,6	7,8	41,2
1981	72,3	20,3	5,5	18,1	44,9
1982	72,4	20,9	10,6	14,5	59,9
1983	81,2	28,1	4,5	12,3	51,1
1984	46,3	11,5	3,5	8,5	22,9
1985	21,9	20,6	5,3	7,6	17,9
1986	95,2	34,4	6,3	8,3	22,5
1987	86,4	30,1	5,5	6,9	25,4
1988	69,0	30,7	4,6	16,2	12,7
1989	24,6	17,3	2,1	13,9	4,3
1990	7,1	4,2	3,0	2,1	2,1
1991	7,7	3,5	3,7	3,7	1,2

Fontes: IPEA, CFP e Banco Mundial.

Um fator adicional bastante importante à análise em desenvolvimento é que, em períodos recentes, a agroindústria da soja vem-se deslocando para a região Centro-Oeste. Tal expansão tornou-se um estímulo adicional à expansão da cultura da soja na região e vem-se constituindo numa alternativa à exportação do grão ou ao processamento em outras regiões [Abiove (1990)]. De acordo com as afirmações feitas pela Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove), à medida que a agroindústria processadora atuar no sentido de agregar renda e mão-de-obra ao produto primário, as possibilidades de melhor remuneração ao produto tenderam a se ampliar. No entanto, dado que a implementação e o incentivo ao desenvolvimento da agroindústria da soja da região Centro-Oeste requer investimentos em termos de infraestrutura de transporte, frota, capacidade de processamento e armazenamento etc., torna-se uma questão fundamental aos órgãos governamentais se tais investimentos são ou não compensatórios do ponto de vista econômico médio e longo prazos. Em termos simplificados, a questão se expressa de forma a detectar se há ou não vantagens em se deslocar toda a agroindústria da soja para o Brasil Central, dada a grande distância existente para o transporte do produto

para os grandes centros consumidores, e aos principais portos de escoamento das exportações brasileiras (tal como o de Paranaguá no Estado do Paraná). A fim de responder a esse tipo de questão, torna-se necessário fazer um levantamento dos custos que vêm sendo incorridos ao longo do processo de comercialização ou mais, propriamente, na operacionalização do produto a partir da "porteira da propriedade rural" para que esses sejam analisados com a devida propriedade.

Questões a Serem Analisadas

O conjunto de questões resumidas a seguir permite o delineamento de uma forma adequada para abordar e responder às questões levantadas acima:

- Quais os itens dos custos de comercialização da soja que representam um maior ônus neste processo?
- Qual o peso relativo do transporte na comercialização da soja produzida nas diferentes regiões: Sul-Sudeste e Brasil Central?
- Admitindo-se que o custo do frete é um dos principais itens dos custos de comercialização da soja no nosso país, a expansão da agroindústria da soja no Centro-Oeste apresenta-se como uma opção economicamente viável ou tem sido estimulada pela utilização de subsídios excessivamente onerosos aos cofres do governo?
- Os ganhos em nível de produção têm sido mais que compensados pelas perdas em termos de custos de comercialização mais elevados, desde que a região esteja localizada mais distante dos principais portos de escoamento das exportações?
- Qual a importância de variáveis tais como a taxa de câmbio, as taxas de juros de mercado e o preço do óleo diesel no abastecimento de vantagens comparativas (ou desvantagens comparativas) em termos de margens de comercialização da soja?
- A abertura econômica tende a uma desvalorização da taxa de câmbio na economia brasileira. Qual é o impacto dessas mudanças sobre as margens de comercialização de soja em diferentes níveis de mercado?
- Custos financeiros oneram as margens de comercialização. Qual tem sido o efeito do nível das taxas de juros de mercado sobre as margens de comercialização?
- Qual tem sido o impacto das políticas voltadas a combustíveis no país sobre os custos de comercialização

e, conseqüentemente, sobre as margens de comercialização da soja?

Estrutura de Mercado

Um primeiro passo tomado com vistas a agregar elementos necessários para a análise das questões levantadas acima consistiu em montar um quadro dos principais aspectos relativos ao processo de comercialização de soja no Brasil e à estrutura de mercado propriamente dita.

O processo de comercialização de soja envolve sua venda *in natura* pelos agricultores; o transporte; o armazenamento; o processamento para a produção de farelo e óleo; a venda do farelo aos atacadistas, às fábricas de rações ou aos pecuaristas; a transferência do óleo (refinado) da indústria para os atacadistas e varejistas; a venda do óleo aos consumidores domésticos; e a exportação de óleo (bruto), farelo e grãos.

Para um melhor conhecimento do sistema de comercialização de soja é importante realçar os agentes que participam desse mercado. Os agricultores vendem sua produção predominantemente às cooperativas ou então às indústrias de processamento. Na verdade, existe uma diferença entre a região tida como tradicional (Sul) e a região de produção desenvolvida mais recentemente (Centro-Oeste), predominando a comercialização com cooperativas na primeira e com as indústrias na segunda. As cooperativas, por sua vez, comercializam com a indústria, exportam a soja em grão ou ainda a processam, visto que muitas delas possuem suas próprias plantas de processamento. De posse da soja em grão, a indústria de processamento produz o óleo e o farelo, ou ainda a comercializa na forma de grão. Como mostra a Tabela 9, cerca de um terço das exportações brasileiras de soja em grão é feito por empresas processadoras, que exportam ainda, como era de se esperar, quase todo o farelo e óleo exportados pelo país.

Quanto à estrutura do mercado, diferentes estudos têm mostrado que existe, a nível de empresas de processamento um certo grau de oligopólio [ver Carvalho, Netto e Nogueira (1984)]. Essas empresas encontram-se concentradas também em nível regional, com cerca de 80% da capacidade de processamento localizados nos Estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul [ver Aguiar (1990)]. Outro fator importante, particularmente no que se refere à administração da

Tabela 9

PARTICIPAÇÃO DAS EMPRESAS DE PROCESSAMENTO NAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE ÓLEO, GRÃO E FARELO EM 1988

Exportador	Farelo		Óleo		Grãos	
	(1.000 t)	%	(1.000 t)	%	(1.000 t)	%
Indústria	8.179,46	97,2	653,44	99,9	959,40	36,9
Outros*	236,40	2,8	1,00	0,1	1.640,64	63,1
Total	9.415,86	100,0	654,44	100,0	2.600,04	100,0

Fonte: Aguiar (1990).

*Inclui cooperativas (principalmente), exportadores etc.

informação de mercado, é que as indústrias de processamento de soja operam quase que tão-somente com essa matéria-prima.² No varejo, em que se comercializa óleo refinado, o predomínio dos supermercados nos grandes centros urbanos faz com que a estrutura também seja oligopolista, com a diferença, em relação ao setor processador, de se comercializar nesses equipamentos varejistas uma variedade considerável de produtos.

Em nível de produtor, a parcela de mercado de cada um é irrisória (com raras exceções dos produtores do Centro-Oeste, mas que não são suficientemente grandes para exercer qualquer poder sobre os preços de mercado) e o produto não é diferenciado, indicando que o poder de mercado desses agentes é mínimo. Com a utilização das cooperativas na comercialização, de certa forma existe um ganho no poder de barganha dos sojicultores, mas a intensidade com que esse maior poder reverte aos produtores é bastante variável, já que o inter-relacionamento produtor-cooperativa tem-se mostrado bastante complexo e desuniforme.

Finalizando a descrição dos agentes e instituições envolvidas na comercialização da soja, cabe citar os equipamentos portuários. Nesse caso também as alternativas não são muitas, destacam-se os portos de Santos (SP), Rio Grande (RS) e Paranaguá (PR), este último de grande importância no escoamento da produção do Centro-Oeste.

²Cerca de 70% das empresas de processamento de soja operam tão-somente com esse produto, *ibid.*

3. METODOLOGIA

3.1. Material

A) Soja

Nesta seção discute-se os dados, os critérios e as fontes utilizadas na pesquisa.

Primeiramente, deve-se ressaltar que, como a margem de comercialização é um dos instrumentos básicos de análise da pesquisa, tomou-se como base a forma processada sob a qual o produto chega ao nível final da comercialização. No caso da soja, o mercado final é o mercado externo e as formas pela qual o produto é analisado são basicamente a soja em grão e o farelo, dada a importância relativa destes nas operações de exportação.

Os dados utilizados para o nível da produção são os preços recebidos pelos agricultores dos Estados de São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Mato Grosso. Os dados referentes aos estados das regiões Sul e Sudeste foram fornecidos pela Abiove (para fins de homogeneização de fontes de dados) e confrontados com os publicados pela Fundação Getúlio Vargas - FGV e **Suma Econômica** (Ciclo de Produção e Preços - 1991), tendo-se mostrado perfeitamente compatíveis. Já no caso dos preços recebidos pelos produtores no Centro-Oeste, esses foram no Anuário Estatístico da Companhia de Financiamento da Produção (CFP), para o período de 1982 a 1987. Para o ano de 1988, foram tomados os preços publicados em Preços Recebidos pelos Agricultores da Fundação Getúlio Vargas e para os anos seguintes os dados foram obtidos na seção de séries estatísticas da FGV-SP.

O preço de atacado obtido junto à Abiove, correspondendo ao preço do farelo processado no Paraná, tendo em vista que este se constitui no principal centro de processamento do farelo para exportação. O preço FOB recebido pelos exportadores teve também como fonte a Abiove. A partir dos preços de cotação de Chicago, os dados publicados pela Abiove levam em consideração os prêmios (+) ou descontos (-) para a obtenção do valor em dólar por tonelada métrica efetivamente recebido pelo exportador do produto.

As margens absolutas de comercialização da soja foram calculadas com base em preços "dolarizados", obtidos pela divisão do valor nominal do produto (Cr\$) pela taxa de câmbio nominal (Cr\$/US\$). Deve-se enfatizar, ainda, que no caso da soja, por ser um produto sujeito a processamento, foi necessário proceder a correção dos

preços dos produtores (dados em grãos), a fim de compatibilizá-los com a unidade vendida ao varejo. Seguindo indicações dos coeficientes de transformação da matéria-prima fornecidos por Canto et alii. (1985), procedeu-se transformação dividindo-se o preço ao produtor por 1.316, desde que uma tonelada de grãos produza cerca de 761 kg de farelo. Finalmente, consideram-se os itens de custo a serem deduzidos para a obtenção do total líquido por saca de 60 kg. recebido pelos produtores.

No que tange às variáveis macroeconômicas relacionadas, por hipótese, aos serviços de comercialização, foram utilizados a taxa de câmbio real, a taxa de juros do mercado financeiro doméstico e o preço do óleo diesel no mercado interno. Os preços do óleo diesel tiveram seus valores nominais transformados nos valores correspondentes em dólares. A fonte desses dados, bem como a taxa nominal de câmbio, foi a publicação **Conjuntura Econômica**, FGV (vários números).

A série de taxas de juros considerada foi obtida na publicação **Taxas de Juros no Brasil**, Nova Análise Editora Ltda. O critério adotado para compor a série histórica da taxa leva em conta a variação do papel mais negociado em cada período, da seguinte forma: de janeiro de 1975 a fevereiro de 1986 considerou-se o valor das Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional (ORTN); de março a setembro de 1986 foram considerados as Obrigações do Tesouro Nacional (OTN); de outubro de 1986 a setembro de 1988 consideraram-se as Letras do Banco Central (LBC); e, finalmente, de outubro de 1988 a fevereiro de 1991 foram consideradas as Letras Financeiras do Tesouro Nacional (LFT).

A série de taxas de câmbio utilizada na análise corresponde à taxa de câmbio real. A transformação em valores reais foi feita adotando-se a metodologia simples de multiplicar as taxas de câmbio nominais pela taxa de inflação externa e a inflação doméstica. A fonte da taxa de câmbio e da taxa de inflação doméstica (IGP) foi **Conjuntura Econômica**, FGV (vários números). Para a taxa de inflação externa tomou-se a taxa de variação de preços de produtos manufaturados dos Estados Unidos, cuja fonte foi a publicação **International Financial Statistics** do Fundo Monetário Internacional (vários números).

B) Feijão

O Estado de São Paulo foi utilizado como área de produção, apesar da relevância de outras regiões no abastecimento do mercado de capital paulista (centro de consumo selecionado). Esta opção se deve à

indisponibilidade de séries históricas mensais de preços para as sub-regiões produtoras de outros estados, dados esses que são fundamentais para as estimativas e testes que foram feitos. Como preço ao produtor rural, utilizou-se dados médios do estado divulgados pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) da Secretaria de Agricultura de São Paulo, através da publicação **Informações Econômicas** (vários números). Do mesmo Instituto, utilizaram-se séries de preços para os mercados atacadista e varejista da Cidade de São Paulo. Todas as séries compreenderam o período de janeiro de 1982 a julho de 1992. Os deflatores e demais indicadores utilizados são os mesmos que os empregados na análise de soja. Além disso, a disponibilidade de estimativas seguras quanto ao valor das perdas a ser descontado (valor esse que depende muito da procedência do produto, das condições climáticas na época de colheita, da infestação de pragas e doenças etc.) levou à adoção do procedimento seguido por Barros e Martines (1987). No caso, o que se faz é a comparação dos preços entre os dois níveis, não se descontando quaisquer perdas.

As margens absolutas de feijão foram obtidas utilizando-se índices de preços calculados de forma semelhante aos da soja ("dolarizados"), o que permite ter uma melhor idéia da sua grandeza. No andamento da análise, comparou-se o comportamento das margens com a evolução de algumas variáveis que teoricamente se espera estejam relacionadas com elas. Essas variáveis são: preço do óleo diesel, salário mínimo e taxa de juros, conforme descrito no subitem A.

De acordo com os preceitos teóricos, espera-se que o aumento do preço do óleo diesel provoque uma elevação do custo de transporte e, conseqüentemente, da margem de comercialização. De forma semelhante, a elevação do salário encareceria o processo de transferência do produto via incremento do custo da mão-de-obra utilizada nas diversas etapas da comercialização. Já a taxa de juros encareceria a margem porque essa variável representa o custo de oportunidade de se armazenar o produto. Em outras palavras, se a taxa de juros aumentasse, a rentabilidade (e a margem) da comercialização deveria aumentar pelo menos na mesma grandeza, para que os agentes de mercado obtivessem uma remuneração por seus recursos investidos compatível com outras alternativas de investimento.

3.2. Métodos

Para os objetivos da presente pesquisa, optou-se por se desenvolver dois tipos de análise, que se tornam complementares para compreender os problemas enfocados.

A primeira forma de condução da análise, aqui denominada de "Corte-Seccional", consiste na comparação de planilhas de custos de comercialização num determinado ponto do tempo, obtidas junto a instituições públicas e privadas. Deve-se ressaltar, no entanto, que esse tipo de análise não foi feito para o feijão, pois não se teve acesso a estimativas de custo de comercialização desse produto elaboradas por instituições reconhecidas. O segundo tipo de análise, aqui denominada de "Análise Temporal", consiste na avaliação do comportamento das tendências das margens ao longo do tempo, utilizando-se séries de dados mensais para um período de anos que se estende de 1982/92. Paralelamente, a avaliação conjunta da evolução das margens e de algumas variáveis que são, por hipótese, relacionadas a estas fornece elementos suplementares para a compreensão do seu comportamento ao longo do tempo.

Deve-se enfatizar ainda que a análise das margens de comercialização requer a utilização de procedimentos adequados ao seu cálculo. A análise pode ser totalmente prejudicada quando não se atenta aos conceitos teóricos e aos procedimentos empíricos desenvolvidos para o cálculo das margens de comercialização.

A) Análise de Corte Seccional

O objetivo básico desse tipo de análise é a determinação da importância relativa dos principais itens do custo de comercialização dos produtos. A análise permite verificar as parcelas de custo que cabem ao transporte, ao armazenamento, aos tributos e aos demais elementos de comercialização. Conforme dito anteriormente, esse tipo de análise só foi utilizado para o mercado da soja.

Neste sentido, considerou-se interessante apresentar planilhas de custos de comercialização obtidas junto a órgãos públicos e privados. A compatibilização das planilhas pôde ser realizada de forma relativamente simples, tomando-se como base de comparação dados relativos a um mesmo ponto no tempo e apresentados em termos percentuais. Os itens discriminados nas planilhas de custos selecionadas são os mesmos relacionados à circulação do produto desde a fazenda até o porto (custo FOB). A seleção dos itens componentes das planilhas de custos de comercialização dos diferentes órgãos não se constituiu numa tarefa complexa, dado que já se tornou um consenso o fato de que os principais itens de comercialização podem ser agregados, sem perda de generalidades, em frete, impostos, despesas portuárias e perdas (ao longo do processo de transporte e armazenamento). Como fonte de

informação para a seleção desses itens, contou-se, além do conforto das planilhas, com pesquisas (através de entrevistas e coleta de material) junto a órgãos públicos, de representações empresariais e cooperativas do país. Isso permitiu agregar informações quantitativas, bem como informações relacionadas ao comportamento dos agentes envolvidos no processo de comercialização (nem sempre aparentes em dados secundários).

Nesse sentido, acredita-se que um dos méritos dessa parte do trabalho se consistiu no confronto atualizado dos itens de custos de comercialização, tanto entre regiões brasileiras como entre países. Esse procedimento permite a identificação dos itens que têm representado um ônus maior à comercialização em nível doméstico e entre os países que competem com o Brasil no mercado internacional.

B) Análise Temporal

A metodologia utilizada para a realização da análise temporal envolveu duas etapas. Primeiramente, procurou-se caracterizar o processo de comercialização pela análise da forma de transmissão dos preços, o que permite a identificação mais criteriosa das tendências das margens de comercialização. A seguir, confrontou-se margens absolutas de comercialização com variáveis explicativas das tendências das margens.

Determinação da Margem de Comercialização e do Mecanismo de Transmissão de Preços

Neste tópico apresenta-se uma descrição da forma como as margens de comercialização foram calculadas na pesquisa. Estimou-se, inicialmente, a margem absoluta de comercialização a diferentes níveis do mercado, para cada mês do período considerado no estudo. O procedimento de cálculo, conforme sugerido por Barros (1987), consiste em se determinar a diferença de preços entre quantidades equivalentes dos produtos nos níveis de mercado considerado. A análise da margem de comercialização deve envolver, por definição, os diversos níveis que constituem o processo de comercialização. Ao longo desse processo, um produto, tal como a soja, pode estar sujeito a processamentos, o que resulta alteração de forma. Em função disso, deve-se definir a forma relevante a cada nível de mercado.

Adicionalmente, procura-se analisar o comportamento do setor de comercialização agrícola em termos do mecanismo de transmissão de preços, segundo uma linha semelhante utilizada por Barros e Martines (1987). A análise de transmissão de preços tem como objetivo a

verificação da transmissão de preços entre as várias categorias de agentes de mercado.

As características da transmissão de preços foram analisadas, no caso da soja, de acordo com as seguintes relações:

- a) preço ao produtor / preço no porto (FOB) de soja em grão;
- b) preço ao atacado / preço no porto (FOB) de farelo de soja;
- c) preço de soja em grão ao produtor / preço do farelo de soja ao atacado.

Dada a forma de comercialização da soja, considera-se que o atacado não deve ser desprezado na definição e na análise das margens de comercialização.

No caso do mercado de feijão, consideraram-se as relações:

- a) preço ao produtor / preço ao atacado;
- b) preço ao produtor / preço ao varejo;
- c) preço ao atacado / preço ao varejo.

O procedimento utilizado para analisar a relação entre os preços a diferentes níveis de mercado tem a seguinte seqüência:

Aplica-se, inicialmente, o teste de causalidade de Sims (1972), conforme feito por Burnquist (1986), Barros e Martines (1987), Aguiar e Barros (1989) e Aguiar e Barros (1991), entre outros. Esse teste baseia-se no conceito de Granger (1969), que admite a existência de causalidade entre duas variáveis econômicas se valores corrente e passados de uma variável ajudam na previsão da outra.

Na verificação do sentido de causalidade, estimam-se duas equações entre as variáveis testadas. Em cada equação, uma das variáveis será dependente, sendo estimada em relação a valores futuros, corrente e passados da variável independente. O número de defasagens consideradas nas equações para o teste de

causalidade foi 12.³ Supondo duas variáveis, X e Y, as equações estimadas seriam:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_t + \sum_{i=1}^{12} \alpha_{2i} X_{t+i} + \sum_{k=1}^{12} \alpha_{3k} X_{t-k} + \sum_{j=1}^{12} \alpha_{4j} D_j + \alpha_5 T + \mu_{1t} \quad (\text{I})$$

$$X_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \sum_{i=1}^{12} \beta_{2i} Y_{t+i} + \sum_{k=1}^{12} \beta_{3k} Y_{t-k} + \sum_{j=1}^{12} \beta_{4j} D_j + \beta_5 T + \mu_{2t} \quad (\text{II})$$

Onde:

X e Y são as variáveis testadas;

D_j são variáveis binárias para controle dos efeitos de sazonalidade;

T é a variável tendência;

α e β são os parâmetros estimados nas equações;

μ são os erros aleatórios.

O teste de causalidade em si consiste em testar-se, através do teste F, ao nível de significância de 5%, as hipóteses de nulidade dos valores futuros das duas equações:

$$\alpha_{21} = \alpha_{22} = \dots = \alpha_{212} = 0 \quad (\text{na equação I})$$

$$\beta_{21} = \beta_{22} = \dots = \beta_{212} = 0 \quad (\text{na equação II})$$

No caso de duas hipóteses serem rejeitadas, constata-se relação bicausal. A não-rejeição de ambas as hipóteses indica ausência de causalidade. Caso a primeira hipótese seja rejeitada e a segunda não, a indicação é de causalidade de Y para X. Em contraposição, a rejeição da segunda hipótese e não-rejeição da primeira indica que existe causalidade de X para Y.

Definidos os sentidos de causalidade na transmissão de preços, foram estimadas as equações de transmissão de

³ Uma discussão mais cuidadosa da aplicação dos testes de causalidade e de suas particularidades, tal como a questão do número de defasagens a serem incluídas, pode ser encontrada em Aguiar (1990).

preços nas relações que mostraram causalidade unidirecional. Para isso, definiu-se o número de defasagens significativas a partir do modelo com 12 defasagens (1 a 12), (2 a 12), ..., (11 a 12), verificando-se pelo teste F, a 5%, qual era o número de defasagens significativas. Apenas as defasagens significativas foram consideradas nas equações finais de transmissão de preços.

Como os preços estavam em sua forma logarítmica, os coeficientes das equações de transmissão já eram as elasticidades de transmissão de preços. Essa elasticidade mostra em que porcentagem varia o preço num nível de mercado, quando ocorre uma variação de 1% no preço em outro nível de mercado.

Os procedimentos econométricos foram realizados através do software Rats (Doan e Litterman, 1987). Em todas as regressões em que se constatou a autocorrelação entre os resíduos, aplicaram-se filtrações pelo método de Cochrane-Orcutt (Kmenta, 1988) até que a autocorrelação fosse eliminada.

No caso do presente trabalho, considerando-se, por exemplo, duas variáveis -- preço ao produtor (PPRO) e preço ao atacado (PAT) -- se os coeficientes dos valores futuros da variável PPRO forem significativamente diferentes de zero e os coeficientes dos valores futuros de PAT não o forem, dizem que há causalidade de PPRO para PAT. Se o contrário acontecer, a causalidade indicada é de PAT para PPRO. Se os coeficientes dos valores futuros das duas variáveis forem estatisticamente diferentes de zero, haveria relação bicausal, e se os coeficientes dos valores futuros de ambas as equações não fossem estatisticamente diferentes de zero, haveria ausência de causalidade.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. Feijão

A) Análise Temporal

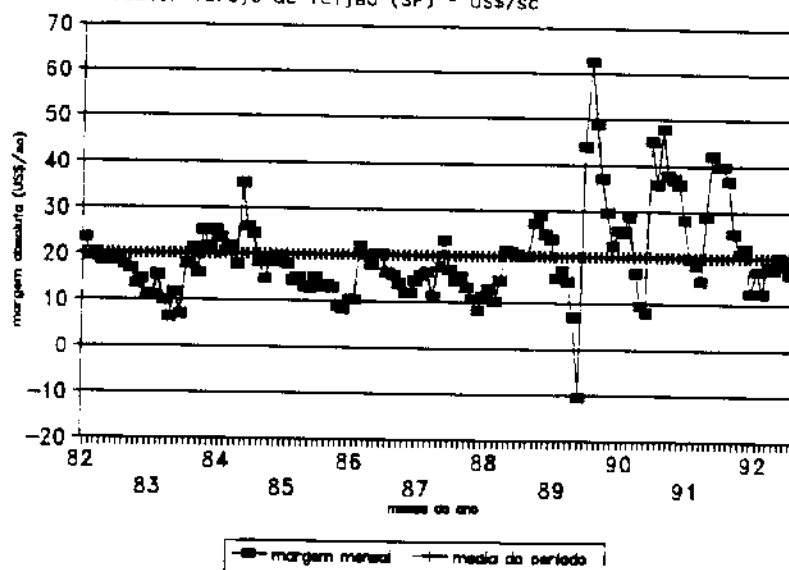
Evolução das margens

O Gráfico 1 mostra que as margens mensais absolutas de comercialização produtor/varejo de feijão mantiveram-se bastante estáveis e, em geral, abaixo da média (US\$ 20.00 por saca de 60 kg) até o final de 1988. Entretanto, desde o início de 1989 as oscilações têm sido grandes e as margens permanecem acima da média na maioria dos meses.

Gráfico 1

MARGEM ABSOLUTA

Produtor-varejo de feijão (SP) - US\$/sc

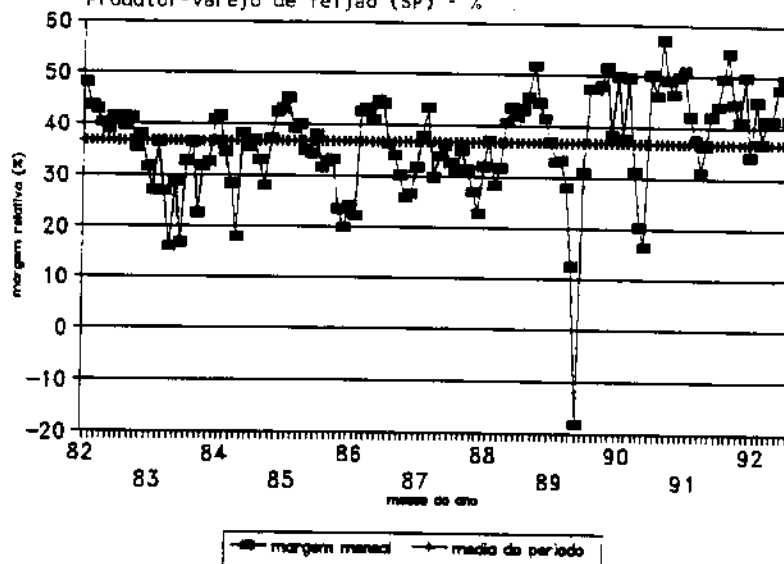


As margens mensais relativas de comercialização (Gráfico 2), cuja média foi de 36,76% ao longo da última década, mostraram-se oscilantes ao longo de todo o período, acentuando-se as variações durante o ano de 1989. Da mesma forma que a margem fixa, a margem relativa também mostrou uma tendência de valores abaixo da média até 1989 e valores acima após esse ano. Seguindo o procedimento indicado, o comportamento da margem absoluta foi com três de seus importantes componentes para se inferir a importância de cada um deles na explicação do comportamento temporal da margem de comercialização. Esses componentes são utilizados como variáveis **proxy** dos custos de comercialização, do qual não se dispõe de uma série histórica.

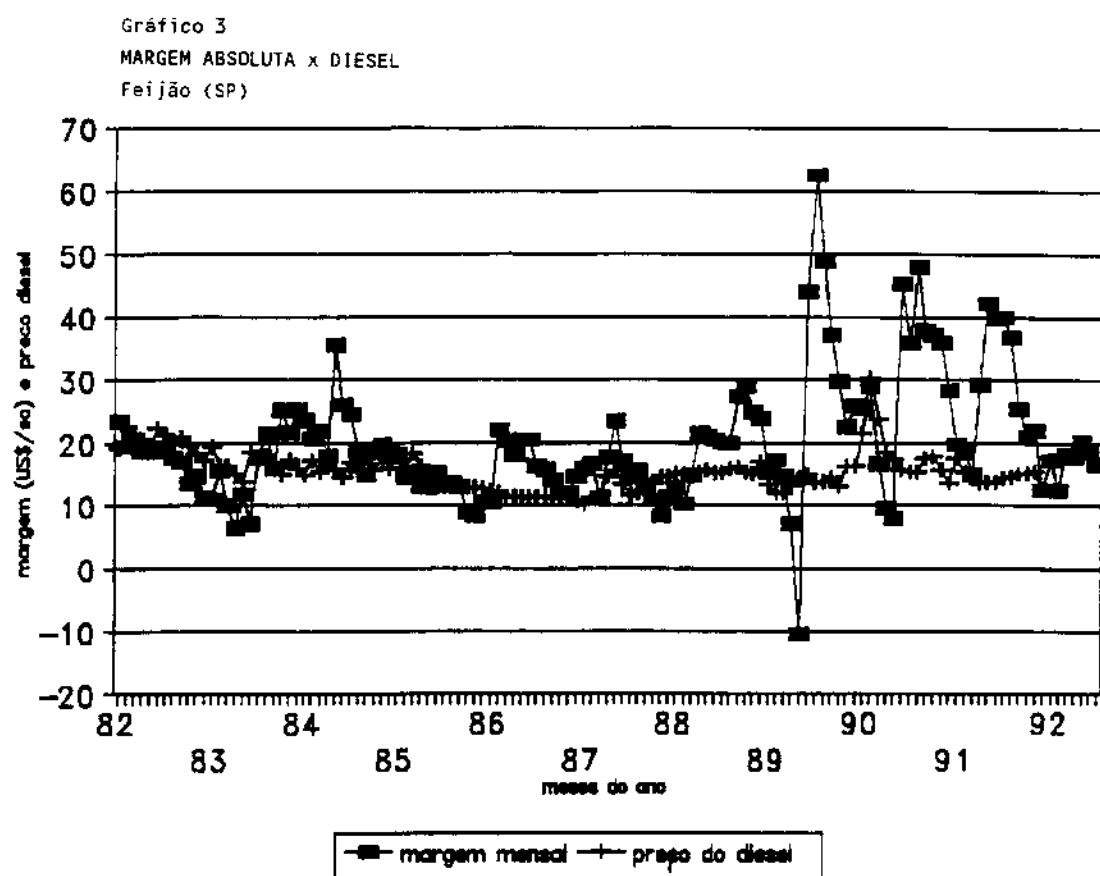
Gráfico 2

MARGEM RELATIVA

Produtor-varejo de feijão (SP) - %

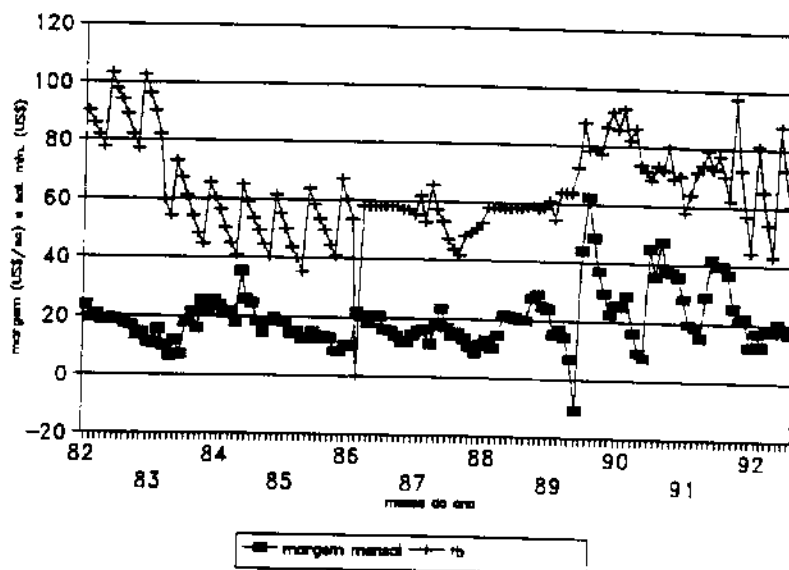


O preço em dólar do óleo diesel, apresentado em US\$/20 por litro para facilitar sua comparação com a margem (Gráfico 3), mostrou uma evolução bastante semelhante à da margem absoluta até 1989, quando então a margem passou a variar mais intensamente. Nesse ponto, verifica-se um rompimento entre os processos das duas variáveis, com o preço do óleo diesel mantendo sua tendência relativamente estável. Esse fato sugere que os preços do óleo diesel não devem ser a explicação para o comportamento instável da margem nos últimos três anos.



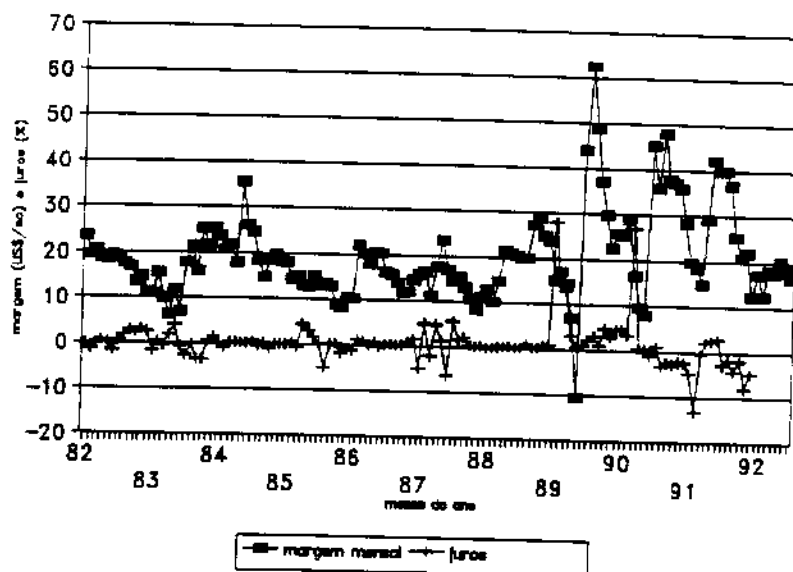
O Gráfico 4, por sua vez, sugere que o valor em dólar do salário mínimo pouco contribui na explicação do comportamento da margem absoluta de comercialização. Com efeito, o salário mínimo real varia intensamente ao longo de todo o período estudado, mas esta variação ora se dá em sentido contrário, ora em mesmo sentido que a variação da margem.

Gráfico 4
MARGEM ABSOLUTA x SALARIO
Feijão (SP)

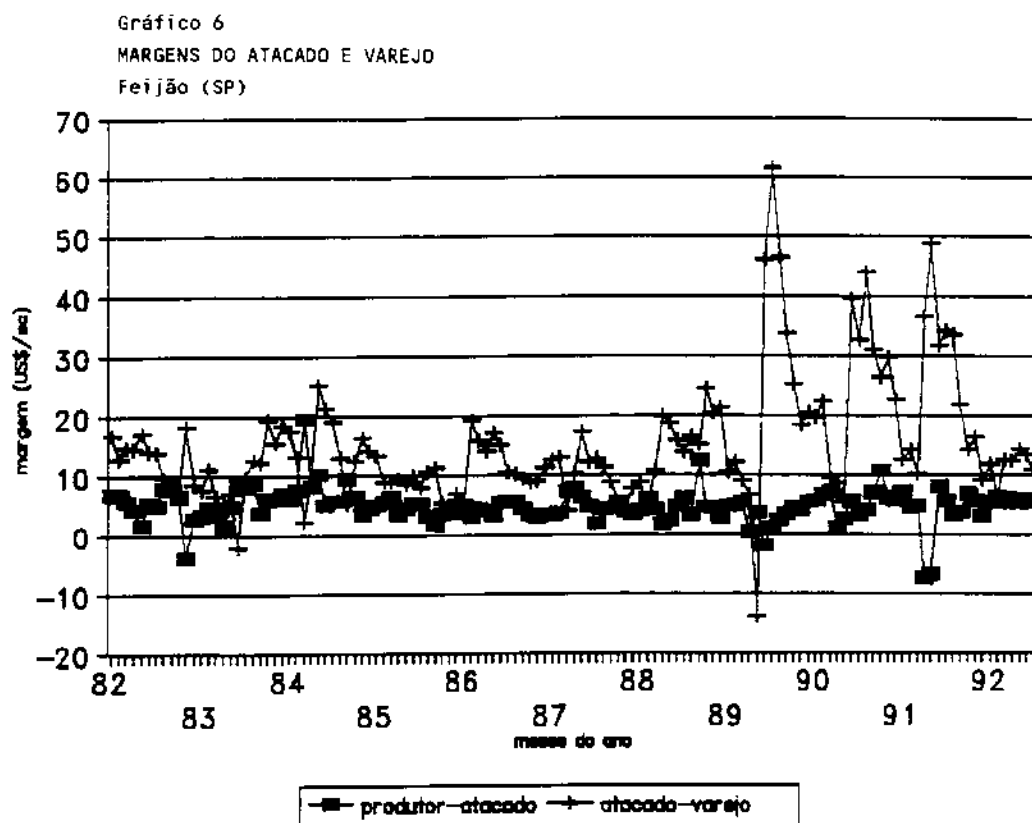


A variável que se parece associar mais fortemente ao comportamento da margem é a taxa de juros real (Gráfico 5). Essa varia pouco até 1989 e segue um processo semelhante ao da margem após esse período. Isto pode ser verificado confrontando-se as quedas experimentadas por ambas as variáveis em meados de 1990 e início e final de 1991 e pela elevação de ambas as variáveis em meados de 1991.

Gráfico 5
MARGEM ABSOLUTA x JUROS
Feijão (SP)



Adicionalmente, o Gráfico 6 mostra que a margem dos atacadistas -- diferença entre os preços das quantidades equivalentes no atacado e em nível de produtor -- apresenta um comportamento bastante estável ao longo de todo o período, sendo bem maior a variação da margem do varejo -- diferença entre os preços de quantidades equivalentes no varejo e no atacado. Têm-se, portanto, indicações de que o varejo vem provocando a instabilidade das margens nos últimos três anos, sendo também esse nível o que mais reflete a elevação da taxa de juros.



Um fato que poderia explicar o reflexo da taxa de juros no varejo é que as grandes cadeias varejistas comporiam o nível de mercado que permanece mais tempo com o feijão armazenado. Conforme descrito na Seção 2, as negociações no mercado atacadista de São Paulo tendem a ser feitas rapidamente, com o descarregamento dos caminhões ocorrendo nos depósitos dos varejistas que compram o produto. Sendo assim, o varejo tenderia a sentir mais o efeito das altas taxas de juros do que o atacado.

Transmissão de preços

Na estimação das equações para a realização dos testes de causalidade, foi constatada a presença de autocorrelação de primeira ordem entre os resíduos. Essa foi eliminada através da filtragem pelo procedimento de Cochrane-Orcutt.

Os testes de causalidade (Tabela 10) mostraram que o nível de atacado tende a liderar os demais (varejo e produtor) quanto à origem das variações de preços. Ao mesmo tempo, constata-se que entre o varejo e o produtor existe uma relação bicausal, ou seja, ambos os níveis tendem a variar conjuntamente seus preços. Essa constatação corrobora a hipótese levantada na Seção 2, na qual se verificou que a estrutura do nível atacadista de São Paulo é altamente concentrada. Seja por deterem mais informações sobre o comportamento das variáveis que afetam os preços, seja por simplesmente utilizarem seu poder monopolístico, o fato é que os atacadistas sistematicamente iniciam as variações de preços que depois são transmitidas aos demais níveis.

Tabela 10

VALORES DOS TESTES F DE NULIDADE DOS COEFICIENTES DOS VALORES FUTUROS
DA VARIÁVEL INDEPENDENTES (TESTE DE CAUSALIDADE) ENTRE PRODUTOR, ATACA-
DO E VAREJO DE FEIJÃO

Variável Dependente	Variável Independente	Teste F* (12,64)
preço no atacado	preço no varejo	2,74***
preço no varejo	preço no atacado	1,28
preço no atacado	preço ao produtor	1,96**
preço ao produtor	preço no atacado	1,56
preço ao produtor	preço no varejo	2,58***
preço no varejo	preço ao produtor	2,77***

* Entre parênteses estão os graus de liberdade do teste.

** Significativo a 5%.

*** Significativo a 1%.

Os testes de exclusão mostraram que os ajustes de preços se dão muito rapidamente nesse mercado. Considerando o nível de significância de 5%, as variações de preços que levam em conta o sentido de causalidade e o número de defasagens estatisticamente significativas entre atacado e produtor e entre atacado e varejo são as apresentadas nas Tabelas 11 e 12 Respectivamente. Os ajustes das regressões podem ser considerados bons, com coeficiente de determinação de 0,92 e 0,71, para transmissão atacado-produtor e

atacado-varejo, respectivamente. Verificou-se ainda ausência de autocorrelação entre os resíduos após a execução de filtragens de primeira ordem.

Tabela 11

EQUAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE PREÇOS ENTRE PREÇO AO ATACADO (PAT) E PREÇO AO PRODUTOR (PPRO) DE FEIJÃO, DADOS DE 1982 A 1992

Variável Dependente	Constante	Variáveis Independentes Pat
Ppro	-0,131	0,996
Teste t	(-1,62)	(30,07)

$Q(30) = 25,05^*$ $DW = 1,995$ $R^2 = 0,917$

* Os testes de Box-Pearce (Q) e Durbin-Watson (DW) não apontaram autocorrelação entre os resíduos após a filtragem.

Tabela 12

EQUAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE PREÇOS ENTRE PREÇO AO ATACADO (PAT) E PREÇO AO VAREJO (PVAR) DE FEIJÃO, DADOS DE 1982 A 1992

Variável Dependente	Constante	Variáveis Independentes Pat	Pat-1
Pvar	0,176	0,558	0,398
Teste t	(1,39)	(8,13)	(5,80)

$Q(30) = 28,46^*$ $DW = 1,937$ $R^2 = 0,713$

* Os testes de Box-Pierce (Q) e Durbin-Watson (DW) não apontaram autocorrelação entre os resíduos após a filtragem.

Como os preços já estão na forma logarítmica, os coeficientes das variáveis independentes já são as elasticidades de transmissão de preços. Dado um aumento de 10% no preço do feijão no mercado atacadista, ocorreria um aumento de 9,96% no preço recebido pelo produtor no mesmo mês, sendo esse o efeito total. No caso do mercado varejista, no mesmo mês ocorreria um aumento de 5,58% e no mês seguinte um aumento de 3,98%, em decorrência do mesmo aumento de 10% no preço ao atacado.

Resumindo, a liderança-preço do mercadista em relação aos demais parece estar mais associada ao maior controle de informações do que do uso, em detrimento da sociedade, do poder de mercado desses agentes. Isso porque, apesar de se anteciparem aos agentes dos demais níveis de mercado na mudança de preços, os agentes atacadistas mantiveram sua margem de comercialização bastante estável durante todo o período analisado. Esta constatação sugere que o mercado do feijão, apesar de altamente concentrado, pode estar funcionando dentro de moldes eficientes.

O varejo, por outro lado, pode ser responsabilizado por grande parte do crescimento e da flutuação da margem absoluta nos últimos três anos. Mas este fato, por si, não indica que esse setor esteja operando eficientemente ou que os lucros estejam crescendo nesse nível do mercado. Com efeito, os dados disponíveis não permitem inferências sobre o comportamento da margem de lucro dos intermediários.

A única inferência possível é que existe uma associação positiva entre a margem de comercialização e a taxa de juros real. Conforme se afirmou no capítulo anterior, o motivo para tal comportamento das margens decorre do fato de a taxa de juros representar o custo de oportunidade do armazenamento. Nesse sentido, uma maior estabilização da taxa de juros pode vir a contribuir para um estreitamento das margens de comercialização, particularmente dos varejistas.

4.2. Soja

A) Análise de Corte Seccional

O processo de comercialização é bastante complexo, conforme se pôde depreender da caracterização do mercado do produto. É exatamente nesse emaranhado de atividades que as evidências existentes indicam estar a raiz das perdas de vantagens comparativas do produto nacional com relação ao de outros países participantes do mercado internacional. A questão já foi extensivamente analisada por diversos autores e existe um consenso, com base em evidências empíricas, de que o custo de comercialização brasileiro é substancialmente superior ao custo das mesmas atividades em outros países concorrentes no mercado internacional, como, por exemplo, os Estados Unidos [Williams e Thompson (1988)].

Diversos estudos têm demonstrado que o Brasil consegue produzir soja a um baixo custo agrícola, o mesmo ocorrendo com o setor industrial (Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - Ipaerdes

(1992)]. No entanto, a receita do sojicultor é fortemente corroída, à medida que o produto cruza a "porteira da fazenda". A Tabela 13 apresenta um perfil da situação da competitividade da soja brasileira com relação a parceiros no mercado internacional apresentado pela Abiove.

Tabela 13

COMPARATIVO DE COMPETITIVIDADE DA SOJA ENTRE PAÍSES E ENTRE REGIÕES DO BRASIL, EM US\$/TONELADA^a

Custo	Brasil	Mato Grosso	Estados Unidos	Argentina
1)Cotação FOB porto ^b	220	220	220	220
2)Frete ao porto	30	82	15	14
3)despesas portuárias	11	11	3	5
4)Impostos incidentes	34	34	-	51/33 ^c
5)Receita líquida				
(1)-(2)-(3)-(4)	145	93	202	150/160 ^c
6)Receita/Cotação porto	0,66	0,42	0,92	0,68/0,76 ^c

Fonte: Abiove.

^aRefere-se a soja em grão.

^bBase = US\$ 6.00 / bushel, 1989.

^cNa Argentina o imposto foi reduzido a 23% para a soja em grão e 15% para o farelo e óleo.

Os dados apresentados na tabela acima são de extrema importância, pois permitem constatar os principais itens de custo, que se têm constituído em pontos de estrangulamento, tanto com relação à manutenção da competitividade externa como com relação ao incentivo da atividade no Brasil Central. Estes itens são basicamente: frete, despesas portuárias e tributação.

A Tabela 13 mostra ainda que o principal item que diferencia os custos do Brasil Central com relação a outras regiões tradicionalmente produtoras de soja é o frete. Ou seja, enquanto para o Centro-Oeste os custos de transporte representam cerca de 30% da cotação FOB porto, nas regiões tradicionais (Sul-Sudeste) esse custo representa pouco mais de 10% da cotação FOB porto da soja. Isso se justifica pelo fato de que a distância média percorrida pela produção do Sul ao porto de maior eficiência, que é o porto de Paranaguá, é de aproximadamente 600 km, enquanto o transporte a partir da região Central ultrapassa 1.100 km.

Outra questão caracterizada pelos dados apresentados na Tabela 13 é a baixa competitividade do produto brasileiro em função dos custos elevados dos serviços

de comercialização. A nova fase de expansão da economia brasileira, bastante relacionada a uma política cambial e de comércio mais liberal, torna imprescindível a necessidade de se obterem ganhos em termos de competitividade pela diminuição de gastos excessivamente altos (especialmente no caso da soja). É possível relacionar, atualmente, uma perda de dinamismo das exportações agrícolas, por exemplo, ao atual peso da carga tributária, através de tributos indiretos, tais como o aumento das alíquotas de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e à incidência de impostos sobre os insumos agrícolas, além de restrições provenientes de custos de transporte interno excessivamente elevados e da movimentação portuária.

No que se refere ao transporte da soja, a Abiove (1990) reportou que a matriz brasileira encontra-se visivelmente inadequada para o transporte de grandes massas a longas distâncias. No caso da soja brasileira, 74% são movimentados por rodovias, que são o meio de transporte mais oneroso, seguindo-se as ferrovias, com 23%, e as hidrovias, com apenas 3%. A situação mostra-se ainda mais grave, uma vez que se observa que o frete médio até o porto de embarque para o Estado de Mato Grosso, que é atualmente o centro de expansão da cultura, está próximo a US\$ 82/t, o que resulta numa receita líquida na fazenda de US\$ 93/t contra US\$ 202/t para os Estados Unidos e cerca de US\$ 150/t para a Argentina.

Outros autores como Williams e Thompson (1988) já haviam ressaltado que um dos principais fatores que explica grande parte do diferencial de custo de comercialização entre Brasil e Estados Unidos é o custo de transporte. A justificativa apontada pelos autores com relação a este diferencial está de acordo com a afirmação acima. Há indicações de que o diferencial ocorre em função da forma pela qual o produto é transportado. Enquanto os Estados Unidos transportam sua produção predominantemente por cabotagem e ferrovias, no Brasil quase toda a produção de soja é transportada por rodovias.

Outro aspecto de grande importância relaciona-se às despesas portuárias. Embora o exportador nacional não possa contar com os portos melhor aparelhados que o de seus concorrentes, esse chega a pagar quase o triplo pelo mesmo serviço.

Entre os impostos destaca-se o ICMS, que incide no mercado interno sobre o valor bruto da produção. Quando a movimentação do produto é intra-estadual, esse se encontra isento. No entanto, em se tratando de

movimentação interestadual, têm-se 12% de ICMS incidindo sobre os grão nos estados da Região Centro-Sul, 7% nos estados do Norte e Nordeste e 13% se direcionado à exportação. As percentagens incidentes sobre o farelo diferem apenas no que diz respeito à movimentação interestadual, sendo diferido quando utilizado para ração, e com um imposto de 7% quando não tem como finalidade a produção de ração e 11,1% quando produto de exportação. O óleo sofre uma tributação de 7% tanto para o transporte intra-estadual como para o transporte interestadual e 8% quando produto para exportação (bruto ou refinado).

A Tabela 14 apresenta o peso relativo dos principais itens de comercialização em levantamentos realizados por instituições privadas (Organização das Cooperativas do Estado do Paraná - Ocepar; Edições Técnicas e Assessoria comercial - Etac; e Associação Brasileira das Indústrias de Óleo Vegetal - Abiove); e públicas (Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - Iparides). O ano tomado como base para os dados foi o de 1990 para todas as instituições.

Tabela 14

ESTRUTURA DE CUSTOS DE COMERCIALIZAÇÃO PARA FARELO-PORTO. APRESENTADAS POR OCEPAR, IPARDES, ETAC E ABIOVE

PFOB (far)	Ocepar (%)	Iparides (%)	Etac (%)	Abiove (%)
Frete	7,0	6,5	6,9	12,7
Despesas Porto	4,4	2,5	2,8	3,6
Impostos	13,0	13,0	15,7	13,2
Quebra	0,3	0,3	-	-
PIS	0,65	0,65	-	-
Taxas	0,2	0,2	-	-

Verifica-se na Tabela 14 que os custos apresentados pela Ocepar, Etac e pelo Iparides são praticamente coincidentes, desde que o valor dos impostos apresentados pelo Iparides deve agregar os subitens tais como PIS, quebra (retenção no porto) e taxas apresentados pelas outras instituições. O valor do item transporte apresentado pela Abiove excede o apresentado pelas outras instituições, o qual gira em torno dos 7% para uma distância média padrão de 600 km.

Informações suplementares são apresentadas na Tabela 15, que apresenta um perfil da margem de comercialização de um estudo piloto sobre Custos de Comercialização e Margens realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 1987.

Tabela 15

UM PERFIL DA MARGEM DE COMERCIALIZAÇÃO DE SOJA PARA OS ESTADOS DE SÃO PAULO, PARANÁ E RIO GRANDE DO SUL - 1987, VALORES PARA A PRODUÇÃO DE ÓLEO E FARELO A PARTIR DE 1 KG DE SOJA EM GRÃO

Estado	Mês	Preço-Produtor	Margem de Comercialização	
		(Cz\$)	(Cz\$)	% do Preço
Rio Grande do Sul	05	6,48	2,55	39,41
Rio Grande do Sul	04	3,30	3,14	95,25
Paraná	07	5,98	2,41	40,39
São Paulo	10	10,08	5,55	55,32

Fonte: IBGE, Estudo Piloto sobre os Custos e as Margens de Comercialização, 1987.

Os dados apresentados na Tabela 15 mostram particularidades bastante interessantes das margens e custos de comercialização nas regiões tradicionais de produção de soja localizadas no Sul-Sudeste do país.

No que se refere à percentagem da margem de comercialização com relação ao preço recebido pelo produtor, verifica-se que existe uma variação considerável de um mês a outro (maio a abril) no Estado do Rio Grande do Sul. O mesmo se aplica à percentagem do custo de processamento com relação ao preço recebido pelo produtor.

Isso pode ser explicado utilizando-se a constatação feita por Aguiar (1990) de que no Brasil a maior parte do esmagamento ocorre logo após a colheita (março a maio). Adicionalmente, o caráter nacional da produção agrícola tem um efeito bastante importante sobre a comercialização [Barros e Martines, (1987)]. É importante atentar ao fato de que os serviços de transporte, armazenamento e processamento apresentam também uma demanda com um forte componente estacional. Isto pode vir a provocar aumentos acentuados nos custos de comercialização em períodos de safra, que podem, por sua vez, vir a deprimir o preço ao produtor.

No período da entressafra, o racionamento da produção pode vir a sofrer o efeito de elevadas taxas de juros e das condições pouco satisfatórias de armazenamento. Conseqüentemente, os preços podem não cair na proporção esperada ao longo do período da safra e sua tendência de alta na entressafra é, por vezes, muito acentuada [Barros e Martines (1987)]. Quando isso ocorre, as margens de comercialização não se ampliam tanto quanto seria de se esperar ao longo do período da safra; de uma mesma forma, estas podem ter um aumento maior que o esperado ao longo do período da entressafra.

B) Análise Temporal

Transmissão de Preços

As análises de causalidade para a soja (Tabela 16) mostram resultados bastante interessantes. Em geral, tanto os preços em nível de produtor como os preços no porto (FOB) apresentaram um caráter exógeno com relação ao preço de atacado.

Os resultados apresentados nessa tabela indicam que, de maneira geral, os preços ao produtor apresentam-se exógenos aos preços a nível de atacado, com exceção dos preços do mercado do Estado de São Paulo que apresentaram ausência de causalidade. A ausência de causalidade entre esses dois níveis de mercado em São Paulo pode-se explicar pela forte influência dos preços do mercado externo tanto em nível de produtor como nível de atacado.

Conforme já havia sido observado por Barros e Martines (1987), produtos relacionados ao mercado externo, particularmente a soja, podem apresentar exogeneidade de preços do produtor em relação ao atacado, o que foi confirmado pela presente análise. Nesses casos, as exportações podem desencadear variações de preços diretamente ao produtor que se refletirão no mercado interno atacadista, como indicam os resultados para os Estados de Mato Grosso e Paraná.

A relação entre os preços do farelo de soja em nível de atacado e em nível de porto indica que os preços em nível de atacado desempenham um papel relativamente passivo. Isso pode ser explicado pelo fato de que a demanda por exportações é relativamente mais instável que a oferta do produto para as exportações ao longo do período de análise. O mesmo se aplica às relações entre os preços a nível de produtor e porto. O produtor nacional tende a vender o produto quase que imediatamente após a colheita, a fim de intercalar os períodos de safra e entressafra entre o Brasil e o maior produtor mundial, os Estados Unidos. De tal

forma, as características da oferta tendem a ser, de um modo geral, relativamente mais estáveis do que as da demanda.

Tabela 16

VALORES DOS TESTES F DE NULIDADE DOS COEFICIENTES DOS VALORES FUTUROS DA VARIÁVEL INDEPENDENTE (TESTE DE CAUSALIDADE) ENTRE PREÇO AO PRODUTOR, AO ATACADO E NO PORTO PARA SOJA EM GRÃO E FARELO

Variável Dependente	Variável Independente	Teste F* (12,57)
Farelo de Soja		
Ppro - São Paulo	Pat - Paraná	1,51****
Pat - Paraná	Ppro - São Paulo	0,69
Ppro - Mato Grosso	Pat - Paraná	2,06***
Pat - Paraná	Ppro - Mato Grosso	1,47
Ppro - Paraná	Pat - Paraná	1,60****
Pat - Paraná	Ppro - Paraná	0,91
Pat - Paraná	Pporto - farelo	1,47
Pporto - farelo	Pat - Paraná	3,63**
Grãos		
Ppro - São Paulo	Pporto - grão	0,31
Pporto - grão	Ppro - São Paulo	1,73****
Ppro - Paraná	Pporto - grão	0,33
Pporto - grão	Ppro - Paraná	1,78****
Ppro - Rio Grande do Sul	Pporto - grão	0,31
Pporto - grão	Ppro - Rio Grande do Sul	1,00****
Ppro - Mato Grosso	Pporto - grão	1,99***
Pporto - grão	Ppro - Mato Grosso	2,76**

*entre parênteses estão os graus de liberdade do teste.

**indica significância a 1%.

***indica significância a 5%.

****indica significância a 10%.

Abaixo apresenta-se um resumo esquemático das relações de causalidade observadas para a soja:

Atacado - Farelo

(São Paulo)

Produtor	Farelo
(Paraná, R. G. do Sul	Porto (FOB)
e Mato Grosso)	Grão

A Tabela 17 resume os efeitos de transmissão de preços de soja entre os vários níveis de mercado considerados na análise. Verifica-se que existe, na maioria dos casos, um lapso de tempo entre o efeito inicial e o efeito total dos choques de preços a diferentes níveis que variam de 0 a 10 meses. Embora tal ocorra, a observação dos resultados da tabela importante por mostrar que uma parte substancial dos efeitos é transmitida no primeiro mês. Os seja, mesmo no caso do comércio de grãos entre o produtor do Brasil-Central e o porto, em que o ajustamento completo tomaria cerca de 10 meses, tem-se que cerca de 70% são representados já pelo efeito imediato. Nesse sentido, esses resultados viabilizam a realização da análise em termos de margens absolutas, dispensando a consideração de margens defasadas.

Tabela 17

EFEITOS IMEDIATOS E DEFASADOS DE UMA VARIAÇÃO DE 10% NO PREÇO DA VARIÁVEL INDEPENDENTE SOBRE A VARIÁVEL DEPENDENTE DE PREÇOS DE SOJA, 1982/1991*

Variável Independente	Variável Dependente	Efeito Imediato (%)	Efeito Total (%)	Defasagens (meses)
Pat - PR	Ppro - SP	10,60	6,60	1
Pat - PR	Ppro - RS	7,60	7,60	0
Pat - PR	Ppro - PR	10,70	6,70	1
Pporto	Ppro - SP	11,07	8,77	9
Pporto	Ppro - RS	11,20	10,80	3
Pporto	Ppro - PR	11,00	11,20	1
Pporto	Ppro - MT	8,20	11,40	10
Pporto	Pat - PR	9,20	12,30	10

*O Estado de Mato Grosso não foi incluído devido à causalidade bi-direcional detectada. As variáveis são: Pat = preço do farelo no atacado; Pporto = preço no porto de Paranaguá; Ppro = preço ao produtor. Envolve os estados de São Paulo (SP), Paraná (PR), Rio Grande do Sul (RS) e Mato Grosso (MT).

É interessante enfatizar, no entanto, que em raras exceções o sistema de intermediação revelou-se como um fator de ampliação dos choques de preços ocorridos quer no plano de demanda, quer no plano de produção. Por exemplo, as variações iniciadas em nível de produtor são amortecidas em nível de atacado. Note-se ainda que as variações de preço no porto (FOB) são ampliadas somente em nível de produto no Brasil-Central. Adicionalmente, variações de preço em nível de porto são também ampliadas em nível de atacado no sul do País.

Margens Absolutas - Tendências

Nesta seção apresenta-se uma análise comparativa das tendências das margens e das variáveis. Os Gráficos 7 e 8 indicam o comportamento das margens absolutas de soja a os níveis de atacado/produtor para os Estados de Mato Grosso e Paraná, respectivamente. Verifica-se, de modo geral, que as margens absolutas têm um forte componente de sazonalidade ao longo do ano, que se mostra mais regular no Gráfico 8, provavelmente devido a se tratar de uma região tradicional de produção. Visto que a safra brasileira ocorre predominantemente entre maio e agosto, verifica-se uma forte tendência de baixa no valor absoluto das margens no período de entressafra e uma tendência de alta no período da safra. Outra característica bastante evidente nos Gráficos 7 e 8 é o baixo nível das margens de comercialização, particularmente ao longo do ano de 1985 que antecedeu o primeiro choque heterodoxo aplicado à economia brasileira. Uma explicação plausível para o baixo nível das margens relaciona-se ao maior controle que vinha sendo exercido pelo governo na economia, dado que a taxa inflacionária se acelerava rapidamente. Isso significa que os preços em nível de atacado situaram-se mais próximos dos preços ao produtor, embora ainda se observem margens essencialmente positivas no caso do Estado de Mato Grosso. O mesmo não ocorre no Estado do Paraná, onde as margens foram negativas por alguns períodos.

Embora fosse esperado que as margens de comercialização definidas como a diferença entre o preço ao atacado e o preço ao produtor fossem mais elevadas para o Estado do Mato Grosso, principalmente em função da distância a ser percorrida até os principais centros de processamento do produto, isso não se observa ao longo de todo o período. Uma possível explicação é a manutenção de preços mínimos diferenciados para a região como um fator de incentivo ao desenvolvimento da cultura, o que tenderia a diminuir a diferença entre o preço da indústria e o preço ao produtor. Outro fator seria o deslocamento da agroindústria para a Região Central. No entanto, isso somente se efetiva para períodos recentes (a partir da década de 90).

A partir de 1986 as margens apresentadas nos Gráficos 7 e 8 tendem a aumentar independentemente dos choques aplicados entre 1986/88, o que deve ter ocorrido como reflexos da quebra de safra de 1986 e do forte processo inflacionário em desenvolvimento na nossa economia. Outro fator é a valorização da taxa de câmbio a partir de 1986. O início de uma queda persistente na taxa de câmbio real, em decorrência da impossibilidade, apesar das tentativas adotadas, de se contornar o déficit

Gráfico 7
MARGEM ABSOLUTA
ATACADO/PRODUTOR - FARELO (MT)

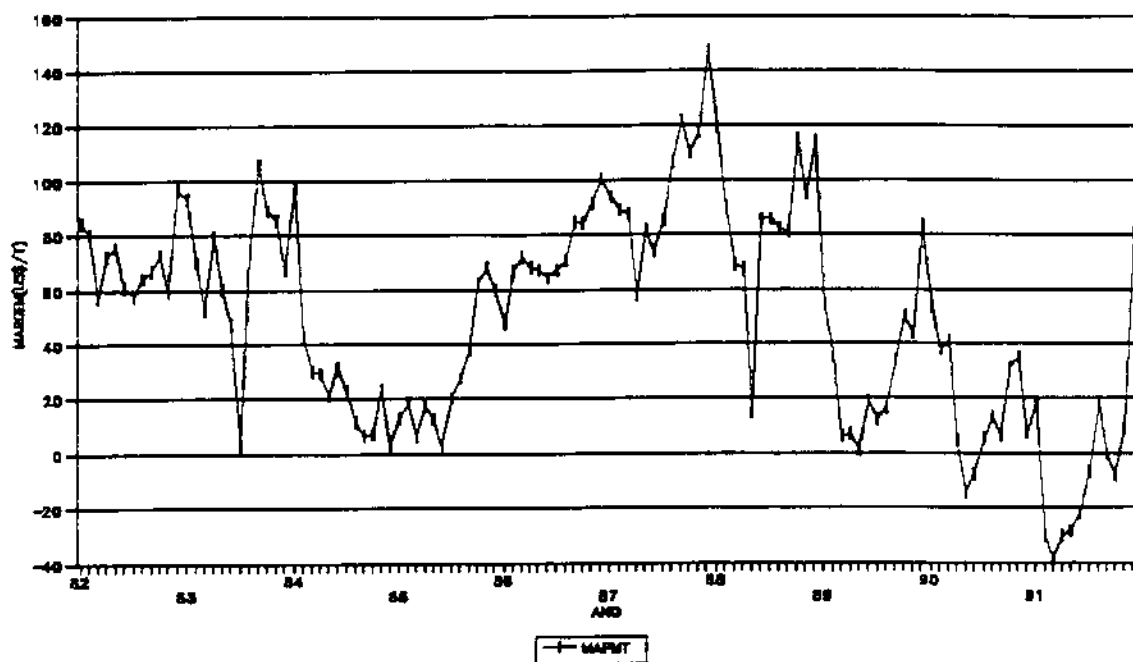
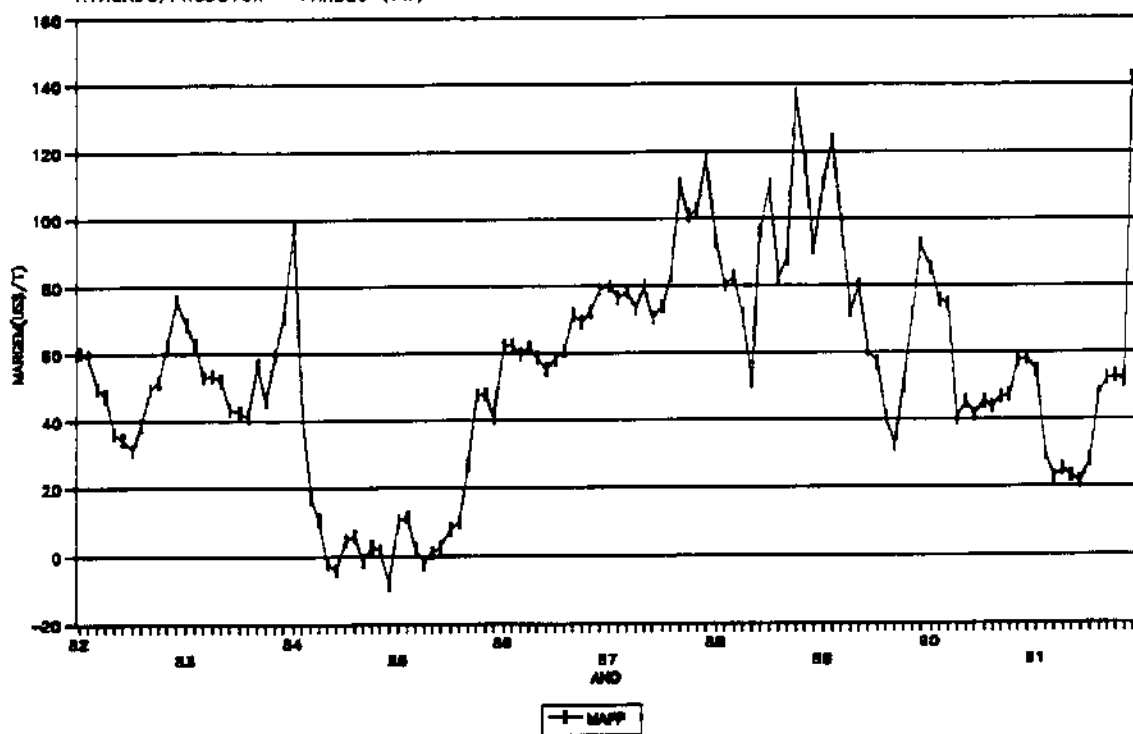


Gráfico 8
MARGEM ABSOLUTA
ATACADO/PRODUTOR - FARELO (PR)



público, a oferta de moeda e o endividamento externo e interno, é caracterizado no Gráfico 13.

A valorização acentuada da taxa de câmbio em termos reais ao longo da década de 80 pode ter tido uma influência negativa sobre a margem dos atacadistas de farelo, sendo este último um produto exportável em quantidades consideráveis pelo Brasil. À medida que as taxas de câmbio tendem a se valorizar em termos reais, as exportações são, de um modo geral, desfavorecidas em função da alteração nos termos de troca. O valor das exportações tende a cair, quanto maior sua elasticidade-preço e as importações tornam-se mais caras. Pode-se argumentar, portanto, que a ampliação da margem do atacadista de farelo pode ser explicada em função do aumento de custos e pela tentativa de controle de preços do produto em nível de mercado interno.

Adicionalmente, as mudanças na política agrícola que criaram um descompasso entre a evolução do preço mínimo e a dos custos incorridos com o crédito rural desfavorecem os produtores. Em função disso, os agricultores tendiam a dispor rapidamente da produção (bens reais) e demandar bens monetários em busca de liquidez para aplicar nos mercados financeiros que ofereciam taxas de juros extremamente favoráveis. Isso tenderia a forçar para baixo o nível de preços dos produtores, o que pode ter contribuído para ampliar a margem de comercialização.

A relação dos valores das margens com os preços de combustível tem pouco significado no caso do Paraná, desde que a distância média entre a produção e o centro de processamento é relativamente pequena. No caso da margem no Mato Grosso, no entanto, verifica-se uma maior relação, exceto durante o período pós-1986 até fins de 1988.

Nos Gráficos 9 a 11 apresentamos as margens absolutas calculadas entre o preço FOB -- considerando os devidos prêmios e/ou descontos -- e o preço ao produtor nas regiões do Mato Grosso, Paraná e São Paulo, respectivamente.

A coerência dos dados ilustrados pode ser avaliada seguindo-se a lógica que se apresenta a seguir. Espera-se que para um dado preço-porto a margem seja menor no Paraná, sendo um pouco maior em São Paulo, e bem mais elevada no Estado de Mato Grosso, dada a importância relativa do transporte nos custos de comercialização. Se, no entanto, a regra fosse tal que quanto maiores os custos incorridos na comercialização tanto menores os preços recebidos pelos agricultores, as margens

Gráfico 9
MARGEM ABSOLUTA
ATACADO/PORTO - FARELO

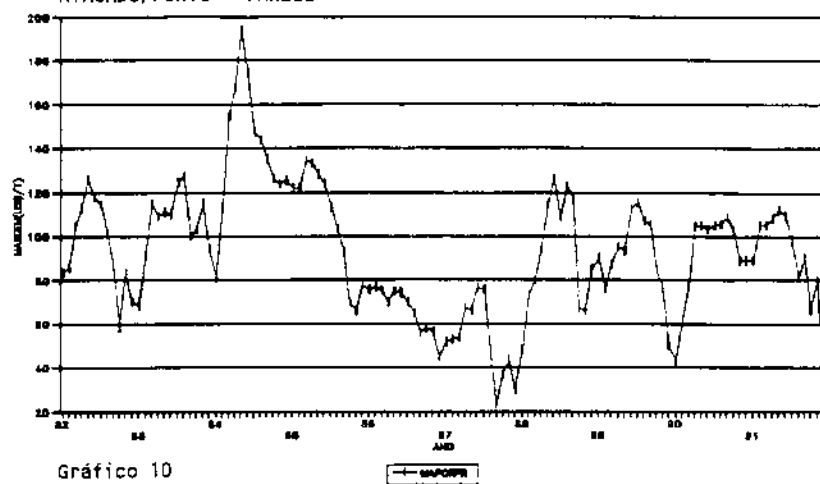


Gráfico 10
MARGEM ABSOLUTA
PORTO/PRODUTOR - GRÃO-MT

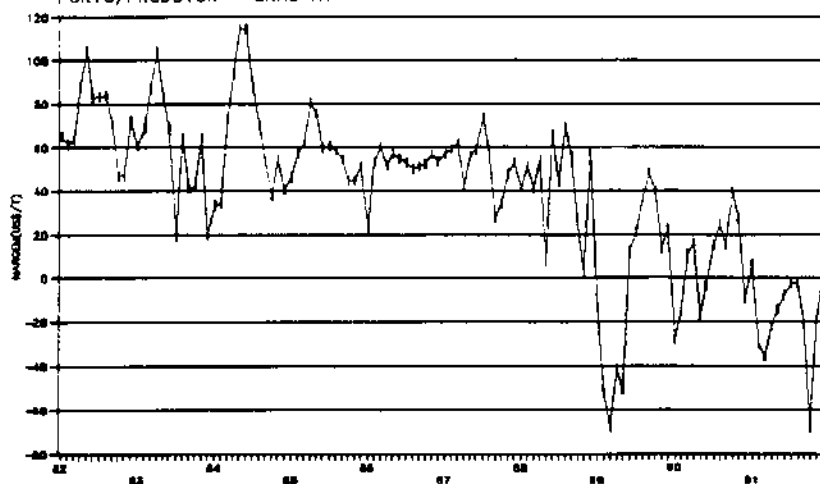
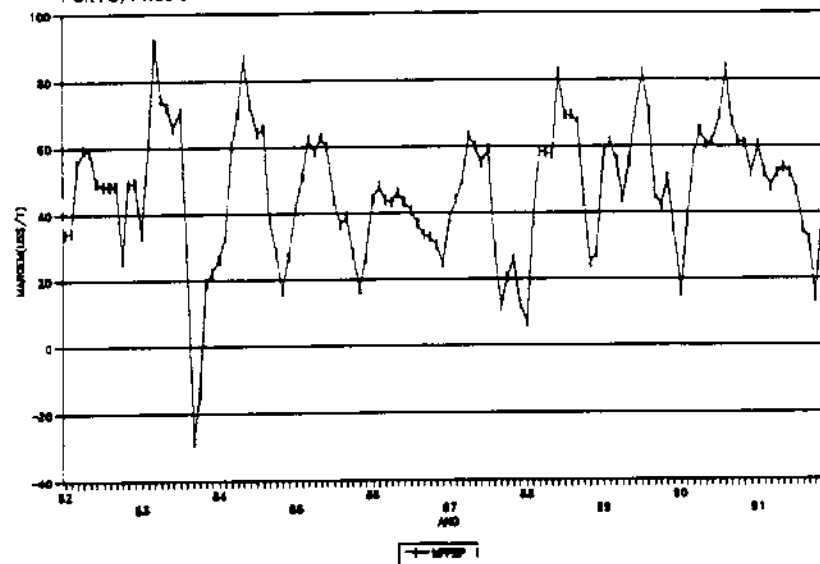


Gráfico 11
MARGEM ABSOLUTA
PORTO/PRODUTOR - GRÃO (SP)



poderiam ser mantidas, de certa forma, equivalentes e o preço ao produtor em regiões mais distantes seria mais baixo na proporção da importância relativa do custo de transporte nos custos de comercialização.

O que se observa nos Gráficos 9 a 11 é que a margem absoluta porto/produtor no Estado do Mato Grosso em princípio da década de 80 situa-se a níveis substancialmente mais elevados que a do Estado de São Paulo, seguindo-se a do Estado do Paraná. Isso indica, de acordo com a lógica exposta acima, que os preços recebidos eram mantidos próximos, embora os de Mato Grosso devessem ser mais baixos.

Entre os anos de 1986/89, as margens se mantêm, em média, em níveis semelhantes. A partir de 1989, as margens no Mato Grosso tornam-se, ao longo de vários períodos, negativas. Isso indica claramente que existem fatores -- provavelmente relacionados em nível de preço mínimo mantido para a região -- que tendem a manter os preços recebidos pelos produtores no Estado do Mato Grosso a níveis relativamente elevados, mesmo com relação ao preço pago no porto de escoamento do produto de exportação. Isto certamente tende a incentivar a produção regional. Permanece, porém, a questão de que, quanto maior a dimensão dessas distorções nos preços em diferentes níveis de mercado, maiores serão os prejuízos futuros se houver necessidade de suspender tal sustentação de preços e aquisições de estoque do produto pelo governo.

O confronto dessa margem com variáveis tais como a taxa de juros (Gráfico 12) e o preço de óleo diesel (Gráfico 13) procede, uma vez que todas englobam custos relacionados a serviços de transporte e armazenamento. Com relação ao preço do óleo diesel, verifica-se que se pode estabelecer alguma relação entre as variações das margens e as variações apresentadas por essa variável.

A série de taxa de juros utilizada para a análise deve ser interpretada como uma indicação da tendência à realização ou não de investimentos em infra-estrutura. É difícil, portanto, estabelecer relações de curto prazo, a não ser em caso de variações extremamente acentuadas. Verifica-se que, de modo geral, a taxa de juros foi manipulada ao longo do período da análise para induzir investimentos, tendo fugido ao controle do governo durante os anos de 1989/90, mas passando a assumir valores reais líquidos negativos a partir de 1991. Observa-se que desde que somente oscilações acentuadas das taxas de juros tendam a onerar as margens de comercialização. Numa perspectiva de curto prazo, pode-se estabelecer que a tendência de alta das

taxas de juros ao longo dos anos 1989/90 teve efeitos sobre as margens apresentadas nas Gráficos 9 a 11.

O Gráfico 14 mostra a margem absoluta de comercialização calculada com base nos preços em nível de porto e atacado para o farelo no Estado do Paraná. Uma característica que se ressalta na tendência apresentada por essa margem é a predominância de valores positivos e a acentuada sazonalidade da margem com exceção em períodos que acompanham os choques heterodoxos aplicados à economia (e.g. 1986, 1990 e 1991).

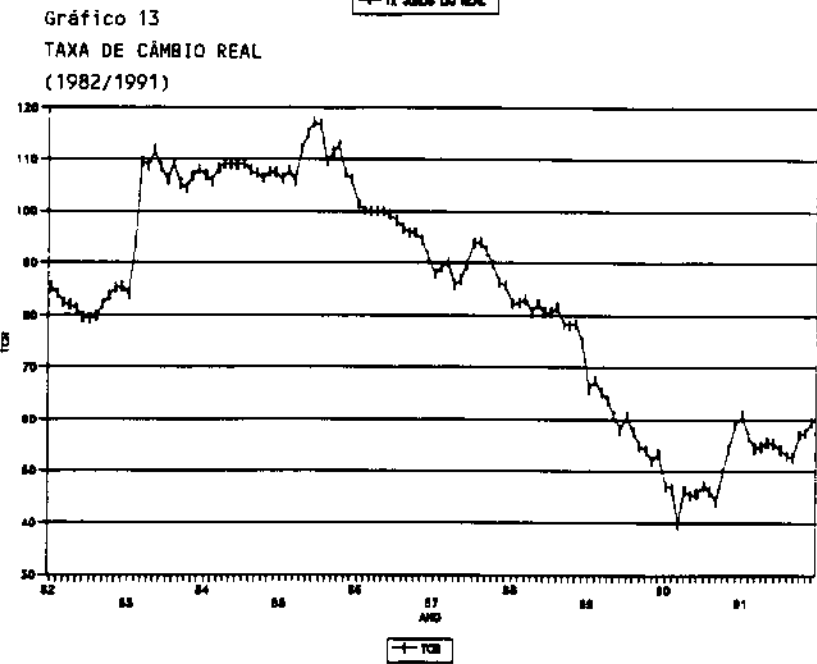
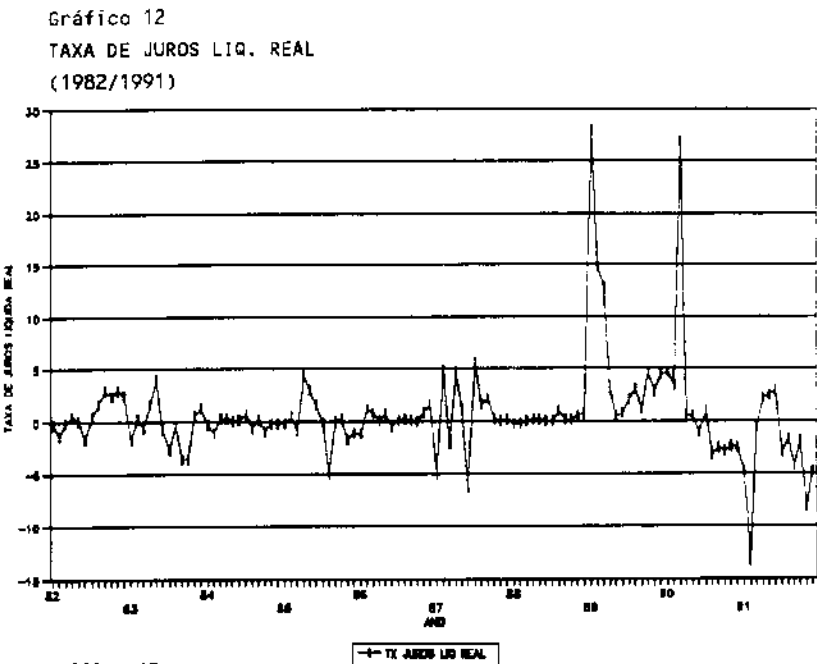
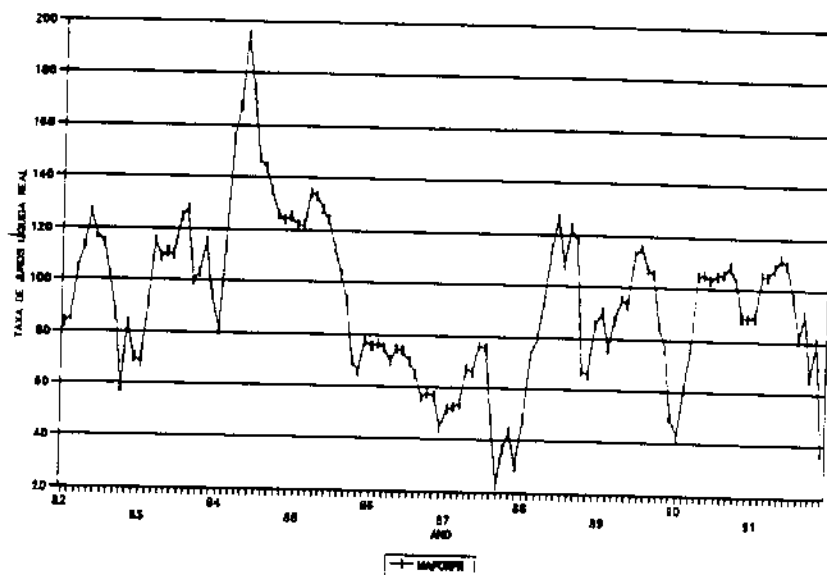
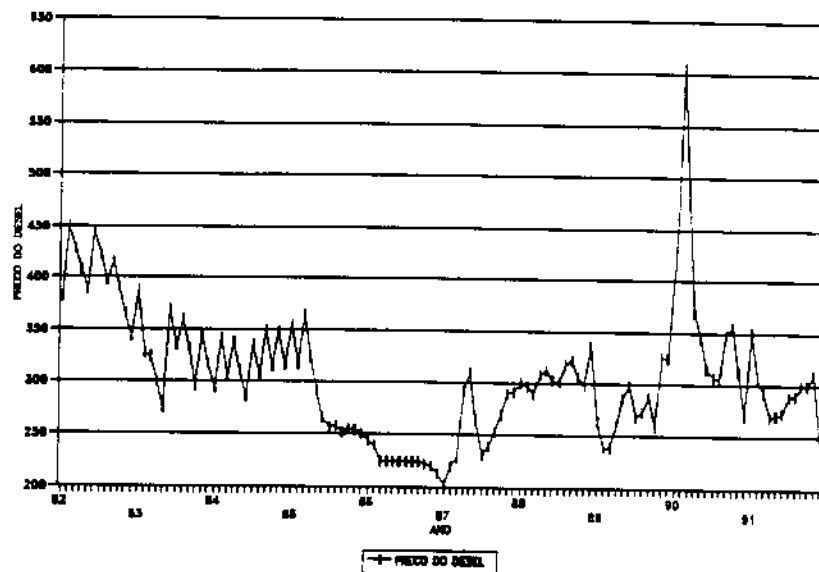


Gráfico 14
MARGEM ABSOLUTA
ATACADO/PORTO - FARELO



No que se relaciona às taxas de câmbio reais apresentadas no Gráfico 15, parece razoável afirmar que a valorização gradativa a partir de 1986 e a conseqüente defasagem cambial contribuíram para manter as margens a níveis positivos -- embora as relações de troca em termos de preços dos produtos se deteriorassem --, particularmente em função de maiores custos de insumos intermediários importados utilizados na comercialização e da importância relativa de transporte nesses custos.

Gráfico 15
PREÇO DO DIESEL
(US\$ 20,00/litro)



O efeito na valorização da taxa de câmbio relacionado à alteração dos termos de troca foi explorado por Lopes (1989). Por exemplo, se os termos de troca se reduzem, espera-se que a renda disponível também se reduza, o que resultará na queda da demanda e dos preços tanto dos bens domésticos como de bens importados, paralelamente a uma queda na produção. Isso tenderia, por um lado a reduzir as margens de comercialização. Se, no entanto, a redução nos termos de troca se der, em função da elevação dos preços de insumos importados relevantes ao processo de comercialização, a margem tenderá a aumentar.

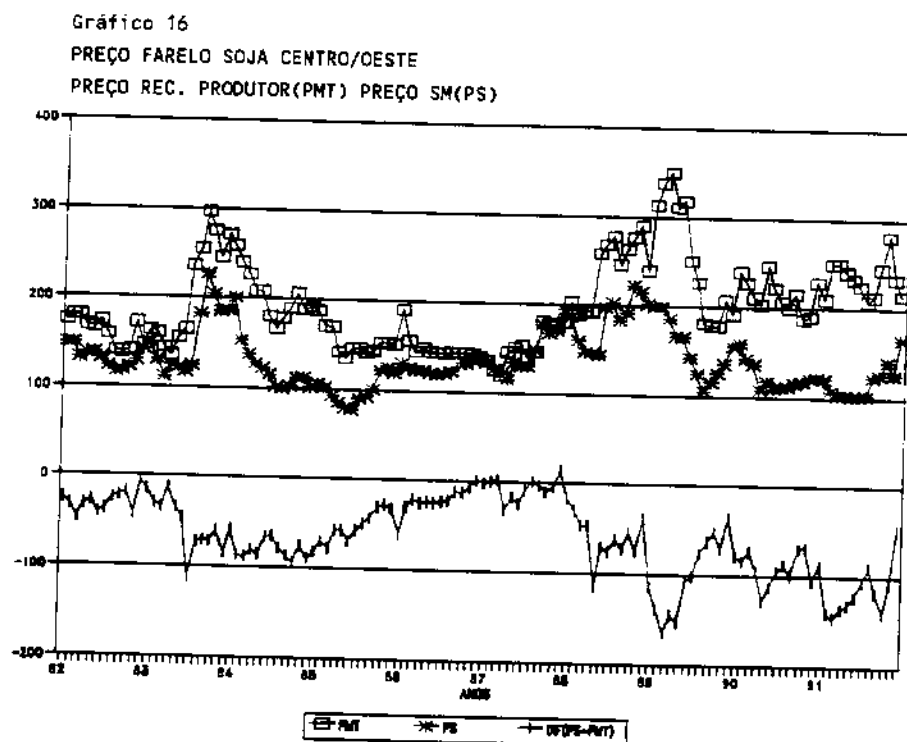
É importante observar que ao longo dos dois últimos anos da série, nos quais as taxas de câmbio permanecem num patamar mais elevado (desvalorização da moeda em termos reais), as margens mantêm-se, de um modo geral, num patamar relativamente elevado. Acrescentando a essa observação a obtida anteriormente com relação ao sentido da causalidade de preços, que se dá do porto para produtor, verifica-se uma certa coerência em se considerar tal variável como explicativa das margens de comercialização. Adicionalmente, têm-se indicações de que o sinal da relação desta variável (taxa de câmbio em termos reais) com relação às margens parece ser positivo. A uma valorização das taxas de câmbio em termos reais correspondem margens a níveis mais baixos e vice-versa.

A Questão da Expansão da Agroindústria na Região Central

Visando caracterizar a introdução da agroindústria na região Central do país, procedeu-se a uma estimativa dos preços que teriam prevalecido, considerando-se para fins de simplificação, objetividade e clareza da análise o frete como único serviço de comercialização. Pode-se considerar que tal simplificação não se constitui numa distorção muito grande da realidade, levando-se em conta os resultados apresentados pela Abiove, nos quais o fator de comercialização básico que diferencia os custos regionais é exatamente o transporte.

Os resultados da análise são apresentados no Gráfico 16. Apresentam-se nesse gráfico os preços recebidos pelos produtores no Estado do Mato Grosso -- transformado em equivalente-farelo pela divisão do preço pelo coeficiente (1.316) calculado com base em Canto et alii. (1985) --, os preços simulados e a diferença entre estes. Os preços simulados são interpretados como os preços que prevaleceriam se as condições de processamento fossem equivalentes nos Estados do Paraná e Mato Grosso para a produção do

farelo. Adicionalmente, a forma de cálculo desse preço envolve a consideração que o único custo que diferencia o preço do subproduto em cada uma das regiões é o custo de transporte. O preço simulado foi calculado tomando-se o preço do farelo ao atacado no Estado do Paraná, subtraindo-se o valor do frete, estimado em 10% do valor do preço do porto (FOB), de acordo com a Tabela 14.



Verifica-se que o nível do preço simulado situa-se, de maneira geral, abaixo do nível recebido pelos produtores no Brasil-Central em correspondente farelo, de forma que a diferença entre esses apresenta-se negativa. Isso sugere que, se o único fator a se distinguir entre esses preços for efetivamente o transporte, existem indicações de que o processamento da soja na região Central do país deve ser considerado ineficiente, particularmente em função do nível de custo do sistema de transporte que vem sendo utilizado. É verdade que seria desejável chegar a tal tipo de conclusão utilizando-se os dados de preços recebidos pelos processadores da região pelo farelo, descontado os verdadeiros custos incorridos no transporte, processamento e armazenagem do produto. Isso permitiria uma análise consolidada no que se relaciona a um diagnóstico favorável (ou não) quanto à implantação da agroindústria de processamento na região. No entanto, dentro das limitações relacionadas à não-disponibilidade de dados fidedignos, conclui-se que existem indicações que a viabilização da introdução da

agroindústria não vem ocorrendo pela existência de vantagens comparativas determinadas pelos mercados.

5. CONCLUSÃO

5.1. Feijão

Buscando analisar o desenvolvimento do sistema de comercialização do feijão, o trabalho iniciou-se com uma descrição de sua natureza organizacional, que permitiu o levantamento de hipóteses e questionamentos que puderam ser testados e respondidos na Seção 4.

O mercado atacadista de São Paulo apresenta estrutura oligopolista, em contraposição ao setor de produção agrícola que se encontra bastante disperso tanto regionalmente quanto em termos de parcela de mercado de cada produtor. O varejo tem como estrutura predominante, na grande São Paulo, os supermercados. Em função disso, o atacado é o nível que inicia as variações de preços que depois são transmitidas aos produtores e aos atacadistas.

As margens absolutas e relativas de comercialização produtor-varejo mostraram-se relativamente estáveis até o ano de 1989, quando ocorreram flutuações da mesma e tendência de valores acima da média do período. Das variáveis testadas na explicação desse comportamento, a taxa de juros foi a que se mostrou mais correlacionada com a margem absoluta, até mesmo no período mais recente. Apesar de sua estrutura concentrada, não existem indícios de utilização do poder de mercado dos atacadistas na ampliação de suas margens de lucro durante a última década. As margens desse setor permaneceram bastante estáveis, em detrimento dos choques sofridos pela economia no período.

O varejo, por outro lado, apresenta-se como o principal responsável pelas flutuações da margem absoluta de comercialização ocorridas nos últimos três anos. Mas também não se pode afirmar que as margens de lucro tenham crescido nesse nível de mercado. Isso porque o varejo tende a ser o nível que permanece mais tempo com o produto estocado, o que leva a crer que este nível é o que mais se sensibiliza com os aumentos das taxas de juros. A política monetária restritiva praticada nos últimos três anos poderia então ser a principal responsável pela variação dos estoques e pelo acréscimo das margens de comercialização do varejo. Em suma, não existem indícios claros de ineficiência nos diferentes níveis de mercado do feijão, apesar da concentração verificada nos níveis de atacado e varejo. Até mesmo as informações parecem fluir com certa rapidez no mercado, dado que as variações de preços no atacado tendem a ser

transmitidas aos demais níveis num período até um mês. O que se depreende da análise é que grande parte da grandeza e das variações das margens de comercialização decorre de choques, muitos dos quais originados de políticas públicas. Taxas de juros reais mais baixas e uma política tributária mais amena, com redução ou mesmo extinção do ICMS para esse importante produto alimentar, provavelmente levariam a margens mais baixas e preços mais acessíveis aos consumidores.

O armazenamento continua sendo o principal ponto de estrangulamento da comercialização de feijão, dado que este produto tende a perder muito em qualidade com o decorrer do tempo de estocagem. Mas esse problema tem sido amenizado através do surgimento de outras regiões e épocas de colheita, o que tem reduzido o tempo de armazenamento necessário. Entretanto, dadas as sobras de safra que ocorrem em alguns anos, o investimento governamental não só na construção de armazéns nas regiões produtoras como na geração de pesquisas que permitam ampliar o período de estocagem com menor redução na qualidade do produto é desejável.

5.2. Soja

Neste trabalho procurou-se também identificar os principais itens de custos na comercialização da soja em grãos e de seu subproduto, o farelo. A competitividade brasileira no mercado internacional no que tange a aspectos de produção e processamento já foi comprovada. No entanto, tem-se verificado que o setor enfrenta dificuldades internas e externas que são exógenas ao processo de produção. A receita do produtor tem sido seriamente prejudicada, desestimulando a produção, à medida que o produto cruza a porteira da fazenda.

No que tange às dificuldades internas, os principais entraves encontram-se aparentemente relacionados ao processo de comercialização. Na presente análise, pôde-se identificar que os custos com transportes e tributação destacam-se dentre os principais itens de custos de comercialização que vêm onerando o processo.

Existem evidências de que o atual sistema de transporte do país, pelos investimentos realizados, fez com que o sistema rodoviário tenha se tornado o meio mais utilizado para o transporte de grandes massas a longas distâncias. No entanto, isso fez com que a matriz de transportes existente atualmente no Brasil tenha se tornado inadequada. O sistema ferroviário não atende apropriadamente às áreas produtoras, transportando, por exemplo, cerca de 23% do total do setor soja. As hidrovias tornaram-se praticamente incipientes,

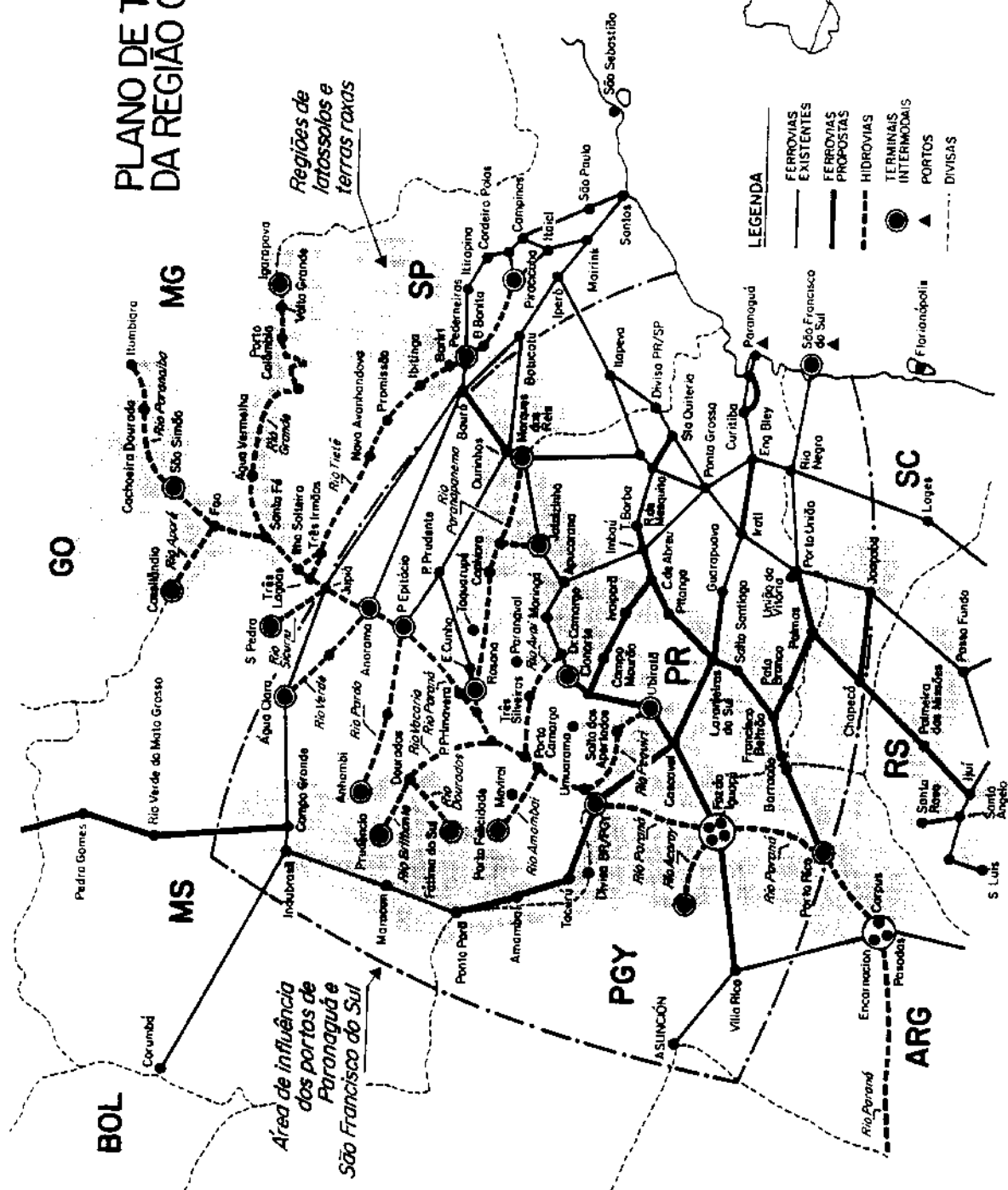
respondendo por apenas 3% do total transportado. Nesse sentido, embora o transporte rodoviário seja uma alternativa clara, a sua utilização tem predominado dada a ausência de outras alternativas. Por sua característica de exterioridade à unidade de produção (a fazenda) e por seu aspecto social (deve ser disponível a todos), no transporte do complexo soja sobressaem os problemas detectados ao longo da análise e discutidos a seguir. Trata-se de um meio de transporte que tem onerado bastante a movimentação e distribuição dos produtos, conforme ilustrado pelos vários exemplos citados ao longo da análise. A predominância do transporte rodoviário tem influenciado de forma negativa a competitividade dos excedentes exportáveis, sobretudo no que tange ao complexo soja.

Essas observações sugerem que um ponto a ser repensado é o planejamento do sistema de transporte, sob pena de inviabilizar o processo de expansão da fronteira agrícola. É verdade que num país com as dimensões do Brasil o sistema de transporte de produtos agropecuários tende a ser bastante complexo e, por isso mesmo, exige um esforço maior de planejamento. Os múltiplos aspectos de tal planejamento envolvem fatores bastante importantes, tais como previsões de demanda. Essa pode ser uma direção para pesquisas futuras, principalmente em função da expansão não apenas do cultivo de soja para regiões de fronteira como também das tendências ao deslocamento da agroindústria para o Brasil-Central (Mapa).

A análise mostrou que o nível do preço simulado como a diferença do preço de farelo no atacado e o transporte situa-se, de maneira geral, abaixo do nível do recebido pelos produtores no Brasil-Central em correspondente farelo, de forma que a diferença entre esses apresenta-se negativa. Isto sugere que a implantação do processamento da soja na região Central do país deve ser considerada ineficiente, particularmente em função do nível de custo do sistema de transporte que vem sendo utilizado. Desde que as margens calculadas utilizando-se os preços efetivamente recebidos pelos agricultores na região indicam o contrário, isso nos leva a concluir que o sistema de sustentação de preços que vem sendo utilizado pelo governo tem provocado distorções no setor.

A tributação no complexo soja tem-se constituído num caso exemplar de desincentivo ao setor agropecuário como um todo. Os dados apresentados ao longo da análise mostram, que sem dúvida, são os impostos excessivos na exportação os grandes responsáveis pela perda da competitividade do complexo soja com relação aos seus

PLANO DE TRANSPORTE DA REGIÃO CENTRO-SUL



principais competidores no mercado internacional, tais como os Estados Unidos e a Argentina.

Outro fator refletido pela análise é que as políticas comercial e cambial adotadas pelo país ao longo das últimas décadas vêm sistematicamente prejudicando o complexo soja. Deve-se atentar, no entanto, que as taxações das exportações agrícolas têm-se dado a níveis superiores quando comparadas a de quaisquer outros produtos (sendo que exportações industrializadas são isentas). Isso deve ser apontado como um fator de discriminação contra o setor agropecuário como um todo.

Os custos relacionados a operações portuárias mostraram-se também importantes, porém em menor proporção. Adicionalmente, a avaliação de aspectos relacionados aos custos portuários não foi extensa na análise, dada a dificuldade encontrada na coleta de informações que permitissem uma abordagem quanto à minimização de problemas relacionados a esses custos. O que se pôde detectar com relação aos custos portuários na comercialização da soja é que esses se destacam pela ineficiência. Os principais fatores responsáveis pela continuada situação de ineficiência, por sua vez, relacionam-se à manutenção do monopólio estatal na exploração dos portos, paralelamente à vigência de uma legislação trabalhista desatualizada.

Dentre as dificuldades enfrentadas no "front externo", ressalta-se a questão dos elevados subsídios que beneficiam os agentes não somente em nível de produção, como na CEE, mas também em nível de exportação nos Estados Unidos e indústria na Argentina.

Constatou-se que as variações de fatores tais como as taxas de juros e o preço do óleo diesel são refletidas nas magnitudes das margens de comercialização. No entanto, tais observações são difíceis de serem mantidas em períodos em que a economia sofreu choques heterodoxos. Na realidade, observa-se que, de modo geral, os choques heterodoxos constituíram-se, conforme esperado, num fator desacelerador das variações das margens, enquanto prevaleciam os "congelamentos" de preços. No entanto, quando os preços eram liberados, as margens tendiam a variar de forma excessiva.

Apesar da variabilidade acentuada observada, de maneira geral, nas margens calculadas para a soja aos diferentes níveis de mercado, existem indicações de que essas devem estar muito mais relacionadas às variações dos custos de comercialização que às transmissões de choques de preços dos produtos a diferentes níveis do mercado. Os efeitos das transmissões de preço mostraram-se bastante rápidos e com tendências a serem

reduzidos à medida que são transmitidos aos diferentes níveis do mercado (exceção feita à transmissão de preços do porto ao produtor em Mato Grosso). Isso se aplica tanto no sentido produto-atacado-porto como no sentido inverso. Portanto, existem indicações de que as eventuais variações que possam ocorrer em função de fatores de risco, tanto em nível de produção como em nível do mercado internacional, têm um menor impacto sobre as margens de comercialização do que os custos e os fatores mais diretamente relacionados a esses.

No que tange aos efeitos relacionados à cadeia provocada pelas alterações dos termos de troca sobre a taxa de câmbio real e, desta última sobre as margens de comercialização, pode-se fazer duas inferências importantes. Primeiramente, a relação entre os termos de troca e as margens de comercialização é difícil de se estabelecer, uma vez que depende da origem da alteração nos termos de troca. Adicionalmente, obtiveram-se indicações de que o sinal da relação entre as margens e a taxa de câmbio real, conforme definida na análise, é positivo. Ou seja, a uma valorização da taxa de câmbio correspondem margens mais reduzidas e vice-versa.

APÊNDICE

Preço da saca de 60 kg de feijão no atacado do município de São Paulo

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
jan.	4252.63	8450	39571	88953	456667	456.5	1967.11	35.76	653.57	6567.33	30725
fev.	4385.29	9000	52869	104853	422059	456.25	2861.77	38.79	872.06	7716	40225
mar.	4786.96	11962.6	94368	120000	423.12	693.15	3827.28	42.6	1840.91	8666.67	56100
abr.	4881.58	14914	125053	128421	417.38	1000.83	4106.58	48.61	1905.55	11000	66000
mai.	4986.84	16238.59	100024	150238	393	1471.04	4402.5	79.35	2179.55	14000	73375
jun.	5566.67	22219.04	86025	169736	432.15	1660.72	5811.37	130.67	2812.5	17466.67	76000
jul.	5530.95	25457	86309	205909	471.6	1518.16	6811.37	134	3000	15100	111150
ago.	6407.9	29687	84696	206136	495	1540.24	7150	137	2880	12500	-
set.	6358.3	41464	102632	204167	502.38	1657.14	12066.67	139.61	3453.15	15075	-
out.	6603.1	46955.27	90455	260909	517.96	1823.81	16500	142.15	4930	21400	-
nov.	4561	43842	81500	327250	507.5	1881.25	20725	241.32	4922.5	20250	-
dez.	6543	40915	86444	360000	498.69	1841.25	28666.66	285.75	4949.17	25000	-

Obs: valores em cruzeiros até fev/86; em cruzados entre mar/86 e dez/88; em cruzados novos entre jan/89 e fev/90; e em cruzeiros após isto.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola

Preço médio do kg de feijão no varejo do município de São Paulo

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
jan.	107.9	173.4	955	2217	8648	10.88	44.11	0.77	15.4	149.69	744.39
fev.	102.44	202.55	1128	2310	11168	11.48	54.02	0.85	23.57	180.88	820.98
mar.	115.6	241.7	1617	2611	10.7	12.95	82.74	0.86	37.36	183.23	1304
abr.	118.25	283.8	2314	2871	10.19	20.68	110	0.92	38.88	337.3	1552.48
mai.	129.15	325.95	2296	3232	10.52	33.42	120.32	1.06	40.93	455.49	1648.56
jun.	132.3	352.7	2018	3761	10.68	36.13	143.35	3.22	93.69	449.37	1966.63
jul.	132.9	517	2009	4245	10.28	34.86	162.95	4.19	86.29	438.58	2531.42
ago.	136.65	628	1835	4594	10.57	34.49	192.58	4.17	100.74	415.53	-
set.	137	837	1900	4797	10.53	34.88	281.71	4.14	96.31	407.97	-
out.	135.5	1035	2000	5058	10.64	35.02	442.14	4.22	122.83	493.42	-
nov.	145.75	955	2097	6154	10.56	35.69	524.39	5.88	140.56	537.82	-
dez.	143.66	972	2145	7132	11.04	39.42	710.99	7.88	140	562.5	-

Obs: valores em cruzeiros até fev/86; em cruzados entre mar/86 e dez/88; em cruzados novos entre jan/89 e fev/90; e em cruzeiros após isto.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola

Salário mínimo mensal em dólar (US\$) no Brasil

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
jan.	90.21328	90.30231	56.38697	50.19892	53.71531	61.88979	58.22981	54.37	93.48016	64.12903	81.45314
fev.	85.78209	82.2503	50.37037	43.80852	0.046207	53.12775	57.79335	63.9	82.3319	71.84389	65.46512
mar.	81.69303	59.51064	45.08287	40.02884	58.09249	65.73763	58.42697	63.9	86.43627	74.2196	54.30593
abr.	77.86409	54.2479	40.94624	35.58974	58.09249	57.43073	58.01039	63.9	74.07379	79.38083	43.30004
mai.	103.104	73.32223	65.13137	64.06154	58.09249	53.1908	58.12262	72.54902	71.75898	73.30035	88.02648
jun.	97.73436	67.48559	58.93026	58.54482	58.09249	47.21956	58.55973	88.23529	69.01181	77.45388	73.15289
jul.	94.21375	61.03301	53.71808	53.72903	58.09249	43.85574	58.174	78.63517	73.64505	70.62006	60.68682
ago.	89.16568	54.25104	49.55431	49.7194	58.09249	41.87925	58.69344	79.17898	72.24979	62.38296	-
set.	82.09996	48.36718	44.63757	44.6841	58.09249	48.28002	59.00109	77.50233	80.64328	97.52699	-
out.	77.36185	44.58462	40.37225	40.94899	57.06175	49.79629	57.91223	86.75682	69.49854	72.65179	-
nov.	102.6481	65.73072	61.73462	67.3023	57.06175	50.87678	58.61419	92.21726	70.67925	57.17786	-
dez.	96.25092	60.76596	55.37234	60.51437	55.28813	53.08325	61.12312	85.87774	57.96537	44.44444	-

Fonte: FGV.

Preço Recebido pelos Exportadores de Soja (Farejo) em US\$/T

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
jan.	230.00	217.53	243.21	153.40	182.29	179.40	221.26	284.43	194.13	173.41
fev.	232.74	209.57	220.93	136.69	176.54	178.01	204.18	258.60	183.24	174.35
mar.	218.89	204.07	218.35	130.74	182.81	164.66	203.21	248.59	176.78	163.97
abr.	217.63	206.84	198.99	130.40	175.54	173.44	216.43	234.30	173.65	169.88
mai.	214.22	201.00	190.92	116.46	174.34	188.15	231.33	220.48	180.31	177.20
jun.	196.13	196.07	171.28	121.34	174.72	198.11	294.85	209.21	164.17	177.22
jul.	193.61	213.51	160.61	135.84	172.44	191.30	273.10	203.40	169.57	174.19
ago.	190.01	270.08	156.89	142.60	180.55	186.60	271.71	182.38	173.08	187.08
set.	188.58	278.25	152.82	154.24	188.29	207.25	279.92	202.12	176.05	202.03
out.	185.54	275.00	160.40	166.51	183.19	211.05	274.88	197.79	190.09	198.11
nov.	213.16	270.83	158.26	171.10	179.72	225.17	273.49	199.28	178.27	187.17
dez.	213.85	264.90	151.49	174.34	175.79	236.98	284.99	198.52	180.28	180.97

Preço Recebido pelos Exportadores de Soja (Grão) em US\$/T

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
jan.	239.00	224.13	291.81	232.87	213.14	192.70	243.81	299.69	211.10	216.11
fev.	240.88	228.64	274.25	228.37	209.53	184.81	240.98	285.16	211.37	219.21
mar.	242.81	231.33	299.76	231.41	204.93	181.36	234.68	282.07	221.32	213.50
abr.	256.44	240.21	301.59	223.12	199.17	188.64	247.58	269.47	218.57	217.56
mai.	270.58	239.03	323.24	211.47	201.62	207.17	265.31	267.50	228.90	218.34
jun.	255.71	233.77	295.19	205.53	198.03	213.20	333.61	262.96	218.45	216.38
jul.	242.39	255.44	254.57	207.97	195.76	212.89	321.02	247.46	221.40	205.51
ago.	224.09	318.90	248.61	200.47	194.12	203.74	314.45	218.00	224.10	210.55
set.	210.33	337.21	242.80	199.05	195.25	208.19	318.88	227.27	230.39	223.40
out.	187.45	316.58	243.67	197.87	197.03	212.54	299.99	217.99	227.15	213.58
nov.	219.29	309.45	242.72	198.22	199.79	223.71	291.44	220.17	218.05	212.93
dez.	219.52	290.26	231.86	202.85	192.02	233.89	296.88	213.71	218.61	211.41

Fonte: Associação Brasileira da Indústria de Óleos Vegetais (ABIOVE)

Preço de Soja Recebido pelos Produtores do Estado de S. Paulo (US\$/T)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
jan.	205.00	190.14	265.41	191.46	168.85	154.19	236.93	241.52	195.24	155.89
fev.	206.37	167.85	241.15	177.57	161.38	140.81	203.44	224.00	174.28	167.23
mar.	187.89	140.12	239.66	169.18	161.07	131.51	175.90	226.67	164.17	165.70
abr.	197.38	165.70	231.59	164.68	156.07	125.48	189.62	225.34	154.05	165.68
mai.	212.20	166.87	237.10	148.68	155.65	147.10	207.95	212.62	168.52	164.62
jun.	206.38	187.89	222.73	145.47	154.74	158.26	251.67	192.98	157.35	164.36
jul.	194.04	184.79	190.38	164.19	155.23	154.08	251.72	165.54	152.11	159.31
ago.	175.82	289.88	183.36	164.02	157.45	174.01	245.03	147.57	140.64	175.72
set.	162.08	365.18	204.45	160.25	161.73	196.54	251.75	181.83	163.08	191.64
out.	161.33	330.56	215.55	170.29	164.34	192.02	256.83	175.91	165.66	199.25
nov.	170.23	290.42	225.92	180.91	169.50	197.91	266.59	169.92	157.46	174.46
dez.	170.21	268.27	204.83	176.40	167.12	221.50	269.01	178.58	166.68	167.22

Fonte: ABIOVE

Preço de Soja Recebido pelos Produtores do Estado do Rio Grande do Sul (US\$/T)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
jan.	119.00	190.14	238.87	176.16	160.69	150.35	229.93	237.46	192.44	159.34
fev.	201.77	162.02	233.92	170.08	154.95	135.05	196.13	222.00	171.72	172.30
mar.	185.71	139.29	238.17	157.47	157.15	122.33	172.17	223.00	160.86	173.11
abr.	202.31	165.04	228.18	162.83	153.54	124.21	191.29	216.32	144.64	152.00
mai.	217.94	163.92	240.19	147.72	153.84	152.85	207.67	208.67	163.08	167.75
jun.	210.44	166.08	214.87	141.10	152.79	162.50	248.29	196.12	153.71	171.08
jul.	193.76	179.39	172.23	151.60	152.22	154.82	244.97	165.27	151.17	164.48
ago.	173.36	290.04	167.80	153.15	153.54	173.83	243.54	152.00	157.35	178.86
set.	159.52	344.60	175.68	154.11	156.79	192.36	251.24	187.97	159.78	201.66
out.	157.76	320.88	192.05	161.53	160.46	188.60	250.46	178.47	165.66	204.96
nov.	165.30	261.26	195.59	173.43	166.55	188.75	264.37	174.22	160.54	181.33
dez.	166.80	250.92	189.60	171.69	164.38	217.56	265.90	175.92	162.42	179.10

Fonte: ABIOVE

Preço Soja Recebido pelos Produtores do Estado do Mato Grosso (US\$/T)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
jan.	173.89	163.52	258.72	187.08	190.34	135.64	202.77	313.42	239.09	209.90
fev.	179.55	160.26	239.82	171.42	156.62	125.55	190.04	338.00	226.91	249.37
mar.	179.27	144.48	226.42	169.66	144.51	119.25	193.39	350.00	210.66	249.49
abr.	168.39	135.87	207.62	142.69	148.12	146.60	193.01	311.37	202.66	239.50
mai.	166.05	155.75	208.34	136.21	144.51	151.40	257.62	318.47	246.22	232.70
jun.	172.83	164.47	180.61	146.11	143.06	154.47	268.10	250.63	221.75	224.39
jul.	159.06	236.35	166.45	147.37	143.06	139.45	277.12	226.17	206.39	208.15
ago.	140.34	254.37	178.17	142.40	144.51	145.86	244.86	181.60	199.59	213.29
set.	139.51	296.19	189.46	144.60	144.51	180.85	262.80	179.27	215.09	244.37
out.	140.83	274.67	206.34	153.39	144.60	178.23	276.24	178.21	187.42	281.55
nov.	172.24	245.15	188.21	153.93	143.16	176.13	289.54	207.02	190.59	232.74
dez.	147.06	270.79	191.32	151.56	138.74	180.74	239.12	191.43	228.51	213.93

Fonte: ABIOVE

Preço do Óleo Diesel (US\$/l)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
jan.	381.68	387.89	294.00	355.07	243.71	202.30	300.13	263.49	428.27	350.28
fev.	449.73	326.93	342.48	316.75	239.18	219.58	297.31	238.20	606.91	304.83
mar.	427.50	323.83	306.38	365.20	223.99	227.92	289.74	238.20	475.98	291.86
abr.	408.14	299.38	338.10	322.74	223.99	292.23	307.30	260.19	369.72	269.03
mai.	387.91	273.61	311.19	291.61	223.99	309.75	312.70	286.23	345.35	270.65
jun.	446.06	369.57	285.21	265.33	223.99	264.23	303.01	298.74	314.71	272.33
jul.	422.44	334.40	336.20	256.24	223.99	231.68	300.91	268.73	306.59	288.72
ago.	396.59	359.83	306.15	257.96	223.99	238.64	318.41	272.76	305.79	290.02
set.	415.72	331.96	349.84	251.90	223.99	253.11	322.18	287.08	348.95	300.57
out.	390.15	296.38	314.00	255.09	221.90	269.20	306.01	258.82	356.31	300.03
nov.	365.09	345.28	349.21	254.87	219.70	289.86	298.61	325.21	313.13	310.35
dez.	343.14	317.33	315.54	250.25	212.91	291.23	337.09	324.36	269.68	250.94

Fonte: Conjuntura Econômica, FGV, vários números.

Preço e Nível de Atacado (Farelo) no Estado de São Paulo, em US\$/T

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
jan.	216.98	217.71	294.00	155.23	192.03	197.06	273.00	292.59	2351.29	1772.11
fev.	216.71	191.65	225.13	148.96	185.75	184.60	234.53	292.00	2101.62	1589.05
mar.	193.13	162.44	202.28	135.48	181.54	178.40	215.91	272.00	2009.68	1510.64
abr.	200.01	182.94	187.07	125.71	180.64	168.99	214.33	243.36	1586.73	1520.47
mai.	201.78	178.64	179.48	116.07	177.02	197.04	210.43	242.95	1726.75	1485.33
jun.	192.28	172.56	168.47	113.46	172.87	191.18	289.52	209.59	1608.50	1486.40
jul.	178.66	182.41	149.29	132.34	175.87	191.58	296.28	183.98	1622.91	1511.94
ago.	170.74	266.93	146.81	135.50	180.46	217.09	268.29	154.56	1648.68	1807.31
set.	172.84	331.25	150.42	148.08	194.36	259.43	280.61	170.56	1699.13	1853.71
out.	179.98	297.82	164.01	178.93	194.17	245.34	324.83	185.45	1739.42	2057.56
nov.	189.93	271.62	166.28	185.12	200.21	251.44	314.97	201.00	1799.59	1856.96
dez.	208.33	272.64	148.64	174.95	206.04	285.00	295.92	228.65	1810.32	2432.79

Preço Soja Recebido pelos Produtores do Estado do Paraná (US\$/T)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
jan.	206.00	195.72	258.06	190.50	171.07	154.19	236.93	239.68	197.57	161.24
fev.	207.58	169.72	239.38	180.50	162.34	142.65	203.44	222.33	176.84	169.86
mar.	188.81	143.77	243.44	175.24	160.46	131.90	175.59	227.67	166.37	168.59
abr.	200.67	170.30	232.04	168.54	156.31	126.32	188.62	225.01	155.76	166.87
mai.	217.63	166.90	238.64	151.43	155.65	154.35	208.78	214.74	167.56	164.74
jun.	207.66	169.63	227.16	145.98	154.90	158.79	254.29	196.49	156.99	167.58
jul.	194.13	184.21	189.92	163.38	154.62	155.05	245.47	167.28	153.66	162.15
ago.	173.44	297.02	185.03	165.26	157.45	176.04	244.79	149.99	159.44	175.50
set.	162.41	361.30	199.53	159.14	161.73	196.54	253.43	181.83	161.43	175.09
out.	168.74	331.09	212.12	172.74	164.34	190.47	247.42	178.21	166.71	200.98
nov.	167.33	278.71	216.81	180.44	168.32	195.80	259.62	169.92	160.87	176.49
dez.	174.77	265.62	206.28	176.51	167.35	220.02	269.64	179.91	161.36	133.41

Fonte: ABIQVE

Preço médio da saca de 60 kg de feijão recebido pelos produtores do Estado de São Paulo

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
jan	3367.1	7597.8	33474.2	72838	403930	405.48	1660.79	30.96	575.22	5202.7	24454.69
fev	3468.1	7707.17	44285	84288	384430	389.33	2320.86	33.94	711.65	6762.5	31134.52
mar	3957.9	10608.3	69499	93970	363.6	544.92	3384.53	37.13	1539.29	7567.23	45887.84
abr	4248.6	14317.5	113923	112279	361.21	819.33	3911.78	48.33	1858.26	12866.98	54496
mai	4741.3	13960.9	84911	127639	348.04	1281.01	4065.05	75.27	2052.55	15826.08	57915.75
jun	4660.8	17618.2	78084	139828	357.07	1460.56	4985.43	133.42	2494.34	15066.24	59582.75
jul	4665.6	20850.6	76153	174060	393.03	1439.56	5538.1	132.22	2789.07	13249.08	88922.92
ago	4951.8	23998.2	73794	185174	418.03	1343.75	6270.5	131.49	2596.85	11289.42	-
set	4820.17	38897.8	82132	192160	441.31	1439.39	8137.15	128.68	2930.26	13517.39	-
out	5247.76	42336.3	75411	232422	472.93	1532.87	14678.55	122.45	3938.69	17456.92	-
nov	5422.12	38590.8	72390	295803	465.87	1655.74	18390.6	217.25	4215	16144.7	-
dez	5897	34540.4	73230	324657	451.85	1604.36	26879.04	236.25	4093.82	22182.9	-

Obs: valores em cruzeiros até fev/86; em cruzados entre mar/86 e dez/88; em cruzados novos entre jan/89 e fev/90; e em cruzeiros após isto.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola

Taxa de Câmbio (Real)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
jan	85.31	84.03	106.92	106.19	101.39	87.84	82.17	65.95	47.17	60.81
fev	84.10	93.93	105.74	107.87	100.16	89.20	82.47	67.59	46.78	56.73
mar	82.36	109.60	108.25	105.84	100.00	90.22	82.99	65.33	39.89	54.51
abr	81.89	108.66	109.22	111.90	99.86	85.85	80.65	63.64	46.38	54.79
mai	81.34	111.72	109.10	115.10	99.90	86.79	82.27	60.82	45.28	55.62
jun	79.44	108.52	108.87	117.10	99.29	89.75	80.54	58.01	45.66	55.40
jul	79.38	106.13	109.17	116.68	98.22	93.70	80.61	60.54	47.27	54.12
ago	79.84	109.37	107.90	109.73	96.76	94.08	81.51	57.67	46.12	53.00
set	82.08	105.30	107.21	111.39	95.88	92.37	78.28	54.87	44.21	52.59
out	83.61	104.40	106.19	112.79	95.81	89.63	78.18	54.12	49.68	57.03
nov	85.18	106.68	107.49	107.45	94.36	86.29	78.53	51.97	54.24	57.51
dez	85.46	108.02	107.44	106.15	91.26	85.60	74.80	53.52	58.96	59.73

Fonte: Calculada para a presente pesquisa.

Taxa de Juros (Valor Real)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
jan	-0.26	-1.83	-0.34	-0.15	-1.15	-4.97	-0.23	27.93	4.72	-4.74
fev	-1.40	0.23	-1.05	0.49	1.19	4.98	-0.17	14.82	3.44	-13.32
mar	-0.06	-0.61	0.29	-0.89	0.76	-2.14	0.04	12.85	26.93	-0.50
abr	0.47	1.67	0.35	4.34	0.09	4.68	0.26	3.02	0.54	2.20
mai	0.03	4.03	0.05	3.00	0.72	1.15	0.23	0.50	0.49	2.50
jun	-1.72	-0.76	0.11	1.64	-0.49	-6.38	-0.01	0.76	-1.11	2.90
jul	0.48	-2.73	0.68	-0.13	0.12	5.69	0.01	2.13	0.98	-2.90
ago	1.68	-0.35	-0.63	-5.04	0.27	1.63	1.02	3.07	-3.30	-1.70
set	2.95	-3.57	0.13	0.02	0.11	2.19	0.17	1.10	-2.57	-4.20
out	2.40	-3.56	-0.95	0.26	0.01	0.25	0.16	4.71	-2.83	-1.90
nov	3.00	0.55	-0.16	-1.77	0.89	0.07	0.58	2.85	-2.36	-8.10
dez	2.51	1.32	-0.16	-1.03	1.64	0.21	0.82	4.47	-2.49	-4.80

Fonte: Taxas de Juro no Brasil, Nova Análise Editora Ltda.

BIBLIOGRAFIA

- AGUIAR, D.R.D. de. **Formação de preços na indústria Brasileira de soja - 1982/1989**. Piracicaba, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"/USP, 1986 (Tese de M. S.).
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEOS VEGETAIS. **Evolução e perspectivas do mercado mundial de soja e derivados**. São Paulo, 1990.
- _____. **Boletim Informativo**. Vários números.
- BARROS, G.S.A.C. **Economia da comercialização agrícola**. Piracicaba, Fealq, 1987, 240p.
- BARROS, G.S.A.C., MARTINES FILHO, J. **Comercialização de produtos agrícolas e sua relação com a inflação brasileira**. Brasília, IPEA, 1987. 173p.
- BRAVERMAN, A., HAMMER, J.S., BRANDÃO, A.S.P. Análise econômica das políticas agrícolas no Brasil: os casos do trigo e da soja. **Revista Brasileira de Economia**, v.41, n.1, p.51-80, jan/mar.1987.
- BURNQUIST, H.L. **A questão da causalidade entre preços a diferentes níveis de mercados agrícolas**. Piracicaba, USP, 1986 (Tese de M. S.). 83 p.
- CANTO, W.P. et alii. **Sistema ponderal de conversões e determinações de margens de comercialização**. Campinas, Ital, 1985. 55 p.
- CARVALHO, F.C., DESGALDO N. D., NOGUEIRA Jr., S. **Concentração da capacidade de processamento industrial de soja em grão no Brasil**, São Paulo, CFP -IEA, 1984. 16 p.
- CUNHA, A.S., DAGUER, R.J. Crescimento agrícola: área vs. produtividade. In: **Anais do XX Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**. Curitiba, jul. 1982. p. 329-81.
- EDIÇÕES TÉCNICAS E ASSESSORIA COMERCIAL LTDA. **Boletim Conjuntural**, vários números.
- FERREIRA, R.L. da. Sources of growth in Brazilian agriculture revisited: the crop sector. In: **XXI International Conference of Agricultural Economists**. Tóquio, ago. 1991a.

FERREIRA, R.L.da. Tecnologia, produtividade, infraestrutura e perspectivas de modernização da agricultura brasileira. In: **Perspectivas da economia brasileira - 1992**. Brasília, IPEA, 1991b. Cap. 9, p.163-173.

IBGE. **Anuário estatístico do Brasil**. Rio de Janeiro, vários números.

_____. **Estudo piloto sobre custos e margens de comercialização**. Rio de Janeiro, 1987.

FMI. **Internacional Financial Statistics**, vários números.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. **Informações econômicas**. São Paulo, Série IEA, 1990.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Mercosul: custos e incidência tributária na produção agropecuária e agroindustrial**. Curitiba, Jul. 1992.

LOPES, M.de R. **Os efeitos das políticas macroeconômicas sobre a agricultura**. Brasília, CFP, Jul. 1989 (Coleção Análise de Pesquisa, 68).

PATRICK, G.F. Fontes de crescimento da agricultura brasileira: o setor de culturas. In: CONTADOR, C.R. **Tecnologia e desenvolvimento agrícola**. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1975. p.89-110

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO PARANÁ. **Boletim Conjuntural**. Curitiba, vários números.

REZENDE, G.C.de. Ajuste externo e agricultura no Brasil, 1981-86. **Revista Brasileira de Economia**, v.42, n.2, p.101-137, abr/jun. 1988.

_____. **Do Cruzado ao Collor: planos de estabilização e a agricultura**. Ago. 1990. Mimeo.

SIMS, C. Money, income and causality. **American Economic Review**, v.62, n.4, p.540-552, 1972.

KMENTA, J. **Elementos de econometria**. 2ª ed. São Paulo, Atlas, 1988. 670 p.

WILLIAMS, G.W., THOMPSON, R.L. **The Brazilian soybean industry: economic structure and policy interventions**. Department of Agricultura Economics, Purdue University, Abr. 1982.