

POSIÇÃO COMPETITIVA DA SOJA BRASILEIRA: CUSTOS ECONÔMICOS E FINANCEIROS NA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO*

Charles L. Wright
Richard L. Meyer**

SINOPSE

Os impostos e subsídios para produtos agrícolas no Brasil são fundamentalmente diferentes dos norte-americanos. Essas diferenças criam consideráveis hiatos entre os custos econômicos e os financeiros de cada país, na produção e na comercialização da soja.

Como conseqüência, mudanças nas políticas de tributação podem ser tão relevantes na determinação do grau de competitividade da soja de cada país no comércio internacional, como a eficiência dos seus agricultores e a infra-estrutura de comercialização. Outrossim, a combinação de subsídios ao crédito na produção e de pesados tributos na comercialização do produto brasileiro pode dificultar a consecução dos objetivos sociais da eficiência alocativa, da maior produção e da melhor distribuição de renda.

SUMMARY

Brazilian and American taxes and subsidies for agricultural products are fundamentally different and create significant wedges between the economic and financial costs for each country with respect to production and marketing of soybeans.

Consequently, changes in tax policies may be as relevant in determining the competitiveness of soybeans from each country in the international market. Furthermore, the combination of production credit subsidies and heavy marketing tributes for Brazilian soybeans can present problems with respect to the social goals of allocative efficiency, increased production and improved income distribution.

* Uma versão preliminar deste trabalho foi apresentada no III Seminário nacional de armazenagem, Curitiba, 9 a 13 de outubro de 1978.

** Técnico de Planejamento de Transportes da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT e professor colaborador do Departamento de Economia da Universidade de Brasília. Professor do Departamento de Economia Agrícola e Sociologia Rural da Universidade do Estado de Ohio. As opiniões expressas são dos autores e não refletem, necessariamente, posições das instituições a que são filiados.

POSIÇÃO COMPETITIVA DA SOJA BRASILEIRA: CUSTOS ECONÔMICOS E FINANCEIROS NA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO

Charles L. Wright
Richard L. Meyer

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho constitui uma análise econômica de alguns fatores relacionados com a produção e a comercialização da soja brasileira. Visa a esclarecer alguns aspectos da posição competitiva do produto no mercado internacional e a indicar como a política agrícola e financeira pode atuar sobre a eficiência alocativa, o crescimento da produção agrícola e a distribuição de renda.

Na análise da posição competitiva do Brasil no comércio internacional da soja, é necessário considerar separadamente os custos econômicos e os financeiros, o que irá esclarecer a fonte das distorções na produção e comercialização do produto nacional. Já que apenas dois países exportadores, o Brasil e os Estados Unidos, detêm a grande maioria do comércio internacional da soja, diversas partes da exposição, a seguir, serão feitas em termos comparativos.

2. EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS: CRESCIMENTO E PROBLEMAS

A partir de 1972, os preços internacionais para grãos e derivados elevaram-se a níveis inusitados, com o esgotamento das reservas mundiais e as grandes compras feitas pela União Soviética, pela China e pelo Japão. Os agricultores brasileiros, respondendo aos incentivos dos preços, aumentaram a sua produção de soja - produto em que o Brasil tem a maior vantagem comparativa - de menos de 3,5 milhões de toneladas em 1972 para 12,5 milhões em 1977 (5). Do comércio internacional em 1976, o Brasil foi responsável por cerca da metade do farelo de soja e um quinto da soja em grão, sendo a maior parte das exportações restantes efetuada pelos Estados Unidos (9). Isto comprova que os produtores e as usinas de beneficiamento obtinham lucros, apesar de enfrentarem dificuldades nos setores de armazenagem e transporte. O governo conseguiu impor uma sobretaxa de 12% sobre o valor das exportações, na tentativa de reduzir o preço no mercado interno e recuperar parte das suas despesas com subsídios à produção e à armazenagem.

Entretanto, a alta lucratividade revelou ser fenômeno passageiro - como de costume, na agricultura. Os menores preços atuais no mercado internacional são lamentados pelos produtores brasileiros e estadunidenses (não pelos consumidores). A posição competitiva futura da soja brasileira dependerá da eficiência do sistema de produção e comercialização e dos encargos que sobre ela incidem, o que será examinado a seguir.

3. PRODUÇÃO

A produção de soja no Brasil ainda tem excelentes possibilidades de expandir, porém, a taxas bem menores do que aquelas do período 1970-78. Há possibilidades de expansão no Rio Grande do Sul, enquanto que, em Santa Catarina, essas são limitadas por condições desfavoráveis quanto à topografia e aos solos e, em São Paulo, a soja sofre a competição intensa de outras culturas. O Paraná poderá, entretanto, expandir a sua área, com a possibilidade de elevar a produção até 8 milhões de toneladas na década de 80, o que seria equivalente a 84% da safra de 1976 da China (terceiro produtor mundial) (16). Outras áreas, como Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás, também oferecem um potencial de magnitude ainda desconhecida, pois depende da criação e implantação de uma tecnologia adequada aos solos do cerrado.

A produtividade média brasileira em 1977 foi de 1.770 kg/ha, praticamente idêntica à estadunidense (1.725 kg/ha) em 1976 (10, 14). Entre os estados, brasileiros há ampla variação, pois a média no Rio Grande do Sul situa-se, aproximadamente, em 1.600 kg/ha, enquanto que no Paraná gira em torno de 2.100 kg/ha, bem superior à norte-americana. Em ambos os estados, a produção de trigo das mesmas áreas, durante o ano agrícola, pode reduzir a produtividade da soja (e vice-versa), devido às dificuldades surgidas com doenças e pragas e decorrentes das épocas menos indicadas para plantio, maturação e colheita dos grãos. A soja goza de grande vantagem no Brasil em reação ao milho, cultura de produtividade média no Paraná, em 1976, de apenas 2.245 kg/ha, em comparação com a estadunidense, de 5.497 kg/ha (3,14). Isto, entretanto, encobre o fato de haver municípios paranaenses com uma produtividade de até 4.800 kg/ha, e experiências, a nível de fazenda, em termos de produtividade, de 9.000 kg/ha, sem adubação (3, 16). Portanto, há grande potencial para as exportações brasileiras de milho, sobretudo desde que os aumentos na participação brasileira não reduzirão significativamente os preços recebidos, o que não ocorre com a soja.

4. CUSTOS COMPARATIVOS E POLÍTICAS SETORIAIS

4.1. Introdução

A medição precisa dos custos financeiros enfrentados pelos agricultores é assunto controvertido, devido aos problemas inerentes aos cálculos dos valores. Tanto no Brasil como nos Estados Unidos, não há um único custo que possa ser representativo. Como apontado acima, há ampla variação em produtividades de um estado para outro, e a produtividade é elemento chave no cômputo. Existem diferenças também nos outros custos, incluindo transporte, adubação, mão-de-obra e encargos sobre a terra. Estes tributos são de suma importância nos Estados Unidos, e determinados ao nível dos governos estaduais e municipais ("county governments"). Entre o Brasil e os Estados Unidos, as comparações seriam ainda mais difíceis, devido às dificuldades em estabelecer valor real do dólar e avaliar diversos impactos institucionais.

Outrossim mesmo dentro da mesma região agrícola, as estimativas de custo divergem amplamente, de acordo com a metodologia utilizada. Por exemplo, as estimativas do custo de produção do arroz gaúcho, efetuadas pelo Instituto Rio-Grandense do Arroz, excederam em 23,4% às da Comissão de Financiamento da Produção (15).

Dada a natureza dos problemas descritos com esses cálculos de custo, examinar-se-ão, a seguir, certos conceitos econômicos básicos que permitem esclarecer a questão da posição competitiva da soja brasileira no mercado internacional. Em especial, analisar-se-á a crença de que o Brasil goza de forte vantagem comparativa no que concerne à produção, enquanto sofre uma desvantagem na comercialização, sobretudo nos setores de armazenagem e transporte.

4.2. Custos Econômicos e Custos Financeiros

As políticas agrícolas e financeiras do Brasil são bastante variadas e complexas, dificultando, assim, a determinação do impacto real que elas exercem sobre a produção, a comercialização e a exportação da soja. Entretanto, certos aspectos das políticas tornam-se mais claros quando se faz distinção entre os custos econômicos da sociedade e os custos financeiros que o produtor enfrenta (11).

Os custos econômicos - também conhecidos por custos sociais - são os custos reais, determinados pelos recursos empregados na produção e comercialização, avaliados pelos seus custos alternativos, isto é, pela renda que poderiam gerar em outra atividade. No caso da soja, os custos econômicos incluem mão-de-obra, terra, fertilizantes, sementes, armazéns e material de transporte. Quando agregados, em termos de capital de investimento e de giro, os fundos são avaliados com respeito ao custo social do capital.

Os custos financeiros, por outro lado, são simplesmente os preços que os agricultores pagam ou recebem. Devido às políticas financeiras que afetam a agricultura, os preços podem ser bastante diferentes dos custos sociais. Por exemplo, se o governo subsidia os fertilizantes, o preço pago pelo agricultor diminui; se o governo retirar o subsídio, posteriormente, o preço se elevará, sem que haja alteração nos custos que a sociedade paga, em termos de recursos reais, para produzir é distribuir os adubos.

A distinção é também válida para os impostos: se o governo taxar a venda de soja, o produtor enfrenta um custo financeiro adicional, mas o tributo não modifica os custos sociais, já que não há necessidade de maior quantidade de fertilizantes, ou de maior número de caminhões e armazéns, para que a leguminosa seja produzida e comercializada.

4.3. Custos de Comercialização

Os custos reais nos setores de armazenagem e transporte no Brasil são, provavelmente, algo maiores que nos Estados Unidos. No centro-oeste americano,

onde se concentra a produção de grãos, o clima frio ajuda a diminuir a deterioração biológica dos grãos, como também aquela provocada por insetos, reduzindo ligeiramente os custos de armazenagem, em comparação com os do sul brasileiro. Por outro lado, o governo brasileiro subsidia a construção de armazéns, através de juros reais negativos, o que reduz os custos financeiros pagos pelos agricultores.

No setor dos transportes, os produtores do centro-oeste americano possuem uma infra-estrutura extremamente favorável ao escoamento de grãos, implicando em baixos custos sociais e financeiros. A maior parte das fazendas é servida por estradas asfaltadas, ligadas ao sistema de auto-estradas que cortam o país. O sistema ferroviário é extremamente denso, com grande número de terminais eficientes (terminais de "volume de comboio" - "Trainload Volume Movements") (16, 17). Somente no Estado do Ohio, há 30 terminais desse tipo, alguns capazes de carregar um comboio de 100 vagões (de 85 toneladas métricas úteis cada) dentro de 10 horas (8). Finalmente, o rio Mississippi, o rio Ohio e o sistema dos Grandes Lagos - rio São Lourenço ligam as principais regiões produtoras ao mar.

Entretanto, essa vantagem comparativa não é tão grande quanto parece à primeira vista. Os salários dos caminhoneiros, nos Estados Unidos, são muito elevados, como também o custo de mão-de-obra para consertos; e os caminhões são sujeitos a altas taxas e impostos, elevando os fretes. Os caminhões, no Brasil, são favorecidos pela legislação vigente, que taxa a gasolina pesadamente, mas não o óleo diesel. Os impostos sobre os caminhões americanos, por outro lado, podem ultrapassar de US\$ 10.000 (cerca de Cr\$ 460.000) ao ano. O Rio Grande do Sul possui uma rede viária razoável, com estradas asfaltadas nas principais zonas produtoras, ferrovias e uma hidrovía em direção ao porto do Rio Grande. Mesmo o Paraná, com todas as suas deficiências nos setores de rodovias e ferrovias, possuía, em 1976, em termos de transbordos e transporte, um custo por tonelada de menos de 10% do preço da soja (16)¹. Tanto o Paraná como o Rio Grande do Sul possuem bons portos marítimos para grãos, vantagem que pode ser aumentada através de equipamentos destinados isoladamente a diferentes produtos e descarregamento por diferentes modalidades. Além de adaptações portuárias, o Rio Grande do Sul pode reduzir os seus custos de transporte através da ampliação da capacidade de carregamento nos terminais fluviais do interior e de outras providências que podem ser tomadas a curto prazo. No Paraná, o melhoramento dos terminais ferroviários do porto e do interior é tarefa prioritária para facilitar o escoamento de grãos, sendo também necessária a construção de novos trechos na serra e entre Eng. Biey e Eng. Gutierrez, como também a reconstrução da linha entre Eng. Gutierrez e Guarapuava (17, 16).

Conclui-se que os custos sociais e financeiros do transporte devem ser maiores no Brasil, mas a diferença não é tão grande quanto se pensa. Outrossim, embora haja deficiências na estrutura viária brasileira que precisam ser sanadas

¹ Note-se que a soja é produto com alta razão preço/peso, e se discute a situação do sul. A desvantagem modesta para esse produto, nessa região, torna-se bem maior para produtos com menores razões preço/peso (como o milho) e para regiões de fronteira agrícola recente (como Rondônia).

com urgência, boa parte das desvantagens do setor de transportes é oriunda da própria geografia. O centro-oeste americano é região plana com excelente sistema hidroviário, enquanto que o relevo brasileiro é acidentado. A Serra do Mar, em especial, dificulta o transporte ferroviário e restringe o transporte hidroviário ao Rio Grande do Sul.

Devem-se elevados custos financeiros de comercialização, apenas parcialmente, aos custos de transporte e armazenagem. A parcela maior dos custos financeiros de comercialização é consequência direta do sistema tributário nacional e de políticas de governo.

Frisa-se que os impostos não constituem custos sociais; são apenas pagamentos de transferência que o governo efetua de um setor para despender noutro, ou até para devolver ao mesmo setor sob outra forma. Entretanto, tais encargos representam custos financeiros para os agricultores. Um encargo importante é o Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM), de 13% do valor da produção, em anos recentes, para a soja exportada. O FUNRURAL absorve outros 2,5%². Entretanto, talvez o maior encargo, até a recente maxidesvalorização, fosse aquele implícito na supervalorização do cruzeiro para com as principais moedas internacionais (isto ocorria apesar das "minidesvalorizações" periódicas do cruzeiro). De um lado, era opinião de que a supervalorização conviria ao Brasil, segundo exposição do ex-Ministro SIMONSEN (13). O país pagava menos cruzeiros para quitar (ou pagar juros sobre) sua enorme dívida externa. Entretanto, o agricultor, em consequência, recebia menos cruzeiros por tonelada de soja vendida. Com a maxidesvalorização, o governo, com efeito, admitiu que a supervalorização estava em 30% e retirou esse tributo implícito dos produtores.

Numa ocasião de preços internacionais em baixa, a visível sobretaxa provocou reações mais fortes das entidades de classe rurais do que o encargo maior, porém oculto, da supervalorização anterior. Em sua bem-sucedida luta para suspender a sobretaxa, os agricultores reconheceram que tais encargos incidem fortemente sobre o setor agrícola (a demanda para soja brasileira elástica, embora a demanda para soja, em geral, possa ser inelástica).

Houve, ainda, sobretaxas esporádicas de exportação que atingiram a 12%. Uma sobretaxa com tal valor foi novamente imposta na ocasião da maxidesvalorização, retirando dos agricultores a metade do lucro restaurado com o reajuste cambial.

Assim, os diferentes encargos que se impõem na comercialização da soja brasileira variam entre um quarto e a metade do preço final do produto, o que constitui um encargo para o agricultor muito mais pesado que os custos de transporte e armazenagem. De fato, dados coletados pela FECOTRIGO e pela EMBRAPA mostram que o ICM e o FUNRURAL representam 56% das despesas de

² O FUNRURAL pode ser também considerado um custo econômico de mão-de-obra e, portanto, um custo social de produção. O fato de ser cobrado sobre a venda eleva os custos financeiros de comercialização, em lugar de incrementar os custos de produção.

comercialização, contra menos de 30% para as despesas conjuntas de armazenagem e transporte (4, p. 16).

O agricultor estadunidense, em contraste, não paga nenhum imposto equivalente ao ICM ou ao FUNRURAL. Às vezes, ele paga um encargo indireto, devido à supervalorização do dólar, em relação ao marco e ao iene. Porém, esse tributo é normalmente muito mais modesto que no caso histórico brasileiro. Em dois anos, houve embargos de diferentes tipos nos Estados Unidos, porém, nunca sobretaxas. Conseqüentemente, os custos financeiros de comercialização são muito menores para os agricultores norte-americanos, embora a sua vantagem, quanto aos custos reais de armazenagem e transporte, seja relativamente modesta (se bem que não deixe de ser importante).

Outro aspecto importante da política comercial de cada país é a sua capacidade de ganhar a confiança dos compradores internacionais, mediante o fornecimento de uma quantidade estável do produto. Os Estados Unidos provavelmente perderam milhões de dólares anualmente com as manobras, nas administrações de Nixon e Ford, para controlar a inflação americana, medidas que culminaram no embargo às exportações da soja durante certo período. Os agricultores estadunidenses também serão prejudicados pelo recente boicote à venda para a União Soviética. A intervenção freqüente do governo brasileiro no comércio da soja, sem dúvida, cria instabilidade, do ponto de vista dos compradores.

Considerações semelhantes podem ser feitas sob o ângulo biológico, quanto à qualidade dos produtos, de limpeza, de presença de inseticidas, ou até da possibilidade, embora remota, da transmissão de doenças. Já houve problemas com as exportações americanas de grãos, devido a impurezas e erros de pesagem, e convém aos exportadores brasileiros zelar pela qualidade dos seus produtos.

4.4. Custos de Produção

Como se acentuou acima, a produtividade brasileira para a soja (kg/ha) é praticamente idêntica à dos Estados Unidos. Em ambas as nações, há ampla variação em produtividade entre os principais estados produtores. No Brasil, a mão-de-obra é mais barata, ao passo que máquinas, equipamentos e adubos são algo mais caros, devido aos custos de importação ou à proteção da indústria doméstica. Estes três fatores indicam que os custos reais de produção no Brasil e nos Estados Unidos deveriam estar muito próximos. Entretanto, os custos financeiros divergem extremamente. Nos Estados Unidos, os agricultores pagam encargos pesados sobre terra, benfeitorias, mão-de-obra e renda.

Os encargos sobre terra e benfeitorias são geralmente calculados com base no valor de vendas recentes de propriedades agrícolas. Em estados, como Ohio, Indiana, Illinois e Michigan, há intensa demanda de terras para residências, indústrias e recreio, de maneira que o preço da terra não mais se relaciona com a sua fertilidade, ou seja, com o seu valor quanto às atividades agrícolas. Em muitos

casos, terras aráveis vêm a ser destinadas a fins não-agrícolas, já que esses impostos tornam anti-econômica a sua utilização em atividades agrícolas³.

Os encargos sobre a mão-de-obra tomam a forma de seguros obrigatórios e contribuições sociais, o que novamente mostra a arbitrariedade dos custos financeiros, uma vez que um encargo equivalente no Brasil (FUNRURAL) é cobrado na comercialização do produto.

No Brasil, os impostos do INCRA, pelo menos até 1980, têm sido muito mais baixos que os norte-americanos e é difícil encontrar produtor rural que pague imposto de renda. Outrossim, as despesas de custeio e investimento são financiadas, nos Estados Unidos, ou por capital próprio dos agricultores, ou por instituições financeiras que cobram taxas positivas de juros. Até o recente surto de inflação, essas taxas estavam em torno de 8% a 10% ao ano, enquanto que a inflação se situava entre 4% e 7%. O governo brasileiro, talvez como recompensa parcial pelos impostos cobrados na ocasião da comercialização, subsidia o crédito agrícola. Até recentemente, o agricultor pagava uma taxa anual nominal de 7% a 15% ao ano, enquanto que a taxa de inflação permanecia ao redor de 40%, e a taxa de retorno real ao capital, entre 6% e 25%, dependendo da metodologia usada para as estimativas⁴. A recente elevação das taxas nominais foi muito inferior ao surto inflacionário brasileiro, de modo que o subsídio implícito aumentou.

5. CONCLUSÕES

Os custos sociais de produção da soja no Brasil e nos Estados Unidos provavelmente estão bem próximos, com o maior custo da mão-de-obra nos Estados Unidos, compensado pelo elevado custo de máquinas e fertilizantes no Brasil. Os Estados Unidos provavelmente possuem custos de transporte algo menores que o sul brasileiro, devido a fatores geográficos e à sua superior infraestrutura viária.

Entretanto, os custos financeiros que os agricultores enfrentam divergem amplamente entre os dois países, devido a fatores institucionais, sujeitos a mudanças, conforme as políticas que venham a ser adotadas por cada um. Nos Estados Unidos, a estrutura de impostos eleva substancialmente os custos financeiros de produção, sem atingir os de comercialização. No Brasil, a produção é subsidiada através de juros negativos sobre o crédito agrícola, enquanto que a comercialização é sujeita a elevados encargos diretos e indiretos, criados pela estrutura tributária e pelas políticas que afetam o setor agrícola.

³ Devido a esse problema, referendun popular recente em Ohio modificou a Constituição do Estado, estabelecendo que as terras agrícolas fossem taxadas com base no seu valor como atividades agrícolas. Porém, este caso constitui exceção.

⁴ Por exemplo, nos estudos da CFP, a taxa aplicada é de 6,8%, ao passo que o IRGA, num estudo recente, usou o percentual de 16,6% (15).

6. ALGUMAS IMPLICAÇÕES

Na ausência de distorções criadas pela política fiscal nos dois países, a soja de ambos poderia ser produzida e comercializada com custos totais semelhantes. A situação que se verificará na prática dependerá das políticas financeiras de cada nação, sendo que estas políticas podem ser mutáveis e até inconsistentes entre si.

No caso do Brasil, salientam-se dois pontos:

1) Como o governo obtém na comercialização o que concede na produção, não é evidente que "ajude" o setor agrícola. A agricultura poderia até ser beneficiada com a dupla abolição de subsídios e penalidade. Neste caso, o agricultor pagaria os custos reais de produção e até impostos maiores sobre a terra, mas receberia o preço inteiro do produto, isento de pesados impostos, sobretaxas e outros encargos.

2) A atual política fiscal no setor agrícola apresenta problemas para a consecução de outros objetivos da sociedade brasileira, tais como a eficiência alocativa, aumentos na produção agrícola e melhorias na distribuição de renda:

- A eficiência alocativa é prejudicada pelos subsídios à produção. O capital custa", ao agricultor, menos do que vale, o que incentiva combinações subótimas de fatores e o uso de recursos próprios na especulação imobiliária e em investimentos não-agrícolas (1, 12). Há também casos de atividades fraudulentas, tais como o adubo-papel", no Rio Grande do Sul (6).

- A ausência de encargos maiores e progressivos sobre a terra e a presença de encargos substanciais na comercialização servem para desincentivar a produção. Esses fatores ajudam a explicar a subutilização de terras no país. A inversão dessas cobranças contribuiria para forçara venda de terras não utilizadas, enquanto que o aumento efetivo no preço dos produtos, com a redução dos impostos na comercialização, incentivaria a produção.

- O crédito subsidiado destina-se, desproporcionalmente, aos fazendeiros com maiores extensões de terras, já que os custos percentuais de obtenção e concessão de empréstimos decrescem com o aumento do valor dos empréstimos individuais (2, 7). Enquanto os impostos no processo de comercialização atingem igualmente toda a produção comercializada, os subsídios para custeio, insumos modernos, máquinas etc. favorecem, desproporcionalmente, aos grandes produtores, agravando a concentração de renda.

7. LITERATURA CITADA

1. ADAMS, Dale W. Mobilizing household saving through rural financial markets. Economics and sociology occasional. Paper 256. Columbus, Ohio, Department of Agricultural Economics and Rural Sociology, The Ohio State University, 1976.
2. ARAÚJO, Paulo F.C. & MEYER, Richard L. Agricultural credit policy in Brazil: objectives and results. American Journal of Agricultural Economics, v. 59, p. 957-61, Dec. 1977.

3. ACARPA - Associação de Crédito e Assistência Rural do Paraná. Análise Municipal, 75. Curitiba. 1976. (Mimeo.).
4. DIRIGENTE RURAL, p. 11-2, nov./dez. 1978.
5. ESTADO DO PARANÁ, Secretaria do Planejamento, Departamento Estadual de Estatística. Soja: armazenamento, transporte e comercialização. Curitiba, Cartográfica Industrial, 1976-1977.
6. O GLOBO. Rio de Janeiro, 30 de junho de 1978.
7. GONZALES-VEGA, Claudio. Interest rate restrictions and income distribution. American Journal of Agricultural Economics, v. 59, p. 973-6, Dec. 1977.
8. KANE, Michael D. Levantamento não publicado sobre ferrovias. Department of Agricultural Economics and Rural Sociology, The Ohio State University, 1977.
9. MEYER, Richard L.; WRIGHT, Charles L. Brazilian soybean prospects and Policies. Socio-Economic Information, Columbus. Paper n. 589. July 1977.
10. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Dados preliminares.
11. MISHAN, E.J. Análise de custos-benefícios. Rio de Janeiro, Zahar, 1976.
12. OHIO STATE UNIVERSITY. Farm growth in Brazil. Columbus, Ohio, Department of Agricultural Economics and Rural Sociology, The Ohio State University, 1975.
13. SIMONSEN, Mário Henrique. Citado em Veja, p. 118, 26.7.78.
14. U.S.D.A. Agricultural statistics (vários números).
15. VIANNA, Paulo Roberto. Política de preços. Documento Final do I Congresso Nacional Sobre Economia Orizícola. Porto Alegre, Instituto Rio-Grandense do Arroz, mar. 1977.
16. WRIGHT, Charles L. The economics of grain transportation and storage: a Brazilian case study. Columbus, Department of Agricultural Economics and Rural Sociology, The Ohio State University, 1977 (Tese de Ph.D.)
17. WRIGHT, Charles L.; MEYER, Richard L.; WALKER, Francis W. Modeling the economics of rail terminal operations in grain transportation: a Brazilian case study. Contributed Paper. American Agricultural Economics Association Summer Meetings, San Diego, July/Aug. 1977.