

RELATÓRIOS DE PESQUISAS

Novembro de 1994

O Impacto de Políticas de Suporte à Agricultura sobre a Economia Brasileira: uma Proposta de Quantificação

Paulo C. Coutinho

Coordenador

ipea

Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

PROJETO PNUD/BRA/91/014

Apoio ao Desenvolvimento de
Pesquisas em Política Agrícola



Presidente

Aspásia Brasileiro Alcântara de Camargo

Diretor Executivo

Antonio José Guerra

Diretor de Projetos Especiais

Ana Maria Tibúrcio Medeiros Peliano

Diretor de Administração

Adilmar Ferreira Martins

**Diretor do Centro de Treinamento para o
Desenvolvimento Econômico e Social - CENDEC**

Adroaldo Quintela Santos

Diretor de Pesquisa

Claudio Monteiro Considera

Diretor de Políticas Públicas

Luis Fernando Tironi

Diretores do Projeto PNUD/BRA/91/014

Adelina Teixeira Baêna Paiva

Murilo Lôbo e

Luis Fernando Tironi

Coordenação

Maria Helena Fagundes

O Projeto PNUD/BRA/91/014 "Apoio ao Desenvolvimento de Pesquisas em Política Agrícola" é financiado com recursos do empréstimo do Banco Mundial (2727-BR-Parte C), que tem como órgão gestor o Ministério da Fazenda, por intermédio da Comissão Técnica do Empréstimo 2727-BR, e como órgão executor o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, com o apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento — PNUD.

**O Impacto de Políticas de
Suporte à Agricultura sobre
a Economia Brasileira:
uma proposta de quantificação**

Paulo C. Coutinho, coord.

- Paulo C. Coutinho da Universidade de Brasília
- Alain Caron da Universidade Federal do Rio de Janeiro
- Eunice M.S. Coutinho do Banco do Brasil S.A.
- Flávio M. Menezes da Universidade Nacional da Austrália

**O Impacto de Políticas
de Suporte à Agricultura
sobre a Economia
Brasileira:
uma Proposta
de Quantificação**

Paulo C. Coutinho (coord.)

Alain J. P. Caron

Eunice M.S. Coutinho

Flávio M. Menezes

ipea

Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

PROJETO PNUD/BRA/91/014

Apoio ao Desenvolvimento de
Pesquisas em Política Agrícola

Coutinho, Paulo C. (coord.)

O impacto de políticas de suporte à agricultura sobre a economia brasileira: uma proposta de quantificação. — Brasília: IPEA, 1994.

273p. (Estudos de Política Agrícola. Relatório de Pesquisas, 29)

Projeto PNUD/BRA/91/014—BIRD 2727/BR

1. Política Agrícola — Países Industrializados. — 2. Simulação-Modelos. 3. GATT 4. Brasil — Comércio Exterior — Efeitos I. IPEA. II. Título. III. Série.

CDD 338.18

Índice

Capítulo 1

Introdução	1
------------	---

Capítulo 2

A Modelagem Swopsim	7
2.1 A Estratégia de Modelagem do Swopsim	7
2.2 Características dos Modelos Swopsim	8
2.3 A Economia dos Modelos Swopsim	9
2.4 Os Dados na Modelagem Swopsim	13
2.5 Os Modelos ECUS e PNUD — Aplicações do Swopsim	18

Capítulo 3

O Modelo ECUS: uma Aplicação do Swopsim para a Análise do Impacto da Política Agrícola dos Estados Unidos sobre a Economia Brasileira	21
3.1 Introdução	21
3.2 Produção e Exportação Agrícola	21
3.3 Principais Mecanismos e Instrumentos que Incidem no Comércio Exterior dos EUA com Relação aos Produtos Agropecuários	24
3.4 O Perfil das Políticas de Suporte à Agricultura	28
3.5 Efeitos de uma Liberalização Unilateral do Comércio Agrícola dos EUA sobre o Brasil	31

Capítulo 4

Uma Aplicação do Swopsim para a Análise do Impacto da Política Agrícola da Comunidade Européia sobre a Economia Brasileira	41
4.1 Introdução	41

4.2	Os Efeitos do Protecionismo Europeu sobre Países Terceiros	42
4.3	Os Efeitos de uma Liberalização Unilateral do Comércio da CE sobre o Brasil	46
4.4	Conclusão	56
Capítulo 5		
	O Modelo PNUD: uma aplicação do Swopsim para a análise do impacto do impasse nas negociações sobre a agricultura na Rodada Uruguai — o caso do Brasil	57
5.1	Introdução	57
5.2	A Política da Protecção à Agricultura	58
5.3	A Agricultura no GATT: a Rodada Uruguai	59
5.4	A Quantificação dos Efeitos da Liberalização	69
Capítulo 6		
	Outros Estudos do Impacto da Liberalização do Comércio de Produtos Agrícolas	85
Capítulo 7		
	Limitações da Análise e Direcções de Pesquisa Futura	93
Bibliografia		
		99
Anexos		
Anexo 1		
	As Políticas Agrícolas, seus Instrumentos e Efeitos	A-1
1.1	Objetivos e Instrumentos	A-1
1.2	Efeitos	A-1
		A-4
Anexo 2		
	O Equivalente em Subsídio ao Produtor (PSE) e o Equivalente em Subsídio ao Consumidor (CSE)	A-7
2.1	Histórico	A-7
2.2	Conceito	A-7
2.3	O Uso do PSE nas Negociações da Rodada Uruguai	A-17

Anexo 3.A

Sumário do Funcionamento dos Principais Instrumentos da Política Agrícola Adotada pelos EUA	A-19
3.1 Sustentação do Preço do Produto e da Própria Produção	A-19
3.2 Sustentação da Renda do Agricultor	A-21
3.3 Medidas de Apoio às Exportações (PL-480, GSM, EEP, TEA, ect.)	A-22

Anexo 3.B

O Sistema de Crédito Rural Norte-Americano	A-25
---	-------------

Anexo 3.C

Algumas Tabelas Relativas à sua Área Agrícola	A-29
--	-------------

Anexo 4.A

Política Agrícola Comum da CE e o Protecionismo Europeu	A-33
4.1 O Mecanismo da PAC	A-33
4.2 O Protecionismo Europeu	A-35
4.3 As Mudanças em curso na Política Comercial da CE	A-37
4.4 A Reforma da PAC	A-39

Anexo 4.B

Algumas Tabelas da CE	A-43
	A-37

Apêndices

Apêndice I (EUA)	A-47
Apêndice II (CE)	A-115
Apêndice III (GATT)	A-135

Introdução

A economia política da agricultura é complexa e uma análise neutra indicaria vários instrumentos cuja racionalidade econômica é no mínimo discutível. Se, por um lado, os argumentos para seu uso são extensos, por outro, suas conseqüências têm sido amplamente debatidas no sentido das implicações de custos que a mesma envolve.

Os custos mais óbvios são aqueles derivados da transferência de renda de consumidores e contribuintes para os agricultores e mesmo com o objetivo implícito das políticas agrícolas de tornar os custos orçamentários de tais políticas os menores possíveis, ou, pelo menos, reduzir sua visibilidade para a população não agrícola — seus montantes têm sido alarmantes. Em 1990, por exemplo, o valor total dessas transferências nos países da OCDE chegou a US\$ 300 bilhões, representando cerca de 2% do PIB daqueles países.

Ainda outros custos menos visíveis, mas bastante contestados, são os derivados das conseqüências econômicas dessas políticas, tanto no país que as utiliza quanto em terceiros mercados. De fato, embora elas beneficiem um determinado grupo econômico (agricultores), acabam trazendo distorções nos setores não agrícolas do próprio país e em todos os mercados de outros países — reduzem o preço mundial e também as receitas de exportação dos países em desenvolvimento; diminuem o impacto dos custos com importação nos países importadores lí-

quidos de produtos agrícolas; e induzem a uma maior instabilidade nos preços mundiais.¹

Atualmente, os países membros do Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT) acabaram de concluir negociações no âmbito do comércio internacional, a chamada Rodada Uruguai, em uma tentativa de disciplinar, entre vários assuntos, o uso das políticas agrícolas. Por sua vez, esta disciplina visa minimizar as consequências negativas de tais políticas. Naturalmente, em negociações desse tipo, ou mesmo em uma negociação bilateral, a quantificação dos custos do protecionismo agrícola é um fator de peso para a orientação política a ser tomada pelos negociadores.

Quantificação dos Custos do Protecionismo

Quantificar os custos das políticas agrícolas não é das tarefas mais fáceis em vista da complexidade das políticas adotadas, cada qual tendendo, às vezes, a efeitos contrários e não muito perceptíveis. Os instrumentos de medição já desenvolvidos para estimar a assistência dada aos donos dos fatores de produção são variados. Dentre eles, destacam-se a Taxa Nominal de Proteção (NRP), a Taxa Nominal de Assistência (NRA), a Taxa Efetiva de Proteção (ERP), a Taxa Efetiva de Assistência (ERA), Equivalente em Subsídio ao Produtor (*Producer Subsidy Equivalent*), doravante mencionado como PSE, e o Equivalente em Subsídio ao Consumidor (*Consumer Subsidy Equivalent*), CSE.

A escolha da medida a ser utilizada dependerá do propósito da pesquisa, do nível de detalhes que se queira e dos dados disponíveis. Para efeito do cálculo da NRP, por exemplo, só são levadas em consideração as barreiras de fronteira (tarifas, quotas, direitos adicionais, etc.) incidentes sobre o comércio do produto final. Já na NRA, são incorporadas todas as assistências dadas ao produto final, sem levar em consideração aquelas dadas aos insumos utilizados na fabricação do produto. O cálculo da ERP abrange todas as barreiras de fronteira incidentes tanto no produto final quanto nos seus insumos, diferentemente

Para atender possíveis necessidades de maiores esclarecimentos àqueles leitores menos inteirados a respeito das diversas políticas agrícolas adotadas pelos países desenvolvidos, seus instrumentos e efeitos, foi incluído, no presente trabalho, como bibliografia de base e em forma de anexo, um resumo das mesmas (ver Anexo 1).

da medição da ERA, que incorpora em seu cálculo não só essas barreiras, como também todos os outros tipos de assistências dadas ao produto e aos seus insumos.

Atualmente, os PSEs/CSEs têm sido largamente utilizados, por apresentarem a vantagem de apontar a medida agregada do suporte ao produtor e consumidor e indicar seus principais componentes por mercadoria e por tipo de política. Isto porque eles incorporam, de forma explícita, todas as medidas de política agrícola doméstica incidentes em cada mercadoria que, direta ou indiretamente, afetam o comércio. Já quando se medem somente as barreiras ao comércio, nem todas as medidas podem ser capturadas. Por outro lado, todos esses cálculos se baseiam no diferencial entre os preços domésticos e mundiais.

Uma forma alternativa de medir os custos do protecionismo agrícola é a análise das consequências da sua liberalização, tanto sobre o comércio de produtos agrícolas, quanto sobre o bem-estar dos países. Existem diversas abordagens alternativas para se estudar quantitativamente o impacto desse protecionismo: modelos que estudam apenas o mercado de um produto; modelos de equilíbrio parcial que estudam vários mercados de produtos agrícolas ao mesmo tempo, levando em consideração a inter-relação entre tais mercados, mas ignorando as reações com os demais setores da economia; e os modelos de equilíbrio geral, que levam em consideração a relação entre o setor agrícola e os setores não agrícolas, bem como os aspectos macroeconômicos (como variações na renda nacional).

Não falaremos muito aqui dos modelos específicos para cada produto. Apenas observamos que tais modelos entram em muitos detalhes da produção e comercialização do produto em foco, mas sacrificam expressivamente a análise, ao desconsiderar o que acontece nos outros mercados. Além disso, devido à especificidade do modelo ao produto em foco, ele não pode ser aplicado no estudo de outros produtos, o que limita muito seu interesse como uma ferramenta para aplicação geral nos produtos agrícolas em diversas economias.

Os modelos de equilíbrio parcial multimercado tendem a examinar os ganhos em termos de eficiência nos modelos analisados, ignorando os efeitos sobre a renda e preços relativos. Isto é decorrente do fato de esses modelos focalizarem setores individuais de uma economia.

No caso dos modelos aqui estudados, focamos no setor agrícola. Por outro lado, ao incorporar as respostas das curvas de ofertas e demandas a mudanças nos preços (através do uso de elasticidades-preço), os modelos de equilíbrio parcial podem determinar as implicações de políticas agrícolas alternativas. A limitação óbvia destes modelos é que eles geralmente ignoram os efeitos de externalidade e realimentadores entre os diversos setores da economia.

Os modelos de equilíbrio geral, por sua vez, podem medir os efeitos sobre a renda da economia como um todo, pois incorporam os setores não agrícolas. Contudo, tais modelos são construídos a partir de hipóteses específicas quanto às inter-relações entre os diversos setores da economia. Assim, por exemplo, supõem-se como determinadas formas funcionais para representar a demanda dos consumidores a produção dos bens e as relações entre insumos importados e domésticos. Frequentemente, essa complexidade de relações requer a imposição de parâmetros *ad hoc*. Outra consequência muito comum nesses modelos é que, para compensar a maior complexidade e riqueza do modelo, o setor agrícola é tratado com menor grau de riqueza do que nos modelos de equilíbrio parcial multimercado.

Dessa forma, como destacam Goldin e Knudsen (1990), enquanto os modelos de equilíbrio geral são aparentemente mais adequados para mensurar os efeitos da liberalização no comércio de produtos agrícolas, suas limitações em termos das especificações utilizadas os tornam complementares aos modelos de equilíbrio parcial, e não substitutos.

Conteúdo da Pesquisa

Desenvolvemos nesse trabalho modelos de equilíbrio parcial de multimercado baseados na metodologia de modelagem Swopsim. Um modelo Swopsim permite calcular o comportamento da economia (preços, quantidades produzidas e consumidas, indicadores de ganhos ou perdas), quando se altera uma ou mais políticas agrícolas. As políticas agrícolas são convenientemente transformadas nos PSEs/CSEs, que são os instrumentos de medição dessas políticas utilizados pela modelagem (ver Anexo 2).

A análise do presente trabalho ficou restrita, especificamente, a quantificar, mediante modelagem (Swopsim), os efeitos dessas políticas sobre a economia brasileira. Foram desenvolvidos diferentes modelos Swopsim: o modelo ECUS foi aplicado para estudar o impacto de mudanças na política agrícola dos EUA sobre a economia brasileira; esse mesmo modelo foi utilizado em um estudo similar com referência a mudanças na política agrícola na Comunidade Européia (CE); o modelo PNUD estudou o impacto de diferentes cenários de mudanças na política agrícola sobre a economia brasileira, postas em negociação na Rodada Uruguai.

No caso dos modelos aqui estudados, focamos no setor agrícola. Por outro lado, ao incorporar as respostas das curvas de ofertas e demandas a mudanças nos preços (através do uso de elasticidades-preço), os modelos de equilíbrio parcial podem determinar as implicações de políticas agrícolas alternativas. A limitação óbvia destes modelos é que eles geralmente ignoram os efeitos de externalidade e realimentadores entre os diversos setores da economia.

Os modelos de equilíbrio geral, por sua vez, podem medir os efeitos sobre a renda da economia como um todo, pois incorporam os setores não agrícolas. Contudo, tais modelos são construídos a partir de hipóteses específicas quanto às inter-relações entre os diversos setores da economia. Assim, por exemplo, supõem-se como determinadas formas funcionais para representar a demanda dos consumidores a produção dos bens e as relações entre insumos importados e domésticos. Frequentemente, essa complexidade de relações requer a imposição de parâmetros *ad hoc*. Outra consequência muito comum nesses modelos é que, para compensar a maior complexidade e riqueza do modelo, o setor agrícola é tratado com menor grau de riqueza do que nos modelos de equilíbrio parcial multimercado.

Dessa forma, como destacam Goldin e Knudsen (1990), enquanto os modelos de equilíbrio geral são aparentemente mais adequados para mensurar os efeitos da liberalização no comércio de produtos agrícolas, suas limitações em termos das especificações utilizadas os tornam complementares aos modelos de equilíbrio parcial, e não substitutos.

Conteúdo da Pesquisa

Desenvolvemos nesse trabalho modelos de equilíbrio parcial de multimercado baseados na metodologia de modelagem Swopsim. Um modelo Swopsim permite calcular o comportamento da economia (preços, quantidades produzidas e consumidas, indicadores de ganhos ou perdas), quando se altera uma ou mais políticas agrícolas. As políticas agrícolas são convenientemente transformadas nos PSEs/CSEs, que são os instrumentos de medição dessas políticas utilizados pela modelagem (ver Anexo 2).

A análise do presente trabalho ficou restrita, especificamente, a quantificar, mediante modelagem (Swopsim), os efeitos dessas políticas sobre a economia brasileira. Foram desenvolvidos diferentes modelos Swopsim: o modelo ECUS foi aplicado para estudar o impacto de mudanças na política agrícola dos EUA sobre a economia brasileira; esse mesmo modelo foi utilizado em um estudo similar com referência a mudanças na política agrícola na Comunidade Européia (CE); o modelo PNUD estudou o impacto de diferentes cenários de mudanças na política agrícola sobre a economia brasileira, postas em negociação na Rodada Uruguai.

A Modelagem Swopsim¹

2.1 A Estratégia de Modelagem do Swopsim

A escolha da modelagem de equilíbrio parcial se deveu à sua grande flexibilidade e grande quantidade de produtos que podem ser estudados ao mesmo tempo. O Swopsim é extensivamente utilizado tanto na área acadêmica, quanto na área de política econômica, sendo bastante usado como suporte para tomadas de decisões na área agrícola. Outra característica notável do Swopsim é a sua simplicidade: ele é composto de uma série de pequenos programas em Basic e macros que executam operações em planilhas Supercalc 5. Para operá-lo, o analista necessita apenas de conhecimentos de operações com planilhas de Supercalc 5. Nada ou muito pouco se requer de conhecimento de programação computacional para o seu entendimento e operação.

A estratégia básica de modelagem do Swopsim é manter as coisas tão simples quanto possível para se conseguirem os resultados desejados. Isto não quer dizer que não se poderia acrescentar mais complexidade, mas sugere que, quando se pode escolher entre maior complexidade e uma representação aproximada de uma relação complexa em termos simples, a escolha recai sobre a última. Uma importante consequência desta estratégia é que o Swopsim é transparente; isto é, evita criar "caixas-pretas matemáticas", que só são entendíveis pelo seu criador e um número reduzido de profissionais na área de modelagem de mercados agrícolas.

¹ Este capítulo é baseado em Ronigen, Sullivan e Dixit (1991).

2.2 Características dos Modelos Swopsim

Mais que um modelo, o Swopsim é uma estrutura de modelagem. É um *software* que pode ser utilizado para se construírem vários tipos de modelos globais simples onde os países/regiões estão relacionados pelo comércio. Todos os modelos criados pela estrutura do Swopsim têm as seguintes características:

1) **São estáticos** — Eles calculam as implicações de mudanças nas políticas agrícolas depois do ajustamento pleno do modelo. Ele nada diz a respeito do caminho do ajustamento

2) **São não espaciais** — Eles dão informação sobre o fluxo líquido de comércio de um país ou região, mas normalmente não dão informação sobre o fluxo entre os países. Eles não distinguem produtos pela sua origem; e produto doméstico e importado são substitutos perfeitos.

3) **São multiproduto e multirregional** — Pode-se construir modelos com um máximo de 60 a 70 produtos e 38 países ou regiões.

4) **São de equilíbrio parcial** — Normalmente se examinam as relações dentro do setor agrícola, não se examinam deslocamentos de recursos entre os setores. Os preços dos fatores e outras condições de equilíbrio são tomados como fixos.

5) **São sintéticos** — Os parâmetros de elasticidades não são estimados pelo modelo: são obtidos da literatura [Gardiner *et al.* (1989)]. Todavia, o modelo Swopsim permite que se imponham algumas restrições teóricas (como simetria na matriz de substituição) que não apenas adicionam maior rigor analítico ao modelo, como também aumentam a estabilidade do modelo.

6) **São orientados para política econômica** — Uma política é geralmente representada por um diferencial de preços entre o preço mundial e o preço doméstico. Esse diferencial é computado no Swopsim baseado nos cálculos dos PSEs e CSEs. Algumas políticas não captadas pelo PSE/CSE podem ser introduzidas indiretamente no Swopsim por parâmetros que regulam a transmissão das mudanças nos preços internacionais à economia doméstica (elasticidade de transmissão) e

parâmetros que deslocam a curva de oferta, que captam políticas de controle da produção.

7) São baseados em planilhas — Os dados, parâmetros e soluções dos modelos Swopsim são mantidos em planilhas. Essa característica simplifica muito o conhecimento necessário de computação para se construir e rodar um modelo Swopsim.

2.3 A Economia dos Modelos Swopsim

A economia dos modelos Swopsim supõe que o setor produtivo de um país possa ser representado por um conjunto de equações de oferta, demanda e comércio. As equações de demanda são funções dos preços próprios dos produtos e dos preços cruzados de produtos complementares ou substitutos, assim como de outras variáveis endógenas do modelo. As equações de oferta são funções dos preços dos insumos e outros elementos de demanda do modelo (*joint products*, por exemplo). Partindo do sistema de preços mundial, chega-se a preços domésticos para cada país ou região. Estes preços domésticos geram ofertas e demandas domésticas. Somam-se para cada produto as ofertas líquidas (oferta doméstica menos demanda doméstica) dos países ou regiões. Se a oferta agregada é igual à demanda agregada mundial de cada produto, então, o modelo está em equilíbrio. Caso haja desequilíbrio para algum(s) produto(s), um mecanismo de ajuste altera os preços dos produtos em nível mundial, gerando um novo sistema de preços mundiais, e recomeça o processo.

Algebricamente, um modelo mundial é criado com a montagem dessas equações para cada país. Para cada região i e produto j as equações de demanda e oferta são modeladas como:

$$(1) \quad D_{ij} = D_{ij}(CP_{ij}, CP_{ik}, QS_{ih}, TD_{ij}),$$

$$(2) \quad S_{ij} = S_{ij}(PP_{ij}, PP_{ik} \text{ ou } CP_{ik}, TS_{ij}),$$

onde CP_{ij} e PP_{ij} são os preços domésticos com que se defrontam consumidores e produtores, respectivamente. CP_{ik} e PP_{ik} são os preços

para os consumidores e produtores de produtos relacionados com o produto j (produtos substitutos, complementares, etc.). QS_{ih} na função demanda expressa o uso do bem j como produto intermediário na produção de h — é o caso quando h tem componentes de demanda derivada. TD_{ij} e TS_{ij} representam políticas ou acontecimentos econômicos que deslocam as funções de demanda e oferta no tempo.

O comércio líquido é a diferença entre a produção doméstica e a demanda doméstica. O mercado mundial se ajusta quando o comércio líquido total de cada produto soma zero:

$$(3) \quad \sum_i T_{ij} = \sum_i S_{ij} - \sum_i D_{ij} .$$

A estrutura da política agrícola entra nas equações ligando os preços domésticos e mundiais. Os preços domésticos de incentivo dependem dos níveis de suporte aos consumidores e produtores (modelados pelos diferenciais de preços de suporte ao consumidor e ao produtor: CSW_{ij} e PSW_{ij}), e nos preços mundiais denominados em moeda local:

$$(4) \quad CP_{ij} = CSW_{ij} + F(E_i \times WP_j),$$

$$(5) \quad PP_{ij} = PSW_{ij} + G(E_i \times WP_j),$$

onde E_i é a taxa de câmbio de i com relação ao dólar americano, e WP_j é o preço mundial do produto j em dólares americanos. As funções F e G permitem que a transmissão dos preços mundiais na economia doméstica seja menor ou igual a 1. Se igual a 1, então 100% da mudança do preço mundial será transmitida ao preço doméstico. Um valor menor que 1 significa a intervenção do governo na economia para proteger os produtores e consumidores domésticos de experimentarem toda a mudança. Os subsídios (pagamentos aos produtores e aos consumidores) são definidos no Swopsim como números positivos, e aqueles subsídios negativos ou taxas ou coletas dos consumidores e produtores são definidos como números negativos.

Um modelo Swopsim cria equações de oferta e demanda com elasticidade constante (equações log-lineares). Os modelos dos países são inicializados para um ano base. Isto é, ele calcula os interceptos

das curvas de oferta e demanda de modo que elas reproduzam a quantidade do ano base para os preços do ano base. Assim o modelo global fica equilibrado para os dados do ano base. Este exercício de calibragem é, na verdade, um dos melhores testes para verificar se um modelo Swopsim está corretamente especificado.

Choques exógenos, tipicamente alterações nas políticas agrícolas, afetam as equações de oferta e demanda de um ou mais países ou regiões. Isto cria um desequilíbrio no comércio mundial, que dá início ao mecanismo de busca de um novo sistema de preços mundial que equilibre o comércio mundial. Esse processo só termina quando se atinge um novo equilíbrio do modelo, conforme descrito no primeiro parágrafo deste capítulo.

Esse novo equilíbrio deve ser interpretado como um equilíbrio que deverá ocorrer em um prazo de uns cinco anos. O modelo Swopsim é um modelo apropriado apenas para estática comparativa de médio prazo. Ele nada fala sobre como se chegará ao novo equilíbrio; apenas descreve qual será o novo equilíbrio. A Figura 1 a seguir ajuda a visualizar o algoritmo de computação do novo equilíbrio.

Atingido o novo equilíbrio, muitos indicadores podem ser calculados, tais como novos preços mundiais; novos preços domésticos de cada país em nível de produtor e de consumidor; novas quantidades produzidas, consumidas, exportadas ou importadas de cada país; a variação nos excedentes dos produtores e consumidores de cada país; uma avaliação da variação do bem-estar de cada país, etc.

Para se obterem tão ricos indicadores sobre a nova situação mundial, os modelos Swopsim fazem algumas hipóteses simplificadoras:

os mercados dos produtos agrícolas são competitivos, isto é, os países operam no mercado como se não tivessem poder de influenciar os preços;

para os consumidores e produtores de produtos relacionados com o produto j (produtos substitutos, complementares, etc.). QS_{ih} na função demanda expressa o uso do bem j como produto intermediário na produção de h — é o caso quando h tem componentes de demanda derivada. TD_{ij} e TS_{ij} representam políticas ou acontecimentos econômicos que deslocam as funções de demanda e oferta no tempo.

O comércio líquido é a diferença entre a produção doméstica e a demanda doméstica. O mercado mundial se ajusta quando o comércio líquido total de cada produto soma zero:

$$(3) \quad \sum_i T_{ij} = \sum_i S_{ij} - \sum_i D_{ij} .$$

A estrutura da política agrícola entra nas equações ligando os preços domésticos e mundiais. Os preços domésticos de incentivo dependem dos níveis de suporte aos consumidores e produtores (modelados pelos diferenciais de preços de suporte ao consumidor e ao produtor: CSW_{ij} e PSW_{ij}), e nos preços mundiais denominados em moeda local:

$$(4) \quad CP_{ij} = CSW_{ij} + F(E_i \times WP_j),$$

$$(5) \quad PP_{ij} = PSW_{ij} + G(E_i \times WP_j),$$

onde E_i é a taxa de câmbio de i com relação ao dólar americano, e WP_j é o preço mundial do produto j em dólares americanos. As funções F e G permitem que a transmissão dos preços mundiais na economia doméstica seja menor ou igual a 1. Se igual a 1, então 100% da mudança do preço mundial será transmitida ao preço doméstico. Um valor menor que 1 significa a intervenção do governo na economia para proteger os produtores e consumidores domésticos de experimentarem toda a mudança. Os subsídios (pagamentos aos produtores e aos consumidores) são definidos no Swopsim como números positivos, e aqueles subsídios negativos ou taxas ou coletas dos consumidores e produtores são definidos como números negativos.

Um modelo Swopsim cria equações de oferta e demanda com elasticidade constante (equações log-lineares). Os modelos dos países são inicializados para um ano base. Isto é, ele calcula os interceptos

das curvas de oferta e demanda de modo que elas reproduzam a quantidade do ano base para os preços do ano base. Assim o modelo global fica equilibrado para os dados do ano base. Este exercício de calibragem é, na verdade, um dos melhores testes para verificar se um modelo Swopsim está corretamente especificado.

Choques exógenos, tipicamente alterações nas políticas agrícolas, afetam as equações de oferta e demanda de um ou mais países ou regiões. Isto cria um desequilíbrio no comércio mundial, que dá início ao mecanismo de busca de um novo sistema de preços mundial que equilibre o comércio mundial. Esse processo só termina quando se atinge um novo equilíbrio do modelo, conforme descrito no primeiro parágrafo deste capítulo.

Esse novo equilíbrio deve ser interpretado como um equilíbrio que deverá ocorrer em um prazo de uns cinco anos. O modelo Swopsim é um modelo apropriado apenas para estática comparativa de médio prazo. Ele nada fala sobre como se chegará ao novo equilíbrio; apenas descreve qual será o novo equilíbrio. A Figura 1 a seguir ajuda a visualizar o algoritmo de computação do novo equilíbrio.

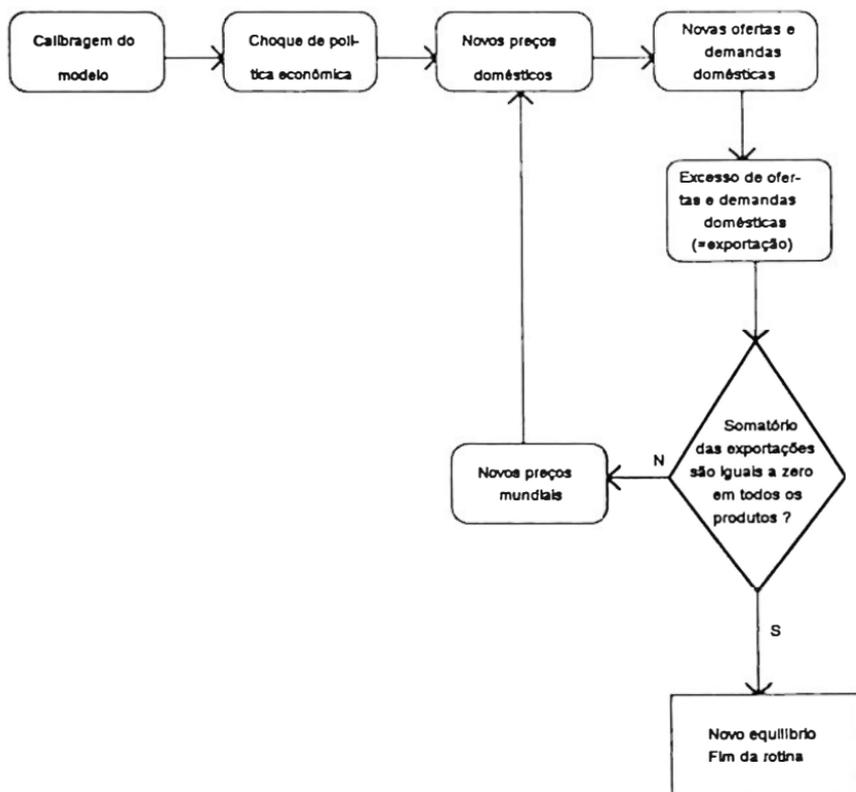
Atingido o novo equilíbrio, muitos indicadores podem ser calculados, tais como novos preços mundiais; novos preços domésticos de cada país em nível de produtor e de consumidor; novas quantidades produzidas, consumidas, exportadas ou importadas de cada país; a variação nos excedentes dos produtores e consumidores de cada país; uma avaliação da variação do bem-estar de cada país, etc.

Para se obterem tão ricos indicadores sobre a nova situação mundial, os modelos Swopsim fazem algumas hipóteses simplificadoras:

os mercados dos produtos agrícolas são competitivos, isto é, os países operam no mercado como se não tivessem poder de influenciar os preços;

- bens domésticos são substitutos perfeitos dos bens importados para os consumidores, e os importadores não fazem distinção dos bens pela sua origem; e
- uma região geográfica, embora possa conter muitos países, é considerada no modelo como um único mercado.

Figura 1



2.4 Os Dados na Modelagem Swopsim

A modelagem Swopsim permite trabalhar com grandes modelos, com mais de 40 produtos e 60 países ou regiões. Para a realização desse relatório, utilizamos um banco de dados composto de 36 países ou regiões e 22 produtos agrícolas (o símbolo do produto no Swopsim será apresentado entre parênteses): carne de boi e de vitela (BF), carne de porco (PK), carne de carneiro (ML), carne de aves (PM), ovos (PE), leite *in natura* (DM), manteiga (DB), queijo (DC), leite em pó (DP), trigo (WH), milho (CN), outros grãos secundários (CG),² arroz (RI), soja (SB), farelo de soja (SM), óleo de soja (SO), outras sementes oleaginosas (OS), outros farelos (OM), outros óleos (OO), algodão (CT), açúcar (SU) e fumo (TB). Os dados sobre os produtos estão desagregados em planilhas para países ou regiões. Uma dessas regiões engloba sempre os países/regiões não destacadas em planilhas individuais.

Os dados mencionados foram retirados do banco de dados do ERS. Esse banco de dados foi construído da seguinte forma: os dados relativos à oferta, demanda e comércio exterior foram obtidos a partir de Sullivan, Wainio e Roningen (1989); os preços mundiais e as taxas de câmbio foram obtidas do Fundo Monetário Internacional; os preços domésticos e os dados relativos às políticas de apoio existentes baseiam-se em estudos realizados pelo USDA (1987, 1990) e pela OCDE (1987); as elasticidades-preço de oferta e demanda e os coeficientes técnicos das relações insumo-produto foram obtidos em Gardiner, Roningen e Liu (1989), Sullivan, Wainio e Roningen (1989) e Sullivan (1990).

Um produto pode entrar no modelo sob diversas formas (não excludentes). Como insumo na produção de algum outro bem, por exemplo, o caso do trigo. Como utilizador de insumo, por exemplo, carne de boi e vitela. Um produto poder ser também não transacionado internacionalmente. Na amostra deste relatório, apenas leite *in natura* pertence a essa categoria.

Os seguintes setores são considerados como utilizadores de insumos: carnes bovina, suína e ovina; aves; ovos; leite; manteiga; queijo;

Aveia, sorgo, cevada e centeio.

leite em pó; farelo/farinha de soja; óleo de soja; e outros farelos/farinhas e óleos.

Leite, trigo, milho, outros grãos secundários, soja em grão, farelo/farinha de soja, outras sementes oleaginosas e outros farelos/farinhas são incluídos como insumos.

Nos setores que são insumos para produtos intermediários, incluímos o leite, o farelo de soja e outras sementes oleaginosas. Já nos setores intermediários, incluímos os seguintes produtos: queijo, manteiga, leite em pó, farelos e óleos de soja e outros farelos e óleos.

As equações em um modelo Swopsim podem ter relações de demanda derivada. Por exemplo, a equação da demanda por *outros grãos secundários* é função das quantidades de *carne* e *leite* produzidas:

$$D_{CG} = D_{CG}(CP_{CG}, CP_{OM}, QS_{MT}, QS_{DM}).$$

Essa equação ilustra também como um modelo Swopsim considera a possibilidade de substituição. O preço de *outros farelos* influencia a demanda por *outros grãos secundários*.

Existem várias maneiras de simular mudanças de política de proteção ao comércio exterior nesta modelagem: modificações podem ser introduzidas diretamente nas planilhas de suporte para cada país, parâmetros afetando a localização das curvas de demanda e oferta podem ser manipulados, os dados contidos nas planilhas de base podem ser mudados para recriar um novo conjunto de diferenciais de preços (diferença entre preços internos e externos) e de dados de suporte.

A situação original (ano base) de cada país é fornecida como *output* pelo modelo nas planilhas ditas de base. Exemplos dessas planilhas para o Brasil são apresentadas nos apêndices deste trabalho. Nelas, um primeiro conjunto de dados fornece informações quantitativas sobre a oferta, a demanda, as exportações, importações e saldo líquido do comércio exterior para o Brasil e 22 produtos agrícolas (em milhares de toneladas métricas). As informações em termos de preços são

dadas a seguir: preços mundiais de cada produto e preços internos do produtor, do consumidor e do comércio exterior (em dólares dos EUA por tonelada métrica). Um outro conjunto de dados fornece as informações relativas às políticas de suporte: os diferenciais de preços entre os preços internos e internacionais em dólares e em porcentagens, assim como a tradução das medidas de suporte em termos de PSE e CSE; elasticidades de oferta e demanda; elasticidades de transmissão de preços, relações de produção e uso de insumo em cada setor, restrições técnicas sobre as elasticidades; taxas de câmbio e dados macroeconômicos como taxas de crescimento da oferta, renda e população, etc.

Um modelo Swopsim inicia-se com a construção de uma planilha *master* e de outras três planilhas para cada país ou região. Um corte da planilha *master* do modelo ECUS é apresentado a seguir. Esta planilha descreve como os produtos são tratados e como as regiões são construídas.

As outras planilhas, ilustradas no apêndice do modelo ECUS para o caso do Brasil, são:

- 1) Planilha de dados básicos. Nesta planilha, entram como dados a produção, o consumo e o comércio no período básico.
- 2) Planilha de suporte. Nesta planilha, entram como dados os preços de mercado, dados de suporte à agricultura e taxas de câmbio. São criados como *output* os PSEs e CSEs, bem como outros indicadores de suporte agrícola.
- 3) Planilha do modelo do país. Nesta planilha, entram como *input* os preços mundiais, as elasticidades de oferta e demanda, as elasticidades de transmissão, as relações insumo-produto para demandas derivadas e outros. Como *output* são geradas as equações do modelo com os termos constantes inicializados para os dados do ano base.

CODE	DEFINITION OF MATRIX CELL CODES	SECTOR CODES	
.	No equation created for this country/region & product (however, note that RW region MUST have equations for all products to close world model).	IU	Input Using sector
		I	Input (e.g. feed)
		IB	Both Input and Input using sector
1	Supply and demand equations created for this country/ region & product	IN	intermediate demand Input
		IO	intermediate demand Output
S	Supply and demand equations created AND demand quantity for this country/region & product can be included in any SUPPLY equation.	NT	Non-Traded product
D	Supply and demand equations created AND supply quantity for this country/region & product can be included in any DEMAND equation.		
SD	Supply and demand equations created AND demand quantity for this country/region & product can be included in any SUPPLY equation		
OR	AND supply quantity for this country/region & product can be included in any DEMAND equation.		
DS			

CODE PRODUCT GROUP-----

TLIB data set source:

BF	Beef and veal	FAS Commodity Supply and Utilization data
PK	Pork	
ML	Mutton and Lamb	ERS Commodity Support data
PM	Poultry - Meat	
PE	Poultry - Eggs	
DM	Dairy - fresh Milk	
DB	Dairy - Butter	
DC	Dairy - Cheese	
DP	Dairy - milk Powder	
WH	WHeat	
CN	Corn	

O Modelo ECUS: uma Aplicação do Swopsim para a Análise do Impacto da Política Agrícola dos Estados Unidos sobre a Economia Brasileira

3.1 Introdução

O modelo ECUS é bastante apropriado para a tarefa de estudar o impacto da política agrícola dos EUA e da CE, pois focaliza estas três economias: Brasil (BZ), EUA (US) e Comunidade Européia (CE). Para completar o modelo, os outros países ou regiões, conforme mencionado anteriormente, foram agregados em uma região denominada Resto do Mundo (RW). A análise é feita com dados de 1989, produzidos pelo USDA (1992).

Neste capítulo faremos, inicialmente, uma descrição da importância da agricultura dos EUA no contexto mundial e da sua política agrícola, após o que iremos reproduzir os principais resultados do exercício de liberalização.

3.2 Produção e Exportação Agrícola

Em nível de país, os EUA são o principal produtor agrícola do mundo, participando, em 1988, com 12,6% da produção mundial (em termos de valor). Entretanto, a importância da agricultura norte-americana no cenário mundial como grande exportadora líquida surgiu a partir de 1960 e, particularmente, a partir de 1972. Na maioria dos

anos entre a I e a II Guerras Mundiais, os EUA foram um importador agrícola líquido [Johnson (1981)].

Numerosos foram os fatores para tais mudanças, mas destaques são dados a uma política agrícola intensiva e bem direcionada e ao desenvolvimento da ciência e tecnologia moderna na área agrícola. Parte deste desenvolvimento pode ser considerada consequência da política agrícola.

Embora a participação do setor agrícola no PNB norte-americano não seja elevada (em 1990 foi de 2,3%), sua produção física é imensa. Seus principais produtos são a soja, o milho, sorgo, óleos vegetais, feno, trigo, fumo, algodão, batata, arroz, aveia e açúcar de beterraba. A Tabela 1, a seguir, mostra a participação da produção norte-americana no total mundial dos últimos anos.

Tabela 1

Participação dos EUA na Produção Agrícola Mundial (%)

Produtos	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Soja em grão	54,4	58,9	53,9	51,0	44,6	48,8	50,2	50,6	51,1	47,7
Milho	42,5	47,0	44,1	40,4	31,3	40,7	42,9	39,2	45,7	43,0
Sorgo	nd	nd	36,7	33,2	26,5	28,5	27,3	28,9	35,9	30,9
Algodão	14,7	16,9	13,7	18,2	18,2	14,2	17,9	18,3	19,6	20,8
Trigo	13,9	13,2	10,7	11,4	9,8	10,3	12,6	9,9	12,0	12,7
Óleos vegetais	14,0	13,4	13,7	13,8	11,9	nd	nd	nd	nd	nd
Tabaco	12,0	9,9	8,9	8,8	9,1	9,2	nd	nd	nd	nd
Arroz	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,4	1,6	1,5

Fonte: USA Country Profile-B. I.: The Economist Intelligence Unit, 1992-92 World Agricultural Production — USDA-ERS - vários números.

Obs.: nd — não disponível.

O impacto do setor agrícola norte-americano no mercado mundial pode ser sentido por sua participação no total das exportações mundiais de certos produtos agrícolas. Desde 1976, o valor das exportações agrícolas norte-americanas excedeu o de qualquer outro país (isto é, sem considerar os blocos econômicos). A participação dessas exporta-

ções no total mundial exportado foi particularmente forte no final da década de 70 e início da de 80 (excedendo 18,5%), declinando para 14,1% no período 1985-89.

As principais concorrências vieram de outros países desenvolvidos, especialmente a CE, cuja participação no mercado mundial de exportação agrícola foi incrementada consideravelmente após 1983. Os países em desenvolvimento perderam fatias de mercado durante a década passada, continuando o declínio iniciado desde meados dos anos 60. Muitos países exportadores de produtos agrícolas, os quais competem com os EUA no mercado internacional, sofreram declínio na sua participação naquele mercado na última década, inclusive Argentina, Brasil, Canadá e Austrália [Scott e Thomas(1992)].

Com as mudanças nos programas federais norte-americanos, após a promulgação da *Food Security Act of 1985*, os EUA passaram a competir mais agressivamente nos mercados de exportação e sua posição competitiva estabilizou-se após 1986 — naquela época foi criado o *Export Enhancement Program* (EEP) e o *Market Promotion Program* (MPP) tornou-se mais agressivo, inclusive seu nome foi alterado para *Target Assistance Program* (TEA). Com isto, o valor de suas exportações agrícolas vem aumentando desde aquele ano, saindo de US\$ 26,3 bilhões para US\$ 42,4 bilhões, em 1992.¹

O comércio agrícola dos EUA direciona-se principalmente para a Ásia, Europa Ocidental (CE-12) e América Latina. Em nível de país, Japão, Canadá, México, República da Coreia, Países Baixos e Alemanha são os principais compradores.

A pauta de exportação agrícola norte-americana, atualmente, é composta, principalmente, de cereais e sementes oleaginosas (especialmente a soja), os quais tomaram o lugar de destaque que o algodão e o tabaco ocupavam na década de 50 [Johnson (1981)].

Os dados estatísticos norte-americanos de exportação e direção do comércio foram extraídos de *USDA* (1993).

Os EUA estão, também, entre os mais importantes importadores mundiais de produtos agrícolas, gastando US\$ 22,6 bilhões no ano-fiscal de 1991 e US\$ 24,3 bilhões em 1992 (ambos outubro/setembro). Entretanto, na década de 60, os EUA absorviam mais de 11% do total das importações de produtos agrícolas e, na década seguinte, sua participação sobre o total dessas importações caiu para 8%. Nos primeiros anos da década de 80, esse declínio foi ainda um pouco mais acentuado, e, somente após 1988, as importações norte-americanas retomaram um rumo ascendente, apesar de não ter voltado aos níveis da década de 60.

No tocante a produto, os EUA são os maiores importadores de café, cacau, chá e especiarias, fumo, bebidas alcoólicas, chocolates, balas e bebidas não alcoólicas (baseado na média 85-89). Também é o segundo maior país importador de frutas, verduras e legumes. Cabe destacar que quase todos os produtos não competitivos, em sua forma primária, têm tarifas livres, o que não ocorre com os mesmos em sua forma processada.

Os principais produtos de sua pauta de importação, em 1992, foram os sucos de frutas, vinhos e bebidas à base de malte, grãos alimentícios e para ração, e as principais regiões fornecedoras de produtos agrícolas foram a América Latina, Europa Ocidental e Ásia. Destaque são dados para a CE, Canadá, México e Brasil.

3.3 Principais Mecanismos e Instrumentos que Incidem no Comércio Exterior dos EUA com Relação aos Produtos Agropecuários

Nos EUA, os primeiros programas voltados para a agricultura remontam desde 1916, quando foi estabelecido o Serviço Federal de Inspeção de Grãos para administrar o programa nacional de inspeção e peso de cereais. À medida que se aprofundava a depressão mundial, em fins de 1929, as pressões protecionistas foram se fortalecendo, principalmente na área agrícola, que também se encontrava em depressão, culminando na aprovação da Lei Smoot-Hawley, quando as tarifas norte-americanas foram elevadas. Também naquela época foi criada a

Agricultural Adjustment Administration, ampliando as possibilidades de intervenção governamental na agricultura.

Se, por um lado, os EUA começaram a negociar a diminuição da proteção tarifária a partir de 1934, por outro lado, no ano anterior já haviam criado os primeiros programas de sustentação do preço do agricultor. A partir daí, a assistência ao produtor foi intensificada, sendo arrefecida somente em meados da década de 80, pressionada pelos altos déficits orçamentários que ela provocava. Apesar de os EUA estarem procurando reorientar sua política agrícola para as bases de livre mercado, os agricultores norte-americanos ainda hoje contam com uma grande gama de programas voltados para a sustentação do preço de seus produtos e de sua renda, já que essa reorientação é feita de forma tímida, somente congelando o nível de assistência dado, ao invés de sua retirada. Dentre os vários instrumentos de política agrícola em vigor naquele país, destacam-se:²

1) Medidas que afetam diretamente os produtores nacionais

Sustentação do preço do produto e da própria produção — o governo norte-americano garante um preço mínimo para seus produtos agrícolas com a estipulação de preços-base para empréstimo ou compra da mercadoria (conhecido como *loan rate* ou *price support*).

Sustentação da renda do agricultor (pagamentos diretos) — com o objetivo de melhorar a competitividade de seus produtos agrícolas ou de proteger o agricultor de adversidades ambientais, o governo norte-americano concede vários subsídios na forma de pagamentos diretos ao produtor. Dentre estes pagamentos, estão os pagamentos por preços deficientes (*deficiency payments*), pagamentos por desvio de plantação, pagamentos por empréstimos deficientes (*loan*

Para maiores explicações do funcionamento desses instrumentos, ver Anexo 3. Ver também Pollack e Lynch (1991), Stucker e Collins (1986), Cloud (1990) e Halperin, Marcelo (sd).

deficiency payments), pagamentos por redução do inventário, pagamentos por redução do preço de sustentação, pagamentos para conservação do solo, pagamentos por desastres naturais (secas, enchentes, etc.) e adiantamentos de pagamentos por preços deficientes.

2) Medidas de regulação da oferta e demanda interna (programa de redução da área de plantação, programa de conservação do solo, programa de desvio da área plantada, programa de redução do inventário) — os EUA aplicam programas de limitação da produção, os quais são os condicionantes para o recebimento dos benefícios vinculados aos programas de sustentação do preço e da renda do agricultor. De fato, à exceção de alguns poucos produtos, a participação dos produtores nesse programa de combate aos excedentes de produção, geralmente, é o único meio de habilitá-los para a utilização dos programas de "subvenções à produção".

3) Medidas que afetam diretamente os consumidores (*food stamp program, Wic*) — programas especiais de ajuda às pessoas carentes e às crianças recém-nascidas e às suas mães.

4) Medidas de apoio várias — nos EUA, há o apoio governamental por catástrofes naturais, gastos de armazenamento para manutenção de estoques da CCC, seguros federais de colheita subsidiados, conservação do solo, créditos para a exploração agrícola, pesquisas de combate às pragas, investimentos em biotecnologia, melhoramento da produtividade da terra, etc.

5) Medidas que afetam diretamente as correntes de comércio

Medidas de apoio às exportações — os EUA utilizam vários mecanismos de incentivos às suas exportações como concessão de crédito para a realização da exportação, garantia de recebimento do pagamento da exportação, prêmios/ou descontos/rebates em produtos da CCC para a sua

colocação no mercado externo, etc. Dentre eles, destacam-se os seguintes: Programa de Venda Concessional (PL-480); Programas de Vendas a Crédito ao Exterior, de curto e de longo prazo; Vendas a Preços Negociáveis; Programa de Venda a Crédito Intermediário de Animais Destinados à Procriação; Programas de Garantias de Recebimento de Crédito Referentes à Exportação de Curto (GSM-102) e Médio Prazos (GSM-103); Programa de Promoção da Exportação (Export Enhancement Program — EEP); Programa de Fomento ao Comércio (MPP), antigo Programa de Assistência à Exportação (Target Assistance Program — TEA); Serviços Ligados à Agricultura, no Exterior (Foreign Agriculture Service — FAS). Com a promulgação do Food, Agriculture, Conservation and Trade Act of 1990, sabe-se que os EUA destinaram, para o período entre 1990 a 1995, um montante de US\$ 54 bilhões para a sustentação de seus programas agrícolas (tanto internos, quanto externos). Ademais, já foi determinado que, caso as negociações no âmbito do GATT não alcançassem resultados positivos, os valores estipulados para a promoção das suas exportações agrícolas seriam elevados em US\$ 1 bilhão por cada ano-fiscal, a partir de 1994.

Medidas de regulação das importações (tarifas, quotas, direitos adicionais) — os EUA mantêm altos níveis de proteção tarifária nos produtos agrícolas cuja produção interna é competitiva (carnes, frutas, vegetais, algodão e açúcar). Além dessa proteção tarifária, os EUA obtiveram um *waiver* (uma exceção) aos Artigos II e XI do GATT, que possibilita a imposição de restrições quantitativas e direitos adicionais sobre produtos agropecuários, quando essas importações estejam causando prejuízos aos seus programas internos. Estas restrições podem ser de caráter específico (para os produtos definidos na nomenclatura aduaneira que se colocam em prática quando as condições previstas pelas normas justificarem sua aplicação) ou de caráter geral, sen-

do regulamentadas pela Seção 22 do Agricultural Adjustment Act of 1933.

Várias investigações anti-subsídios e *antidumping* instauradas pelos EUA também levam à imposição de direitos compensatórios e *antidumping*, diminuindo a competitividade dos produtos externos no seu mercado doméstico.

Também as normas fitossanitárias norte-americanas são bastante rígidas naquele país e, algumas vezes, funcionam como forte inibidor de entrada de produtos no seu mercado. Por exemplo, eles não permitem a importação de carne *in natura* brasileira (problema relacionado à febre aftosa). Já a manga sofreu exigências de processos técnicos que os norte-americanos consideram relevantes para o combate à mosca-das-frutas.

3.4 O Perfil das Políticas de Suporte à Agricultura

As políticas de suporte à agricultura são complexas e muito variadas, conforme ficou evidenciado no item anterior e pode, ainda, ser verificado em outras partes do presente trabalho. Seu uso é preponderantemente dos países desenvolvidos, notadamente a Comunidade Européia (CE), conforme pode ser observado a seguir na Tabela 2, que mostra o PSE/CSE em 1989. Dali se extrai que, naquele ano, 34% do valor total da produção de carnes e ovos eram relativos às transferências de renda para seus produtores. Também pode-se afirmar que, com relação aos grãos para ração, na CE, 27,1% do preço pago pelo consumidor correspondiam às transferências desses consumidores para os produtores e contribuintes. A alta taxa de PSE do Brasil no único item em que nesta tabela ele é positivo era derivada exclusivamente da proteção dada ao trigo, que por sua vez também recebia, e ainda recebe, bastante subsídios nos EUA e na CE. Outro país que vem subsidiando pesadamente seus produtos agrícolas é o Japão, que aparece aqui impulsionando os números do Resto do Mundo para cima.

Tabela 2

PSE percentual

Produtos	Brasil	CE	US	RW
Carnes e ovos	-0,8	34,0	1,0	0,9
Laticínios	0,0	31,7	23,4	21,5
Grãos alimentícios	38,1	21,5	19,1	7,3
Grãos para rações exceto oleaginosas	-18,2	29,5	17,6	4,7
Sementes oleaginosas	-2,7	11,5	0,5	1,3
Outros cultivos	0,0	31,6	7,9	1,4
Produtos de origem animal	-0,6	32,9	8,8	8,5
Produtos de origem vegetal	1,8	23,2	9,7	4,2
Todos os produtos	0,8	31,7	10,0	6,6

CSE percentual

Produtos	Brasil	CE	US	RW
Carnes e ovos	0,4	-17,7	-0,2	0,8
Laticínios	0,0	-16,2	-12,2	-8,5
Grãos alimentícios	-26,1	-14,5	-0,6	1,7
Grãos para rações exceto oleaginosas	16,2	-27,1	-0,2	2,1
Sementes oleaginosas	2,7	0,0	0,0	1,1
Outros cultivos	0,0	-11,6	-6,6	1,1
Produtos de origem animal	0,3	-17,0	-4,2	-2,6
Produtos de origem vegetal	-3,2	-11,4	-1,5	1,4
Todos os produtos	-1,3	-15,6	-3,5	-0,4

Fonte: USDA (1992).

Os PSEs e CSEs dos agregados de produtos são médias ponderadas pelos valores de produção e consumos básicos.

A Figura 2, a seguir, mostra os PSEs/CSEs médios do setor agrícola, em termos percentuais, para essas mesmos países, ou seja, mostra o nível médio de proteção dado a este setor. Como se pode notar, as políticas agrícolas da CE estão mais fortemente centradas nas transferências de renda para os produtores do que na sustentação de um alto preço para os consumidores (30% contra 15%). A Figura 3 mostra os mesmos números da Tabela 2, só que em forma de gráficos de barras para uma melhor visualização daqueles valores.

Figura 2

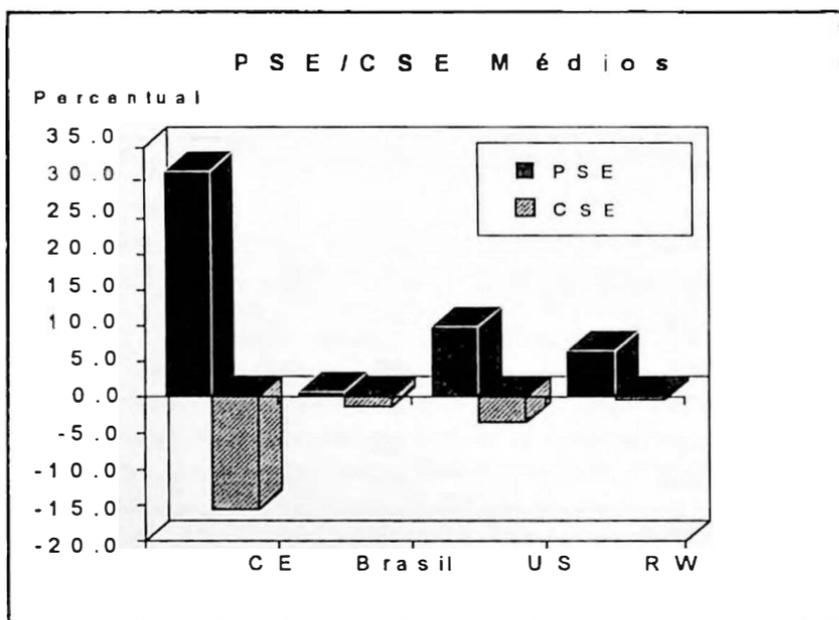
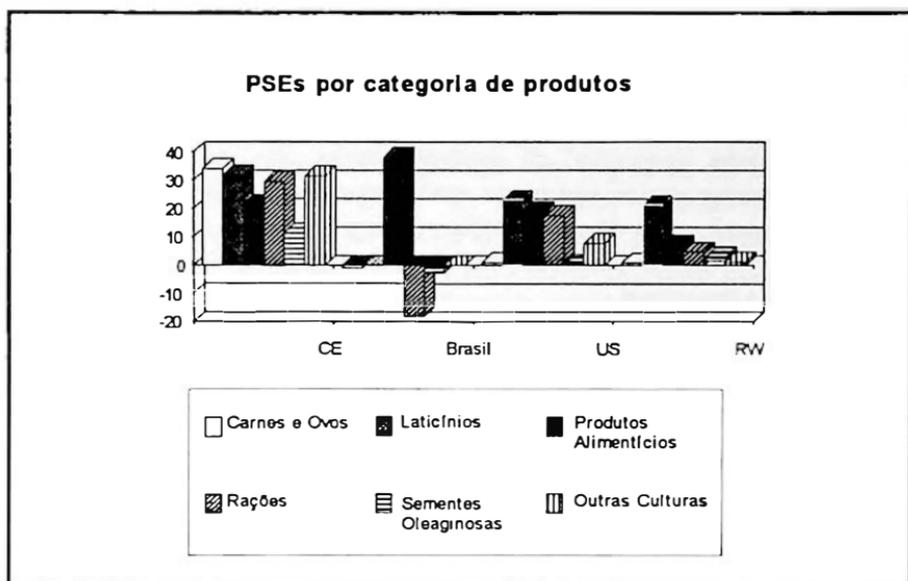


Figura 3



3.5 Efeitos de uma Liberalização Unilateral do Comércio Agrícola dos EUA sobre o Brasil

Descreveremos, a seguir, os principais resultados do exercício de uma liberalização unilateral de toda a proteção agrícola dos norte-americanos, pelo uso do modelo ECUS, com relação à economia brasileira.

3.5.1 Efeitos sobre os Preços Mundiais

Uma liberalização total da agricultura dos EUA acarretaria mudanças significativas nos preços de alguns produtos, notadamente, nos preços dos laticínios — exceto o preço do leite *in natura*, que é considerado um produto não transacionado (*nontraded good*), no modelo ECUS. Dentre esses, o queijo é o que melhor *performance* apresenta.

Outros produtos com alterações significativas nos preços mundiais são o açúcar, milho, outros grãos secundários (avcia, sorgo, cevada, centeio) e trigo (todos estes com mais de 2% de variação no preço mundial). Este resultado era o previsto, por apresentar forte correlação com os produtos que sofreriam mais com a eliminação das políticas agrícolas (repare nos altos PSEs dos produtos com maiores mudanças), conforme aponta a Tabela 3, a seguir. O arroz é que, apesar de apresentar um alto percentual de proteção antes da simulação (PSE% 29,6%), somente variou seu preço internacional em 1,3%, após a simulação de liberalização dessa proteção. O resultado da simulação só não apresentou variações positivas nos preços mundiais do fumo, da soja em grão e de seu óleos.

Tabela 3

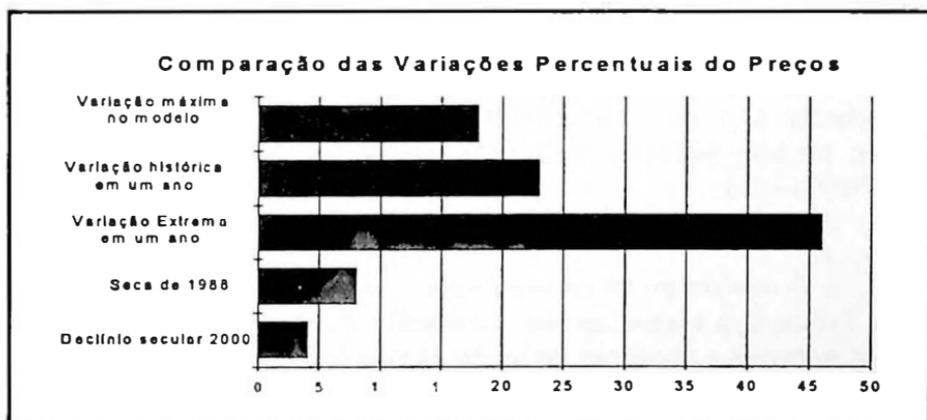
Efeito da Liberalização dos EUA sobre os Preços Mundiais

Produtos	Preço mundial sem liberaliz. US\$/tm	Preço mundial pós-liberaliz US\$/tm	Vanação no preço mundial US\$/tm	PSE US\$/tm	Vanação no preço mundial %	PSE %
Carne bovina/vitela	2.567	2.581	24	44	0,92	1,7
Carne de porco	2.178	2.191	15	0	0,70	0,0
Carne de camalro	2.321	2.328	7	0	0,31	0,0
Carne de aves	1.039	1.050	11	11	1,07	1,0
Ovos	1.696	1.709	13	0	0,78	0,0
Leite <i>in natura</i>	272	272	0	51	0,00	17,1
Manteiga	2.866	3.188	322	1.018	11,22	35,5
Queijo	3.009	3.558	549	1.068	18,23	35,5
Leite em pó	2.328	2.850	324	828	13,95	35,5
Trigo	189	174	5	28	2,81	17,8
Milho	111	116	5	20	4,40	17,5
Outros grãos secundários	105	108	3	21	3,12	18,3
Arroz	320	324	4	93	1,26	29,0
Soja em grão	275	274	-1	2	-0,43	1,1
Farelo de soja	247	250	3	0	1,01	0,0
Óleo de soja	431	428	-3	0	-0,74	0,0
Outras sementes oleaginosas	630	633	3	0	0,51	0,0
Outros farelos	200	203	3	0	1,32	0,0
Outros óleos	774	775	1	0	0,18	0,0
Algodão	1.874	1.875	1	0	0,08	0,0
Açúcar	282	298	14	113	5,07	33,0
Fumo	3.844	3.843	-1	0	-0,04	0,0

Fonte: USDA (1992) e simulação com modelo ECUS.

Neste momento, cabe questionar quão razoáveis são as estimativas dos preços de produtos agrícolas derivadas do modelo ECUS. Esta questão permite dois questionamentos: um primeiro seria procurar saber se os preços previstos pelo modelo são uma boa estimativa daqueles que vigorariam depois de cinco a sete anos, se os EUA liberassem totalmente sua agricultura. A resposta a essa indagação é a de que os números obtidos por meio da simulação com o modelo ECUS são muito mais um indicativo da direção e magnitude dos impactos da liberalização total da agricultura dos EUA do que uma estimativa precisa do valor que os preços deverão atingir decorrido o prazo citado. O outro questionamento é procurar saber o quão razoável são as grandezas dessas variações, em uma comparação com variações históricas dos preços dos produtos agrícolas. Podemos observar, pela Figura 3 anterior, que as variações previstas pelo modelo ECUS estão bem dentro das variações anuais observadas nos preços dos produtos agrícolas nos últimos 30 anos. As variações máximas no modelo são próximas da variação média de qualquer ano com relação ao preço médio desses anos. E estas variações são expressivamente menores que as variações históricas extremas, como a que ocorreu em meados dos anos 70. A seguir a Figura 4 ilustra essas e outras comparações sobre variações dos preços agrícolas mundiais.

Figura 4



Fonte: Roningen e Dixit (1989).

3.5.2 Efeitos sobre os Preços Domésticos e Produção no Brasil

O impacto da liberalização total dos EUA sobre os preços domésticos no Brasil é importante, todavia tal impacto foi expressivamente menor do que o ocorrido nos preços mundiais. Esta *performance* é devido à hipótese, no modelo, de elasticidade de transmissão menor que 1 para o Brasil. Lembramos que, quando a elasticidade é igual a 1, significa que o país não cria nenhum mecanismo de amortecimento para variações nos preços agrícolas mundiais sobre os preços domésticos. Já a elasticidade igual a zero significa que o país isola completamente os preços domésticos dos preços mundiais. No caso do Brasil, o modelo ECUS supõe uma elasticidade em torno de 0,5. A Tabela 3, anteriormente exposta, permite visualizar a comparação entre as mudanças nos preços domésticos e nos preços mundiais, em nível de produtor. Depreende-se de lá, também, que os maiores impactos de preços são os relativos aos derivados do leite. Depois deles, somente o açúcar e o próprio leite *in natura* apresentariam um crescimento razoável. Conforme visto na seção anterior, o fumo, a soja em grão e seu óleo estariam entre os produtos apresentando quedas de preço no mercado internacional e, dentre estes produtos, somente o fumo manteria seu preço inalterado no mercado interno brasileiro.

As mudanças nos preços domésticos de cada produto em nível do consumidor, embora não sejam idênticas às mudanças em nível do produtor, apresentariam a mesma tendência de crescimento ou queda, portanto não serão apresentadas a seguir na Tabela 4. Aqueles que se interessarem poderão encontrá-las no Apêndice I (variável CNPRICE%).

O modelo prevê uma melhora na produção de maneira geral. A Tabela 5, a seguir, aponta incrementos ocorrendo mais fortemente nos volumes e produção de milho, açúcar e leite *in natura*. Em termos percentuais, o queijo, açúcar e milho seriam os que mais cresceriam (2,6%, 1,5% e 1,2%, respectivamente). A demanda interna desses três produtos cairia em 3,8%, 0,9% e 0,7%, também respectivamente. Tais resultados são consistentes com as alterações

dos preços domésticos em nível de produtor (ver Tabela 4). Todavia, à exceção do queijo, surpreende a fraca expansão na produção de derivados de leite. Apesar da forte elevação dos preços desses produtos em nível mundial ter sido abrandada pela baixa elasticidade de transmissão utilizada no modelo, ainda assim esperávamos alterações bem mais significativas.

Tabela 4

Variação dos Preços Domésticos do Brasil ao Produtor

Produtos	Mudança do preço ao produtor	
	U\$\$/tm	%
Carne bovina/vitela	6	0,50
Carne de porco	8	0,40
Carne de carneiro	4	0,20
Carne de aves	5	0,60
Ovos	6	0,40
Leite <i>in natura</i>	6	2,20
Manteiga	156	5,50
Queijo	263	8,70
Leite em pó	157	6,70
Trigo	3	0,70
Milho	3	2,60
Outros grãos secundários	2	1,50
Arroz	1	0,70
Soja em grão	-1	-0,20
Farelo de soja	1	0,50
Óleo de soja	-2	-0,40
Outras sementes oleaginosas	2	0,30
Outros farelos	1	0,70
Outros óleos	1	0,10
Algodão	1	0,00
Açúcar	7	2,50
Fumo	-1	0,00

Fonte: *Simulação do modelo ECUS.*

Tabela 5

Efeitos sobre a Produção e Consumo Brasileiros

Produtos	Em 1.000tm					
	Produção inicial	Produção com liberalização	Varição na produção	Demanda inicial	Demanda com liberalização	Varição no consumo
Carne bovina/Vitela	4.287	4.294	7	4.130	4.125	-5
Carne de porco	950	948	-2	996	998	0
Carne de carneiro	45	45	0	44	44	0
Carne de aves	2.139	2.136	-3	1.891	1.888	-3
Ovos	737	737	0	737	736	-1
Leite <i>in natura</i>	13.400	13.510	110	13.400	13.510	110
Manteiga	65	65	0	75	74	-1
Queijo	220	226	6	234	225	-9
Leite em pó	50	50	0	98	95	-3
Trigo	5.550	5.555	5	7.450	7.445	-5
Milho	21.800	22.065	265	22.500	22.288	-212
Outros grãos secundários	712	713	1	890	891	1
Arroz	4.896	4.896	0	5.301	5.302	1
Soja em grão	20.340	20.274	-66	16.090	16.145	55
Farelo de soja	12.082	12.102	20	3.182	3.203	21
Óleo de soja	2.908	2.912	4	2.053	2.059	6
Outras sementes oleaginosas	1.451	1.453	2	1.458	1.459	1
Outros farelos	655	655	0	559	561	2
Outros óleos	255	255	0	159	159	0
Algodão	660	659	-1	860	860	0
Açúcar	8.582	8.709	127	7.211	7.157	-54
Fumo	372	372	0	172	172	0

Fonte: USDA (1992) e Simulação do modelo ECUS.

O modelo, por considerar o leite *in natura* como um produto não transacionado (não comercializado internacionalmente), força que toda alteração na sua quantidade produzida seja absorvida pela demanda doméstica. Interessante é a *performance* do milho, que apresentaria uma queda no consumo interno, tanto em termos de volume, quanto em termos percentuais, praticamente idêntica ao aumento da produção (consumo: -225.000 toneladas [1,0%]; produção: +265.000 toneladas [+1,2%]).

Quanto à soja em grão, o modelo sugere, também, movimentos contrários de produção e demanda, só que, neste caso, a produção diminuiria e o consumo aumentaria, possivelmente, por causa da queda do preço interno. Aliás, neste caso, afora o sinal, essas variações são idênticas em termos percentuais (consumo: -0,3%; produção: +0,3%). Naturalmente a elevação do consumo de soja em grão leva a um incremento da produção de seus derivados (farelo e óleo de soja), o que, de fato, a simulação sugere. O mercado interno absorveria todo esse aumento; na verdade, o incremento do consumo ultrapassaria um pouco o da produção, ocasionando uma diminuição das exportações.

3.5.3 Efeito sobre o Comércio Exterior Brasileiro

O modelo prevê ganhos na balança comercial brasileira na ordem de US\$ 167 milhões anuais. Este resultado é estimado mediante a soma dos diferenciais resultantes dos valores obtidos com a multiplicação da balança comercial vezes o preço mundial, antes da liberalização, menos o valor obtido da multiplicação dessas mesmas variáveis, pós-liberalização. A maior parte desses ganhos viria do mercado de açúcar (73 milhões), milho (52 milhões), queijo (44 milhões) e carne bovina (34 milhões). O ganho cambial com o açúcar seria gerado pelo aumento das exportações e melhores preços mundiais, pois o país não importava este produto antes da simulação e nem muda esta tendência posteriormente.

Saliente-se que, com relação ao queijo, o país mudaria sua posição de importador para exportador líquido. Já o ganho de receita a ser obtido com o milho, ao contrário do açúcar, seria derivado de uma queda de 68,1% no volume das importações. No complexo soja, o modelo apresenta um resultado misto: haveria uma perda na receita de exportação de soja em grãos e óleo, mas apresentaria elevação com relação à da exportação de farelo de soja. Só que, no cômputo geral, haveria uma perda cambial para o país com relação às exportações de todo o complexo da soja. A perda de receita com a soja em grão se refere a uma retração do volume exportado (-2,8%), além da obtenção de menores lucros decorrentes da queda do preço internacional. Por outro lado, a queda do volume exportado seria derivada de um ligeiro decréscimo da produção interna alia-

da a um aumento do consumo doméstico. A Tabela 6, a seguir, ilustra os resultados do modelo com relação aos ganhos cambiais do comércio brasileiro com o exterior.

Tabela 6

Ganhos Esperados no Comércio Exterior

Produto	Em 1.000tm		US\$/tm		US\$ 1.000
	Exportações Líquidas		Preço		Varição
	inicial	pós-lib.	inicial	pós-lib.	Receita
Carne bovina/vitela	157	169	2.567	2.591	33.885
Carne de porco	-46	-47	2.176	2.191	-3.635
Carne de carneiro	1	1	2.321	2.328	87
Carne de aves	248	248	1.039	1.050	2.487
Ovos	0	1	1.696	1.709	1.226
Leite <i>in natura</i>	0	0	272	272	0
Manteiga	-10	-8	2.866	3.188	1.994
Queijo	-14	1	3.009	3.558	44.631
Leite em pó	-48	-45	2.326	2.650	-7.492
Trigo	-1.900	-1.890	169	174	-7.369
Milho	-700	-222	111	116	51.943
Outros grãos secundários	-178	-178	105	108	-546
arroz	-405	-406	320	324	-2.005
soja em grão	4.250	4.129	275	274	-38.122
farelo de soja	8.900	8.899	247	250	22.094
Óleo de soja	855	853	431	428	-3.492
Outras sementes oleaginosas	-7	-6	630	633	560
Outros farelos	96	94	200	203	-118
Outros óleos	96	96	774	775	29
Algodão	0	-1	1.674	1.675	-1.406
Açúcar	1.371	1.551	282	296	73.050
Fumo	200	200	3.844	3.843	-319
Total					167.483

Fonte: USDA (1992) e simulação do modelo ECUS.

Cabe salientar aqui que esses ganhos poderiam ser ainda mais significativos, se estivéssemos incluindo nessa análise os produtos tropicais (café, cacau e suco de laranja, entre outros). É importante

ressaltar também que esses ganhos são anuais. O montante dos ganhos atingiriam proporções extremamente elevadas, se computássemos o valor presente dos ganhos anuais esperados. Por exemplo, se olharmos apenas para o mercado de açúcar e utilizarmos uma taxa de desconto anual de 4% ao ano (que é uma taxa acima da taxa de juros reais histórica sobre o dólar), o ganho passaria para US\$ 1,8 bilhão.

3.5.4 Conclusão

Os resultados mostram claramente que o Brasil está perdendo com a manutenção das políticas de suporte à agricultura pelos EUA.

Acreditamos que o resultado seria ainda mais expressivo, se fosse incluída no modelo uma gama maior de produtos agrícolas, notadamente aqueles em que o Brasil é grande produtor/exportador. Cremos que um novo exercício com tais produtos seria extremamente frutífero em resultados.

Fizemos um estudo do impacto sobre a economia brasileira, considerando somente uma liberalização total no mercado de açúcar pelos EUA (isto é, liberalização em nível de um produto). Resultados expressivos ocorreram apenas no próprio mercado de açúcar, aliás como era de se esperar. Além disso, com relação a esse mercado, os resultados dos dois tipos de liberalização (geral e exclusiva para o açúcar) foram muito semelhantes em ambos os casos, de forma que, para evitar repetição, achamos que não valia a pena reportar a tais resultados.

Um estudo que gostaríamos muito de fazer, mas que, por insuficiência de tempo, não foi possível realizar, foi o relativo ao impacto sobre a economia brasileira de uma liberalização seletiva de algumas políticas agrícolas dos EUA. Tal estudo, cremos ser das aplicações mais interessantes do modelo ECUS. Esta é uma das direções de análise que pretendemos implementar em um futuro próximo. Também gostaríamos de rever os dados bases de PSEs e CSEs, pois notamos que a variável relativa às medidas de fronteira com relação às exportações de óleos de sementes oleaginosas (inclusive de soja) está zerada — motivo este, acreditamos, não terem as estimativas do modelo mostrado um bom resultado quanto a estes produtos (os rebates/prêmios do EEP deveriam estar incluídos nesta variável).

Uma Aplicação do Swopsim para a Análise do Impacto da Política Agrícola da Comunidade Européia sobre a Economia Brasileira

4.1 Introdução

A Europa vem passando por um período de profundas transformações: o esfacelamento da União Soviética, a reestruturação política e econômica da Europa Central e Oriental, a adesão à CE dos países da Associação Européia de Livre Comércio (Aelc) e o estabelecimento de um Mercado Único Europeu (MUE). A competição internacional por recursos nas áreas comerciais, financeiras e tecnológicas substituiu a competição ideológica, e se observa uma tendência clara à formação de blocos regionais e à disseminação de acordos bilaterais.

As conseqüências destas transformações sobre as correntes comerciais entre a Europa e os países em desenvolvimento decorrem do eventual desvio de comércio provocado pela consolidação de uma zona ampliada de livre troca na Europa, dos ajustes correspondentes nas barreiras comerciais em relação às importações de países terceiros e do comportamento das taxas de crescimento econômico dos países europeus.

Nesse contexto dinâmico, torna-se necessária a determinação de uma metodologia clara para analisar de maneira objetiva o impacto sobre a economia brasileira das medidas de proteção ou liberalização que

possam vir a ser tomadas em decorrência dos eventos anteriormente mencionados.

Este trabalho se restringe ao exame do comércio de produtos agroindustriais entre a Europa e o Brasil, começando com uma descrição dos efeitos do protecionismo sobre países terceiros e algumas considerações a respeito das diversas tentativas de medição de suas consequências no comércio internacional. Em um segundo momento, o modelo de comércio mundial Swopsim é utilizado para analisar os efeitos sobre a economia brasileira de uma liberalização completa do comércio exterior europeu, sendo seus principais resultados destacados. Visando atender a um público o mais abrangente possível, foi incluída no trabalho, em forma de anexo (ver Anexo 4), uma descrição sumária dos mecanismos da Política Agrícola Comum (PAC) e da política européia do comércio exterior, resumo da reforma da PAC e outros desenvolvimentos recentes no âmbito da CE. Dessa forma, procurou-se, também, fornecer àqueles interessados um primeiro quadro descritivo da PAC e das relações de troca atuais entre a Europa e o Brasil na área agrícola .

4.2 Os Efeitos do Protecionismo Europeu sobre Países Terceiros

A CE é o primeiro importador e o segundo exportador de produtos agrícolas do mundo. É, assim, natural que as decisões tomadas em Bruxelas tenham reflexos sobre os preços mundiais e sobre o crescimento do setor agrícola no resto do mundo. Os países em desenvolvimento, em particular, representam mais da metade das importações agrícolas da CE.

É geralmente reconhecido que a Política Agrícola Comum (PAC) — (ver Anexo 4.A) — tem três efeitos importantes sobre a economia internacional.

O primeiro efeito vem dos excedentes de produção que a política de preços européia tende a produzir, reduzindo as importações da CE e incrementando as suas exportações. Acompanhados do crescimento da produção em outros lugares do mundo, sem variações correspondentes

da demanda, estes excedentes provocam uma depressão nos preços mundiais. Este efeito está sendo reforçado pelos subsídios à exportação dos excedentes de produção praticados pela CE.

O segundo efeito da PAC é o isolamento do mercado interno europeu em relação às flutuações de preço das mercadorias no mercado mundial. O impacto das variações nas quantidades produzidas no mundo não se reflete nos preços internos da CE, e assim não provoca nenhuma resposta da demanda e da oferta europeia. Isto faz com que o resto do mundo deva se ajustar ainda mais às variações nas quantidades produzidas, amplificando a instabilidade dos preços.

O terceiro efeito decorre do segundo. Com as flutuações nos preços internacionais, as rendas agrícolas se tornam instáveis. Se o produtor for avesso ao risco, isto provoca uma redução da produção e, conseqüentemente, da renda. Este círculo vicioso é particularmente forte nos países mais pobres.

Apesar da ampla aceitação da posição anteriormente apresentada, o impacto da PAC sobre os preços, o comércio e o bem-estar do resto do mundo continua sendo bastante discutido na literatura acadêmica e entre a CE e seus parceiros comerciais. Um resumo dos principais argumentos nas discussões relativas aos efeitos da PAC sobre os países em desenvolvimento é apresentado a seguir.

Mediante o seu impacto sobre o comércio exterior internacional, a PAC acaba afetando a renda real dos parceiros comerciais da Europa. A este respeito, a visão mais comum entre os responsáveis da Comunidade é a de que uma liberalização unilateral na CE, pelo aumento subsequente dos preços, iria beneficiar os exportadores e prejudicar os importadores de produtos de zona temperada. Acontece, assim, que, sendo a maioria dos países em desenvolvimento importadora destes produtos, a PAC, de fato, transferiria renda dos consumidores e contribuintes da CE para os países mais pobres com os preços internacionais mais baixos do que seriam sem ela. Os dados apresentados na Tabela 7, a seguir, parecem sustentar esta opinião.

Os modelos revistos em tal tabela são todos do tipo equilíbrio parcial. Duas conclusões parecem óbvias: o impacto total sobre os dois grupos de países não é grande em relação ao PIB ou às receitas de exportação; os países em desenvolvimento têm perdas em consequência da liberalização, enquanto os efeitos sobre os países desenvolvidos são ambíguos.

Tabela 7

Os Efeitos de uma Liberalização Completa da PAC sobre o Bem-Estar dos Países Não-Membros da CEE

Variação da renda depois da liberalização completa em bilhões de US\$ de 1980

Fonte	Produtos	Número de membros	Ano base	Países industrializados não-membros	Países em desenvolvimento
Koesler (1982)	Arroz, grãos, açúcar	9	1979	0.9	-0.5
Koesler e Schmitz (1982)	Açúcar	9	1979		-2.3
Anderson e Tyers (1984)	Trigo, arroz, grãos, carne	9	1981	-1.5	-3.7
Tyers (1985)	Idem	9	1980	0.4	-1.8
Matthews (1985)	Idem + leite, açúcar, sementes oleaginosas	10	1978-82		-0.5
Tyers e Anderson (1986)	Trigo, arroz, leite, grãos, carne, açúcar	10	1985	-4.1	-5.9
Tyers e Anderson (1987)	Idem	12	1980-82	0.1	-10.5

Fonte: Os diversos estudos dos autores (ver Bibliografia).

Estes resultados poderiam levar a pensar que, independentemente do sinal para cada grupo, o efeito da PAC é essencialmente pequeno. Acontece, porém, que estes são efeitos líquidos, os quais escondem a distribuição dos ganhos e perdas para cada país individualmente. O pequeno ganho (ou perda) líquido dos países desenvolvidos é devido inteiramente às perdas do Japão, enquanto a distribuição dos efeitos entre os países em desenvolvimento depende do fato de ser exportador ou importador de produtos de zona temperada. Para alguns países, os

ganhos ou perdas chegam a ser significantes. A Argentina, por exemplo, ganha por volta de US\$ 200 milhões por ano, enquanto o Paquistão perde US\$ 300 milhões por ano devido a uma liberalização da PAC.

Os resultados tendendo a mostrar que a maior parte dos países em desenvolvimento se beneficia de fato do funcionamento da PAC estão sendo criticados por vários pesquisadores. Eles argumentam que o fato de os países em desenvolvimento serem importadores líquidos de produtos de zona temperada é, justamente, conseqüência das políticas protecionistas dos países desenvolvidos que pesam sobre os preços internacionais e tornam as exportações agrícolas pouco rentáveis. A abolição de tais políticas implicaria, então, custos de curto prazo para os países em desenvolvimento, mas, no longo prazo, os aumentos dos preços iriam estimular a produção agrícola e as exportações. A análise econométrica que estima as elasticidades de oferta não captura este efeito potencial de *switching* e, conseqüentemente, mede só os efeitos de curto prazo. Este argumento está sendo combatido em duas frentes: primeiro, não existem estimações confiáveis das elasticidades de oferta de exportações de longo prazo; segundo, as políticas agrícolas de muitos países em desenvolvimento, longe de encorajar as exportações agrícolas, atualmente, tributam a agricultura.

Uma outra linha de raciocínio contra os resultados da Tabela 7 contesta a metodologia de equilíbrio parcial e sustenta que uma liberalização unilateral da comunidade teria efeitos sobre os setores não industriais, sobre o mercado dos fatores e, finalmente, sobre o comércio exterior. Um modelo de equilíbrio geral seria, então, necessário para capturar estes efeitos secundários. Por exemplo, Loo e Tower (1989) acham que uma liberalização do comércio da Comunidade, resultando em um aumento dos preços agrícolas internacionais de 10%, traduz-se-ia por um ganho global de US\$ 26 bilhões. Neste caso, os países em desenvolvimento poderiam reduzir a sua dívida externa de 2,8% a 4,8%. Estes resultados [ver também Burniaux e Walbroeck (1985)] refletem os vários efeitos que preços internacionais mais altos têm sobre os países em desenvolvimento. Primeiro, apresentam uma variação nos termos da troca favorável para os países que são exportadores líquidos, e negativa para os outros. Segundo, devem alcançar um

ganho em eficiência, devido ao deslocamento dos recursos dos setores não agrícolas relativamente ineficientes para a agricultura. Terceiro, esta realocação dos recursos deve incrementar a arrecadação do governo, se a agricultura estiver sendo tributada. O trabalho de Loo e Tower (1989) sugere que o segundo e o terceiro efeitos podem dominar as perdas nos termos da troca e reverter o impacto global da liberalização.

Matthews (1985) salienta também que os países em desenvolvimento poderiam se beneficiar do aumento da renda real da CE, devido à realocação interna dos recursos feita em decorrência da liberalização da PAC. Este ganho seria indireto, por intermédio do incremento das suas exportações, originado da elevação da demanda da CE e dos outros países industrializados.

Muitos estudos não tomam estes aspectos em consideração e, provavelmente, subestimam o impacto de uma diminuição das proteções comerciais. Acontece, todavia, que não é claro, ainda hoje, se estes efeitos secundários são significativos ou não. Opiniões de peritos na área mostram que o aumento na complexidade analítica não é compensado pela transparência dos resultados.

O ponto importante que se destaca da literatura empírica examinada aqui é o de saber quais são os países que terão a capacidade de ajustar a sua produção interna e seus hábitos de consumo para se beneficiar ao máximo de preços internacionais mais altos no longo prazo. Isto é fundamentalmente um problema de planejamento a médio ou longo prazo nos setores privados e públicos.

4.3 Os Efeitos de uma Liberalização Unilateral do Comércio da CE sobre o Brasil

4.3.1 A Importância da CE no Comércio Mundial

A CE é o maior importador e o segundo maior exportador de produtos agrícolas no mundo (excluindo o comércio intra-CE). A CE detém 44% das importações mundiais de sementes oleaginosas, das quais 48% para as compras de soja. As importações de carne chegam a 11% do comércio mundial. As exportações da CE representam respectivamente uma proporção das trocas internacionais equivalente a 14% para

todos os cereais, 79% para o vinho, 19% para o açúcar, 40% para o leite, 54 % para a manteiga, 49% para o queijo, 21% para a carne e 27% para os ovos (ver as Tabelas A e D, do Anexo 4.B — CE). As vendas do Brasil para a CE chegam a 8,5% de todas as importações europeias. Nessas condições, é natural que as decisões tomadas em Bruxelas em matéria de preços agrícolas e de controle do crescimento da produção tenham uma influência sobre os preços mundiais e o desenvolvimento do setor agrícola no resto do mundo.

A parte da CE nas exportações mundiais não só é grande, como cresceu desde a adoção da Política Agrícola Comum. Nos anos 70, a CE se tornou exportadora de quase todos os produtos de zona temperada. A metade das exportações agrícolas europeias é absorvida pelos países industriais; um terço disso vai para os Estados Unidos e um outro terço para os países da Europa não-membros da CE. Pouco mais de 40% das exportações da CE vão para os países em desenvolvimento, dos quais um terço tem como destino 12 países da Bacia Mediterrânea. O resto das vendas para o exterior ia para os países socialistas (ver a Tabela E, no Anexo 4.B — CE).

Do lado das importações, mais da metade vem dos países em desenvolvimento. As economias de mercado têm uma participação de 40% no total das importações, dos quais um terço vem dos Estados Unidos e o resto dos outros países europeus e do conjunto de países do antigo *Commonwealth*: Austrália, Canadá, Nova Zelândia e África do Sul (ver a Tabela F no Anexo 4.B).

4.3.2 Os Efeitos de uma Liberalização Completa do Comércio da Comunidade Europeia

Como já mencionado, a análise dos efeitos de uma liberalização completa do comércio exterior da CE sobre o Brasil é feita com o modelo ECUS, descrito no Capítulo 2. A versão do modelo Swopsim utilizada aqui representa um equilíbrio de médio prazo dos mercados agrícolas mundiais para o ano base 1989. Aqui utilizamos um programa especialmente desenhado para a análise de uma supressão total das medidas de suporte à agricultura.

4.3.2.1 Os efeitos da liberalização da CE sobre os preços mundiais

A solução apresentada na planilha (ver o Apêndice referente à CE, no final deste trabalho) reproduz, em uma primeira página, a situação de base do Brasil, exceto que os preços mundiais são agora os novos preços calculados pelo algoritmo. Na segunda página da planilha, temos a comparação dos preços mundiais antigos com os novos.

Estes resultados, resumidos, a seguir, na Tabela 8 — as áreas destacadas enfatizam as magnitudes importantes —, mostram que os preços mundiais aumentariam substancialmente na maioria dos casos: 21% para a carne de ruminantes, 42% para os produtos leiteiros (leite em pó e líquido, manteiga e queijo), 21% para os produtos processados (leite e soja), e 10% para o açúcar. Estes aumentos de preços se explicam pelo fato de a Europa dar altos níveis de assistência exatamente a estes produtos. O resultado atingido reforça o argumento de que o protecionismo europeu contribui amplamente para deprimir os preços agrícolas internacionais. Vale reparar que os preços mundiais dos cereais e da soja subiriam pouco: 2,6% e 5,3% respectivamente, refletindo o impacto muito menor da CE nestes mercados, o que não deixa de ser surpreendente em relação aos mercados de trigo (+1,37%), dado que uma simulação anterior, baseada no ano de 1986, mostrou que o impacto seria de 19%. A resposta dos preços dos grãos brutos seria maior: 8%. Em média, esta liberalização unilateral das políticas agrícolas pela CE incrementaria os preços mundiais em 11%, representando quase a metade do efeito que uma liberalização multilateral teria. Uma observação interessante é que, tanto no estudo anterior de Roningen e Dixit (1989), quanto no presente trabalho, as políticas de proteção da CE parecem ter um peso maior sobre os preços internacionais do que as políticas dos Estados Unidos, e isto, apesar de as regiões terem uma taxa similar de suporte aos produtores. Uma razão para este fato é que as políticas americanas introduzem poucas distorções nos preços aos consumidores, de forma que a supressão da assistência não leva a um aumento nas quantidades demandadas. Uma outra explicação é que as políticas de suporte aos produtores de grãos são mitigadas por programas de restrição à expansão das superfícies cultivadas, expansão que aconteceria, se os preços internos fossem mais altos.

Tabela 8

Efeito da Liberalização da CE sobre os Preços Mundiais

Produtos	Preço mundial sem liberaliz.	Preço mundial pós-liberaliz.	Variação no preço mundial	Variação no preço mundial
	US\$/tm	US\$/tm	US\$/tm	%
Carne de bovino/vitela	2.567	3.008	441	17,19
Carne de porco	2.176	2.195	19	0,86
Carne de carneiro	2.321	3.536	1.215	52,33
Carne de aves	1.039	1.136	97	9,31
Ovos	1.696	1.786	90	5,32
Leite	272	272	0	0,00
Manteiga	2.866	4.185	1.319	46,02
Queijo	3.009	4.377	1.368	45,45
Leite em pó	2.326	2.805	479	20,58
Trigo	169	171	2	1,37
Milho	111	117	6	5,36
Outros grãos secundários	105	123	8	7,92
Arroz	320	322	2	0,48
Soja em grãos	275	277	2	0,84
Farelo de soja	247	240	-7	-2,72
Óleo de soja	431	452	21	4,92
Outras sementes oleaginosas	630	695	65	10,31
Outros farelos	200	191	-9	-4,25
Outros óleos	774	821	47	6,02
Algodão	1.674	1.693	19	1,11
Açúcar	282	310	28	9,94
Fumo	3.844	3.845	1	0,02

Fonte : USDA (1992) e simulação com modelo ECUS .

A liberalização feita pela CE devceria levar a um aumento no volume do comércio internacional devido a um maior aproveitamento de cada país das suas vantagens comparativas. Os resultados do modelo mostram efetivamente que o volume das trocas internacionais se expandiria substancialmente. Seria, por exemplo, o caso da carne de ruminantes: o saldo exterior do Brasil, dos Estados Unidos, da CE e do

resto do mundo passaria respectivamente (em milhares de toneladas métricas) de 158 para 484, de 552 para 1.213, de 375 para -3567, de -21 para 1.905. Além da forte expansão dos volumes de comércio, deve-se observar a mudança radical da situação da CE, que, de exportador, passa a ser um dos maiores importadores de carne de ruminantes. Evidentemente, este crescimento nos volumes, acompanhado dos incrementos de preços mencionados anteriormente, resulta em um aumento sensível dos valores dos saldos líquidos do comércio exterior da maioria dos países.

4.3.2.2 Os efeitos da liberalização da CE sobre o comércio exterior do Brasil

Exceto para a carne de porco, o arroz e alguns produtos à base de soja, o comércio exterior brasileiro se beneficiaria consideravelmente da liberalização das políticas de suporte da CE, como pode se deprender da Tabela 9, a seguir. O Brasil aumentaria o seu excedente comercial em 180% para a carne bovina, em 28% para a carne de frango e em 1.415% para os ovos — partindo neste último caso de uma situação de equilíbrio da balança comercial: de 0 a +14. A carne ovina teria seu excedente multiplicado por 7 (de 1 a 7). O saldo líquido positivo relativo ao açúcar aumentaria em 25%. Alguns saldos negativos em 1989 se reduziriam: de -10 para -2 para a manteiga, de -700 para -436 para o milho. Outros se reverteriam: o setor dos queijos passaria de deficitário (-14) a excedentário (+18), e o saldo das sementes de soja evoluiria de -7 para +58. Todos esses dados podem ser verificados examinando a página 1 da planilha do Brasil. Para estudar o impacto desta liberalização sobre os fluxos de exportações e importações, a página 2 da planilha dá todas as informações necessárias: as exportações e importações na situação original e uma estimativa dos números correspondentes depois da simulação nas colunas LGREXP e LGRIMP (exportações e importações liberalizadas). Estes valores são "estimados", porque o modelo não inclui as variações de estoques. Nas colunas seguintes, podemos achar os valores de base e, após, a liberalização do saldo líquido do comércio exterior, bem como o diferencial correspondente. Assim, pode-se verificar que os maiores ganhos do país seriam nos setores da carne de boi e de aves de capoeira, do queijo e do açúcar. As maiores perdas

seriam no comércio da carne de suíno e do farelo de soja. No total, o comércio exterior do Brasil teria um ganho expressivo de US\$1,5 bilhão.

Tabela 9

Ganhos Esperados no Comércio Exterior

Produtos	(Quantidades em 1.000t - Valores em US\$ 1.000)				
	Em 1.000t		Em US\$/t		US\$ 1.000
	Exportações Líquidas inicial	pós-lib.	Preço inicial	pós-lib.	Variação Receita
Carne de bovino/vitela	157	443	2.567	3.008	929.525
Carne de porco	-46	-69	2.176	2.195	-51.359
Carne de carneiro	1	7	2.321	3.526	22.361
Carne de aves	248	318	1.039	1.136	103.576
Ovos	0	14	1.696	1.786	25.004
Leite	0	0	272	272	0
Manteiga	-10	-2	2.866	4.185	20.290
Queijo	-14	18	3.009	4.377	120.912
Leite em pó	-48	45	2.326	2.805	237.873
Trigo	-1.900	-1.900	169	171	-3.800
Milho	-700	-436	111	117	26.688
Outros grãos secundários	-178	-169	105	113	-407
Arroz	-405	-425	320	322	-7.250
Soja em grão	4.250	4.303	275	277	23.181
Farelo de soja	8.900	8.764	247	240	-94.940
Óleo de soja	855	861	431	452	20.667
Outras sementes oleaginosas	-7	58	630	695	44.720
Outros farelos	96	65	200	191	-6.785
Outros óleos	96	92	774	821	1.228
Algodão	0	-2	1.675	1.693	-3.386
Açúcar	1.371	1.714	282	310	144.718
Fumo	200	200	3.844	3.845	200
TOTAL					1.553.016

Fonte : USDA (1992) e simulação do modelo ECUS.

4.3.2.3 Os efeitos da liberalização sobre os preços internos e a produção

Como pode-se deduzir da Tabela 10, a seguir, enquanto os preços dos produtores europeus caíam devido à supressão das ajudas agrícolas, o Brasil veria quase todos os seus preços agrícolas subirem em consequência da alta dos preços internacionais. O preços experimentariam um aumento de 23% para a carne ovina, de perto de 21% para a manteiga e o queijo, de quase 10% para os produtos leiteiros e de mais de 8% para a carne bovina. As maiores baixas de preço seriam de 2% para os alimentos animais diversos e de 1,4% para o farelo de soja.

Tabela 10

Variação dos Preços ao Produtor no Brasil

Produtos	Mudança do preço ao produtor	
	US\$/tm	%
Carne de bovino/vitela	113	8,3
Carne de porco	9	0,4
Carne de camelo	544	23,4
Carne de aves	44	4,8
Ovos	45	2,6
Leite	12	4,4
Manteiga	597	20,8
Queijo	620	20,6
Leite em pó	228	9,8
Trigo	1	0,3
Milho	3	3,1
Outros grãos secundários	4	3,9
Arroz	0	0,3
Soja em grão	1	0,4
Farelo de soja	-3	-1,4
Óleo de soja	10	2,4
Outras sementes oleaginosas	32	5,0
Outros farelos	-4	-2,2
Outros óleos	23	3,0
Algodão	9	0,6
Açúcar	14	4,9
Fumo	0	0,0

Fonte : Simulação do modelo ECUS.

Os efeitos sobre a produção são mais mitigados (ver Tabela 11, a seguir): a oferta de carne bovina, de carne ovina, de manteiga, queijo e açúcar aumentaria respectivamente 4%, 7,6%, 2,7%, 5,6% e 2,8%, enquanto as maiores baixas se limitariam aos alimentos animais diversos, 1,8%, e aos óleos diversos, -1,7%. Esta evolução se deve aos aumentos de preços ao produtor mencionados anteriormente. É possível que, em um modelo que leve em conta as substituições de fatores na economia em geral, as variações na oferta estejam mais pronunciadas. Graças à combinação da alta dos preços e do aumento da oferta, o produto interno bruto agrícola aumentaria sensivelmente: quase US\$ 3,7 bilhões a mais, ou perto de +9%, a maior parte deste aumento vinda da carne de boi (US\$ 2,4 bilhões) seguida pelo queijo (US\$ 0,355 bilhão), a carne de frango (US\$ 0,271 bilhão) e o açúcar (US\$ 0,315 bilhão). O modelo fornece, em uma planilha especial, uma análise das fontes de variações das quantidades demandadas e ofertadas. Esta planilha é também apresentada no Apêndice relativo à CE.

Tabela 11

Efeitos sobre a Produção e Consumo Brasileiros

(Em 1.000tm)

Produtos	Produção	Produção	Varição	Demanda	Demanda	Varição
	Inicial	com Liberalização	na Produção	Inicial	com Liberalização	no Consumo
Carne de bovino	4.287	4.458	171	4.130	4.015	-115
Carne de porco	950	945	-5	996	1.014	18
Carne de carneiro	45	48	3	44	41	-3
Carne de aves	2.139	2.196	57	1.891	1.878	-13
Ovos	737	745	8	737	731	-6
Leite	13.400	13.681	281	13.400	13.681	281
Manteiga	65	67	2	75	69	-6
Queijo	220	232	12	234	214	-20
Leite em pó	50	51	1	98	96	-2
Trigo	5.550	5.547	-3	7.450	7.447	-3
Milho	21.800	22.103	303	22.500	22.539	39
Outros grãos secundários	712	724	12	890	893	3
Arroz	4.896	4.877	-19	5.301	5.303	2
Soja em grão	20.340	20.311	-29	16.090	16.008	-82
Farelo de soja	12.082	12.052	-30	3.182	3.288	106
Óleo de soja	2.908	2.903	-5	2.053	2.042	-11
Outras sementes oleaginosas	1.451	1.482	31	1.458	1.424	-34
Outros farelos	655	643	-12	559	578	19
Outros óleos	255	251	-4	159	159	0
Algodão	660	656	-4	660	659	-1
Açúcar	8.582	8.822	240	7.211	7.108	-103
Fumo	372	372	0	172	172	0

Fonte: USDA e simulação do modelo ECUS (1992).

4.3.2.4 Os efeitos da liberalização sobre o bem-estar

As políticas de suporte à agricultura nos países industriais afetam não só os produtores, os consumidores e os contribuintes dos próprios países, mas também aqueles dos outros países. Assim, as políticas da CE provocam perdas para os produtores dos EUA à altura de US\$ 8 bilhões e de perto de US\$ 5 bilhões para os países em desenvolvimento. No caso do Brasil, uma liberalização unilateral por parte da CE representaria ganhos substanciais para os produtores e perdas correspondentes para os consumidores. As despesas governamentais seriam muito pouco afetadas. A planilha do Brasil mostra as variações dos excedentes do produtor e do consumidor para cada produto. Exceto para quatro produtos, as variações são todas positivas do lado dos produtores e, exceto para dois produtos, elas são todas negativas para o consumidor.

Os itens de maior importância a este respeito são a carne bovina, a carne de aves, o leite fluido, o queijo e o açúcar. A quinta coluna da Tabela 12, a seguir, apresenta uma medida da variação do bem-estar (*welfare*) em relação ao ano base, que é a soma das variações no excedente do consumidor, no excedente do produtor e nas rendas de quotas (uma avaliação das vantagens devidas ao contingenciamento das importações), menos as despesas governamentais. O saldo global é positivo (+13), com o maior incremento devido à carne bovina (+131) seguida pelo açúcar (+44) e a carne de frango (+28). A maior perda é devida ao farelo de soja (-58). É, assim, bastante óbvio que um exportador de produtos agrícolas como o Brasil ganharia em uma liberalização unilateral da CE ou em uma liberalização multilateral dos países industriais, na medida em que os aumentos nas rendas vindo das exportações agrícolas superariam as perdas originadas dos custos mais elevados dos produtos para os consumidores. Nota-se adicionalmente que a taxa de auto-suficiência do Brasil aumentaria para todos os produtos, menos o farelo de soja, o que não chega a representar um problema, pois esta taxa chegaria, ainda assim, a mais de 3,5.

Tabela 12

Efeito da Liberalização da CE sobre o Bem-Estar no Brasil

(Em US\$ milhões)

Produtos	Varição no excedente do produtor	Varição no excedente do consumidor	Varição na renda de quota	Varição no bem-estar
Carne de bovino/vitela	491	-458	98	13
Carne de porco	-1	-9	-1	-8
Carne de carneiro	25	-23	4	7
Carne de aves	89	-82	15	28
Ovos	32	-33	1	0
Leite	167	-159	0	6
Manteiga	32	-42	-1	-9
Queijo	125	-138	12	4
Leite em pó	12	-22	-11	-21
Trigo	5	-10	-2	-7
Milho	66	-69	4	1
Outros grãos secundários	2	-4	-1	-2
Arroz	-1	-1	0	-2
Soja em grão	10	-17	5	3
Farelo de soja	-38	11	-29	-58
Óleo de soja	25	-21	9	15
Outras sementes oleaginosas	46	-46	2	2
Outros farelos	-4	2	0	-1
Outros óleos	2	-4	2	2
Algodão	0	-6	0	-4
Açúcar	118	-98	24	44
Fumo	0	0	0	0
Total				13

Fonte : Simulação do modelo ECUS.

4.4 Conclusão

Este trabalho mostra que as políticas protecionistas da CE têm um impacto importante sobre os preços agrícolas mundiais e que, na hipótese da eliminação unilateral dos entraves comerciais pela CE, os ganhos potenciais do Brasil seriam consideráveis. Outros estudos confirmam, em geral, o tipo de resultados atingido aqui, embora modelos diferentes estejam utilizados. Magiera e Herlihy (1988) mostram que os estudos mais proeminentes sobre liberalização comercial exibem um perfil similar de comportamento dos preços internacionais, e que um modelo Swopsim pode obter os mesmos resultados, se forem usados os mesmos níveis de suporte. Estes níveis de suporte são os elementos mais importantes na determinação dos efeitos de uma liberalização, sendo os valores das variações nos preços mundiais e os impactos associados diretamente relacionados às suas magnitudes. Vale observar, também, que a validade dos resultados obtidos a partir do modelo de equilíbrio parcial Swopsim é reforçada pelo estudo de Kilkenny e Robinson (1988), que mostra serem eles consistentes com os resultados atingidos, utilizando um modelo de equilíbrio geral computável, cujo horizonte é de longo prazo. A confiabilidade das informações econômicas oferecidas pelo modelo permite, assim, sua ampla utilização para fundamentar, sobre dados mais objetivos, os argumentos apresentados nas negociações internacionais sobre liberalização comercial a exemplo do que fazem os parceiros comerciais mais importantes do Brasil.

O Modelo PNUD: uma aplicação do Swopsim para a análise do impacto do impasse nas negociações sobre a agricultura na Rodada Uruguai — o caso do Brasil

5.1 Introdução

Como já mencionado no Capítulo 2, o modelo utilizado foi o PNUD, derivado do Swopsim, sendo sua estratégia de agregação selecionar seis países/regiões (Brasil, Canadá, Comunidade Européia, Estados Unidos, Japão e a sexta região como o resto do mundo) e os 22 produtos inseridos no Swopsim. O ano base utilizado foi 1989. Foram avaliadas as conseqüências de uma redução de 30% na intervenção no comércio de produtos agrícolas. Tal redução é uma boa aproximação das propostas consagradas no Acordo de Blair House. Dois cenários distintos são examinados. No primeiro, considera-se uma redução de 30% em todas as políticas intervencionistas praticadas por EUA, CE, Canadá e Japão. Como a maioria dos estudos mencionados no capítulo seguinte indica que os ganhos da liberalização aumentam com a abrangência da mesma, o segundo cenário analisa uma situação na qual o Brasil e o resto do mundo participam também da redução.

Para começar, adicionalmente aos comentários da introdução e do Anexo 1 do presente trabalho, são sugeridas algumas razões para justificar a existência de políticas agrícolas intervencionistas. Uma crônica da evolução das negociações agrícolas no âmbito do GATT é apresen-

tada a seguir. São discutidos os principais pontos da Proposta Dunkel, que surgiu na tentativa de superar o impasse existente entre EUA e CE, e do Acordo de Blair House, resultado das negociações bilaterais entre aquelas duas potências.

5.2 A Política da Proteção à Agricultura

Uma das explicações mais populares para explicar o poder político do setor agrícola tem sido a tese de que esse poder é uma função da importância da agricultura na economia. Tal tese, contudo, tem sido consistentemente negada pela evidência de que a proteção agrícola tem aumentado em países industrializados, enquanto a importância relativa da agricultura tem declinado. Além disso, existem diversos estudos que mostram a proteção agrícola mudar de negativa para positiva, conforme se considere em países com renda *per capita* baixa ou alta.

Uma outra explicação, mais plausível, para o poder político do setor agrícola, baseia-se na teoria de grupos de interesse. Essa teoria postula que um determinado grupo de interesse só aplicará recursos para adquirir influência política à medida que espera retorno positivo. Assim, a existência de um grande número de produtores, com custos fixos de organização particularmente altos, dificultaria o exercício desse poder político.¹ Por outro lado, produtores grandes e especializados podem se organizar a custos inferiores. Vale notar que esse fenômeno tem sido apontado em estudos sobre proteção na agricultura. Sabe-se ainda que, em países com renda *per capita* elevada, a proteção ao setor agrícola torna-se viável, enquanto em países com baixa renda *per capita*, a agricultura é importante fonte de renda do governo, limitando sua capacidade de apoiar os produtores. Além disso, quando a quantidade de terra agricultável é pequena, os níveis de proteção aumentam, o que indica uma crescente preocupação com a segurança alimentar.

Esses estudos das políticas de apoio à agricultura mostram ainda uma relação negativa entre exportações agrícolas *per capita* e o nível

¹ Essa explicação parece ser particularmente válida para justificar a limitada capacidade de pressão da indústria ou do setor de serviços, *vis-à-vis* a agricultura, apesar da sua maior importância em termos do PIB.

de proteção. Para os países em desenvolvimento, essa relação indica um volume elevado de exportações, induzindo uma elevada receita para o governo em função do imposto de exportação. Para os países desenvolvidos, essa relação negativa aponta um volume grande de exportações requerer alguma forma de subsídio.

Esses argumentos ajudariam a explicar parcialmente por que a procura por proteção agrícola tem aumentado no tempo e o motivo de os países poderem passar da tributação da agricultura ao subsídio à mesma.

5.3 A Agricultura no GATT: a Rodada Uruguai

As preocupações com o comércio de produtos agrícolas vêm se acentuando no âmbito do GATT. Na Rodada Dillon (1961-62), por exemplo, foram feitas recomendações genéricas visando à melhoria do acesso de produtos agrícolas aos mercados internacionais. De concreto, contudo, foi acordada apenas uma ligeira redução tarifária. Na Rodada Kennedy (1964-67), novas reduções tarifárias, ainda que modestas, foram obtidas, com exceção de determinados setores, para os quais se objetivava negociar acordos específicos.

A Rodada Tóquio (1974-79) representou o divisor de águas na história recente das negociações sobre agricultura. Pela primeira vez, o comércio de produtos agrícolas foi destacado como um item distinto de negociação. Além disso, as barreiras não tarifárias foram inseridas, também pela primeira vez, nessa discussão. Apesar de ambiciosa, essa Rodada resultou em efeitos de alcance reduzido para a agricultura.

Nesse contexto, o tema voltou a ser incluído na Rodada Uruguai (1986-1993), que tinha sido originalmente concebida para discutir as questões dos "temas novos" do comércio mundial, notadamente o comércio de serviços e tecnologia, a regulamentação de investimentos e a propriedade intelectual.

O cerne das negociações referentes à agricultura é a incorporação desse comércio ao processo de liberalização comercial e a sua submissão às

regras do GATT válidas para produtos industrializados. Vale lembrar que a Seção XI do GATT, que bane o uso de restrições não tarifárias, isenta produtos agrícolas sob determinadas circunstâncias. Além disso, a regra adotada pelo GATT em 1957 proibindo o uso de incentivos à exportação não foi estendida para cobrir produtos agrícolas.

Em adição, foram empregadas diversas formas de restrições ao comércio a partir de *waivers* concedidos pelo GATT, como é o caso das cotas de importação utilizadas pelos EUA e dos direitos variáveis usados pela CE. Como corolário desse processo, enquanto as barreiras tarifárias sobre produtos industrializados foram reduzidas de 40% (em 1960) para 6-8% (em 1974) e 4-6% em 1979 (além da redução/eliminação das barreiras não tarifárias a partir da Rodada Tóquio), a taxa de proteção efetiva na agricultura dos países industrializados cresceu de 21% (em 1965) para 28% (em 1974) e 40% em 1988.

Estudo da OCDE (1987) estima que as PSEs (*Producer Subsidy Equivalents*), que medem os subsídios financeiros para os fazendeiros, atingem, para produtos selecionados, entre 1979/81, 23,6% no Canadá, 37% nos então 10 países membros da CE, 57,3% no Japão e 15,7% nos EUA. Vale notar que a recessão dos anos 80, aliada aos subsídios ao exportador e às barreiras ao comércio, induziu um excesso de oferta de vários produtos agrícolas, com a conseqüente queda nos preços praticados no mercado internacional. Essa queda induziu ainda um crescimento no montante de subsídios.

Esse quadro caótico explica por que o item agricultura passou a ser o tema de destaque da Rodada Uruguai, criando um impasse e atrasando as negociações que estavam inicialmente programadas para serem concluídas em 1990. Vale notar que a declaração da Rodada Uruguai difere substancialmente das anteriores no sentido de que é mais abrangente e reflete o consenso de que alguma coisa deve ser feita quanto ao comércio de produtos agrícolas. Pela primeira vez, todas as políticas que afetam a agricultura (incluindo subsídios domésticos e à exportação) estão na mesa de negociação, e também pela primeira vez o *status* especial da agricultura não é mencionado (ao contrário das Rodadas Kennedy e Tóquio). Tais avanços obtidos na Rodada Uruguai no campo da agricultura são devidos ao aumento de interesse em ne-

gociar sobre tal assunto tanto por parte dos Estados Unidos, quanto por parte da CE. Houve o reconhecimento geral de que ganhos seriam obtidos mediante a liberalização multilateral do comércio.

A primeira etapa de negociação no setor agrícola no âmbito da Rodada Uruguai foi caracterizada pela criação de um grupo específico no início de 1987. Primeiramente, esse grupo identificou os problemas agrícolas, coletando informações relevantes referentes às políticas que afetam a agricultura. Na etapa seguinte, o grupo examinou as propostas de negociação submetidas por países individuais ou grupos de países, tais como EUA, CE, Canadá, Japão e grupo de Cairns.² Quanto a esse último grupo, formado em 1986, podemos destacar que seus países membros visam a uma reforma global no comércio agrícola. Apesar de diferentes prioridades para cada integrante, todos defendem a idéia de que ganhos substanciais seriam obtidos por meio da liberalização dos mercados agrícolas.

As estratégias de negociação propostas refletem os interesses e preocupações de cada país ou grupo. Nas propostas colocadas em discussão, já em 1987, depreendia-se que a CE pretendia uma negociação produto a produto, enquanto o Japão expressava a necessidade de se considerar a agricultura como um setor especial (segurança alimentar, desvantagens climáticas e geográficas, diferenças em tamanhos de fazendas, entre outros fatores). Os EUA e o grupo de Cairns destacavam a necessidade de se eliminarem as medidas de intervenção na produção e no consumo, bem como advogavam uma negociação que englobasse todas as distorções existentes.

A segunda etapa de negociação foi marcada pelo *mid-term review* no final de 1988. A conclusão dessa Rodada deu-se em abril de 1989, com o estabelecimento do objetivo de longo prazo de transformar o setor agrícola em um setor regido pelas forças de mercado com uma maior abrangência e eficácia do GATT no setor. Com relação aos objetivos de curto prazo, ficou acordada a manutenção dos níveis atuais

² O grupo de Cairns é uma coalizão formada pelos seguintes países: Argentina, Austrália, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Filipinas, Hungria, Indonésia, Malásia, Nova Zelândia, Tailândia e Uruguai.

das políticas de apoio e de subsídios às exportações, assim como a proteção ao setor agrícola. O conceito de tarifificação de barreiras não tarifárias também foi definido como fundamental no processo de discussão no item acesso aos mercados.

Como consequência da *mid-term review*, os participantes apresentaram, até o fim de 1989, propostas detalhadas de negociação em cada uma das áreas principais, notadamente apoio interno, acesso ao mercado, subsídios às exportações e normas fitossanitárias.

A proposta dos EUA previa que a maioria dos programas de apoio à agricultura fosse eliminada em um período de dez anos e defendia a tese de que um acordo deveria incluir compromissos de reduções em políticas específicas. Essa proposta continha três elementos:

1) Um cronograma de redução total de todos os subsídios à agricultura. Os subsídios à exportação seriam eliminados completamente em cinco anos, o que afetaria diretamente os subsídios da CE dentro da sua Política Agrícola Comum (PAC). Aqueles subsídios que não afetam diretamente o comércio de produtos agrícolas seriam classificados em três níveis. Os classificados sob o conceito de "luz vermelha" seriam aqueles que distorcem substancialmente o comércio. Esses seriam totalmente eliminados em um período de dez anos. Neste grupo, estariam muitos dos subsídios à produção. As políticas que afetam o comércio com intensidade média seriam classificadas sob o conceito de "luz amarela". Essas medidas seriam reduzidas (não necessariamente eliminadas) em um período de dez anos. A sua redução seria monitorada por meio do uso de algum indicador agregado de apoio, como, por exemplo, o PSE.³ Os subsídios aos insumos, por exemplo, seriam incluídos nessa categoria. Finalmente, as políticas classificadas sob o conceito de "luz verde" incluiriam aquelas que distorcem minimamente o comércio, tais como políticas de suporte à pesquisa, programas para responder a desastres naturais e ajuda alimentícia doméstica. A proposta dos EUA sugere que tais políticas não sejam sujeitas às regras do GATT.

Veja a discussão sobre a definição de PSE e a metodologia para o seu cálculo no Anexo 2.

2) Tarifação de todas as barreiras não tarifárias, com um cronograma de redução gradual dessas tarifas em um período de dez anos. Durante o período de transição, seriam utilizadas cotas de forma a estabelecer um nível tarifário para um determinado volume importado. Aquelas importações que ultrapassassem essa cota estariam sujeitas a uma tarifa mais elevada. Ao final de dez anos, as cotas seriam eliminadas, e as tarifas reduzidas para níveis baixos ou mesmo iguais a zero.

3) Harmonização das normas fitossanitárias, com o estabelecimento de um processo para resolver disputas comerciais baseado em evidências científicas.

A proposta do grupo de Cairns foi bem semelhante à norte-americana, mas ela não antecipa que existirá livre comércio de produtos agrícolas em um prazo de dez anos. O ponto importante da proposta do grupo de Cairns foi reconhecer que o objetivo de um acordo é o de estabelecer os meios para a completa liberalização do setor. Mais especificamente, a proposta do grupo de Cairns previa três fases distintas, a saber:

1) previsão de aplicação, no longo prazo, de um conjunto de regras que proibissem efetivamente o uso de restrições ao comércio que não estivessem sob as regras do GATT, a redução das tarifas a níveis próximos de zero e a proibição de todos subsídios e outras medidas de apoio que afetassem direta ou indiretamente o comércio de produtos agrícolas;

2) as condições para a aplicabilidade desse conjunto de medidas de longo prazo seriam estabelecidas mediante a adoção de um programa de reformas baseado na redução paulatina dos subsídios à exportação e do aumento do acesso a mercados via redução de tarifas e barreiras não tarifárias; e

3) seria implementado imediatamente um congelamento das medidas de distorção vigentes e seria assumido um compromisso de redução de estoques que não perturbasse os mercados e uma significativa redução nas políticas de apoio ao produtor.

Antes de comentar sobre a especificidade da posição brasileira, vale ressaltar que a discussão atual sobre proteção agrícola está concentrada nos efeitos sobre o comércio agrícola de produtos temperados. Os produtos agrícolas dos países em desenvolvimento (matérias-primas e produtos tropicais) que não competem diretamente com a produção dos países desenvolvidos não estão no âmbito do Comitê de Agricultura, mas estão sendo analisados em outro grupo de discussões da Rodada Uruguai. Dito isto, convém destacar que a participação brasileira no grupo de Cairns defende sobretudo um tratamento diferenciado para os países em desenvolvimento. Essa posição de negociação baseia-se no caráter heterogêneo da estrutura agrícola brasileira. Enquanto alguns produtos (por exemplo, soja, leite e seus derivados, carne e frango) são extremamente competitivos e poderiam ganhar substancialmente a partir de uma redução nas políticas intervencionistas no mercado internacional, a produção de outros produtos é menos eficiente e depende em parte dos subsídios internos. Assim, o tratamento diferenciado permitiria ao Brasil obter um período de adaptação que minimizasse o impacto social negativo.

A Comunidade Econômica, por outro lado, desejava um acordo com compromissos de reduções baseados em uma medida agregada de apoio, ao invés de medidas específicas. A comunidade propôs um processo de negociação em três estágios. A primeira etapa seria constituída de medidas de emergência para setores específicos, tais como cereais, açúcar e produtos lácteos. Na segunda fase, o comércio seria liberalizado com redução nas políticas de apoio. O objetivo não seria atingir o livre comércio, mas sim estabilidade dos mercados agrícolas mundiais. O último estágio seria caracterizado por um processo de submissão de ofertas nacionais relativas a produtos específicos.

A proposta da Comunidade oferecia apenas uma indicação geral sobre a redução do apoio à agricultura, estabelecendo que os compromissos de redução deveriam ser expressos em termos de uma redução percentual sobre uma medida agregada de proteção e que tais compromissos poderiam variar por produto ou grupo de produtos. Especial cuidado deveria ser tomado com a fixação de preços externos de referência para neutralizar o impacto de flutuações nas taxas de câmbio. A proposta de negociação definia ainda um primeiro estágio de cinco anos

para redução parcial das medidas de apoio, com possíveis alterações nos percentuais acordados ao final do quarto ano. A comunidade argumentava que reduções de 25 a 30% nos índices agregados de apoio seriam suficientes para equilibrar os mercados mundiais.

Note-se que a CE enfatiza que a liberalização do comércio dependeria da eliminação dos desequilíbrios estruturais nos mercados mundiais, mediante, por exemplo, pagamentos aos fazendeiros para que estes deixem de produzir.

Finalmente, vale mencionar o tema de rebalanceamento (*rebalancing*).⁴ A política agrícola comum é baseada em medidas que afetam o comércio internacional. O seu sistema de preços duplos é instituído pelas tarifas sobre as importações e restituições às exportações. Contudo, durante a Rodada Dillon, a CE aceitou um limite de tarifa zero nas importações de oleaginosas. Assim, incapaz de se utilizar dos instrumentos tradicionais da política agrícola comum, a CE tem subsidiado os processadores desses produtos quando compram as matérias-primas no mercado doméstico. A Comunidade propôs então um programa de rebalanceamento no qual as tarifas sobre oleaginosas seriam aumentadas, enquanto as tarifas variáveis sobre outros produtos agrícolas seriam reduzidas. As vantagens de tal programa para a Comunidade são óbvias na medida em que os subsídios seriam reduzidos, a receita tarifária aumentada e o custo de subsídios sobre a exportação de outros produtos seria também reduzido pela substituição na produção de grãos por oleaginosas.

Este programa, no entanto, é inconsistente com a proposta dos EUA. Contudo, alguns estudos de liberalização da agricultura sugerem que, do ponto de vista daquele país, tal programa pode ser vantajoso. Porém, a posição dos EUA de combater o programa pode também ser vista do ponto de vista estratégico, pois interessa manter os custos orçamentários da Poli-

Para uma análise mais detalhada do item, ver, por exemplo, Andrews, Bowen, Gunasekera, Haszler e Field (1990).

tica Agrícola Comum (PAC) os mais elevados possíveis, de forma a aumentar a sua visibilidade para os contribuintes.⁵

A proposta japonesa baseava-se na tese de que as forças de mercado deveriam determinar a produção e o comércio de produtos agrícolas. Todavia, os japoneses destacam que existem preocupações específicas que podem induzir uma intervenção governamental no setor. A posição japonesa é certamente a mais complexa e contraditória. Por um lado, eles propõem um congelamento de todos os subsídios à exportação e um cronograma para sua redução total. Por outro lado, seriam permitidos subsídios à produção doméstica sob certas circunstâncias, com o agravante de que propõem ignorar os efeitos dessas políticas. A necessidade de se manter um nível mínimo (não especificado) por razões de segurança alimentar é a principal motivação para tal mecanismo.

A terceira fase da Rodada Uruguai se iniciava em julho de 1990, com a gritante disparidade entre as propostas existentes. Aos países participantes, foram solicitadas listas com os dados básicos referentes às áreas de apoio interno, acesso ao mercado e subsídios às exportações. Esses dados permitiram classificar as políticas de apoio interno em duas grandes categorias: sujeitas à redução (*amber box*) e não sujeitas à redução (*green box*). Além disso, foram submetidos dados relativos aos equivalentes tarifários de medidas não tarifárias e sobre o volume de exportações subsidiadas.

A quarta etapa, que foi realizada em Bruxelas, em dezembro de 1990, seria caracterizada pela ausência de um texto comum para a negociação — em particular, a discussão sobre a oportunidade de se chegar a compromissos específicos com relação a políticas existentes em contraste com a utilização de medidas agregadas de proteção. O argumento era o de que a redução nas medidas de apoio diminuiria a oferta doméstica, tornando obsoletos o subsídio à exportação e as barreiras ao comércio. Tal argumento teria mérito em um contexto no qual, parale-

⁵ De fato, o programa de incremento das exportações dos EUA (*Export Enhancement Program*) pode ser visto como uma tentativa de manter elevados os custos orçamentários da política agrícola comum. McDonald (1990), por exemplo, argumenta nessa linha.

lamente à redução nas políticas de apoio, fosse acordado um congelamento ou mesmo redução nas demais medidas. O problema principal seria o *timing* de tal fenômeno, dado que o elevado nível atual de distorções poderia significar um longo período de espera.

A outra questão que surgiu nessa etapa diz respeito à base e à porcentagem de redução das medidas intervencionistas. A CE, por exemplo, opunha-se a uma redução de 30% nos subsídios à exportação. Tal disparidade levou à suspensão das negociações em Bruxelas em dezembro de 1990.

As negociações foram retomadas em fevereiro de 1991 e essa quinta etapa de negociações foi caracterizada por intensas consultas técnicas. Em dezembro de 1991, o presidente do Comitê das Negociações Comerciais Multilaterais da Rodada Uruguai, Arthur Dunkel, apresentou uma proposta de acordo final. Tal proposta ficou conhecida como Projeto Dunkel.

A Proposta Dunkel previa a transformação de todas as barreiras não tarifárias em tarifas, com uma redução média de 36% (e mínima de 15%) até 1999. O ano base para a redução seria 1986. Haveria ainda o recurso a cotas tarifárias (não discriminatórias) para aqueles produtos que passassem a ter elevados equivalentes tarifários em função do processo de tarifificação.

Esse projeto estabelecia um acesso mínimo aos mercados (3% a 5% do consumo doméstico), com a possibilidade de sua expansão negociada. Além disso, os subsídios às exportações seriam reduzidos da seguinte forma: os recursos orçamentários comprometidos com esses subsídios seriam reduzidos em 36% e o seu volume seria reduzido em 24%, em relação ao período base 1986-1990. A proposta admitia a negociação bilateral de compromissos de limitação de subsídios à exportação destinada a mercados individuais ou regionais.

As medidas de apoio interno à agricultura foram divididas em dois grupos. Na caixa verde (*green box*), foram incluídas aquelas medidas que seriam permitidas, por estarem desvinculadas da produção. Nessa categoria, seriam incluídos, por exemplo, os programas que reduzem a oferta, com a desativação de áreas cultivadas ou *termination*

programs. Na caixa âmbar (*amber box*), estariam aquelas medidas que causariam distorções (direta ou indiretamente) no mercado internacional de produtos agrícolas. As medidas classificadas na caixa âmbar seriam reduzidas em 20% em relação ao período base 1986-1988. As medidas de liberalização efetuadas a partir de 1986 seriam computadas nos índices de redução, o que certamente causaria preocupações, por ser esse ano o auge das políticas intervencionistas.⁶ Uma das razões do impasse em torno do projeto Dunkel diz respeito à tentativa de a CE incluir os pagamentos diretos aos produtores na caixa verde.

Finalmente, a noção de rebalanceamento, proposta pela CE, foi excluída da proposta, com benefícios claros para os países em desenvolvimento exportadores de produtos agrícolas. Esses países foram ainda beneficiados com um período de dez anos para implementação das reformas, e ficou garantida flexibilidade para consolidação de suas tarifas para produtos agrícolas em níveis superiores aos vigentes em 1986.

Dado o impasse na aceitação da proposta Dunkel, EUA e CE embarcaram em um processo contínuo de negociações bilaterais, o que caracterizou a sexta etapa da Rodada Uruguai. Essas negociações culminaram em novembro de 1992 no Acordo de Blair House.

Com esse acordo, EUA e CEE reduziriam as medidas de apoio ao produtor em 20%. O comprometimento orçamentário com os subsídios às exportações e a quantidade subsidiada seriam reduzidas respectivamente em 36% e 21%. Essas reduções se dariam em um prazo de seis anos e teriam como base o ano de 1986, no qual o valor percentual do PSE atingiu um ponto de máximo equivalente a 51% do valor da produção. Estimativas da OCDE indicam que, em 1990, o valor médio do PSE atingiu 44%, portanto quaisquer compromissos assumidos em termos dos valores de 1986 podem resultar em uma redução tímida na intervenção. Foi instituída ainda a possibilidade de que as metas de redução sejam descumpridas sob certas circunstâncias, em um montante de 3% e 1,75%, respectivamente, do período base.

⁶ A seca norte-americana de 1988 reduziu a oferta agrícola e os estoques, permitindo uma atenuação das medidas intervencionistas.

A proposta original de rebalanceamento feita pela CE assume uma forma na qual são previstas consultas mútuas no caso de aumento abrupto nas importações. Finalmente, esse acordo mantém a chamada *peace clause* que vigoraria somente no período de reformas. Com essa cláusula ficaria estabelecido que as medidas de apoio ao produtor e os subsídios à exportação não gerariam dano no sentido do Artigo XVI do GATT, caso os compromissos de redução acordados fossem observados.

É importante destacar que, além do pessimismo dos países em desenvolvimento com os constantes impasses ocorridos durante a Rodada, havia a perspectiva de que um eventual acordo não só representasse mudança muito tímida no *status quo*, como também pudesse representar um retrocesso no curto prazo em função da *peace clause*. Teríamos então um *trade-off* importante entre os resultados de curto prazo e aqueles de longo prazo.

Após todos estes anos de negociação, finalmente a Rodada Uruguai foi concluída. Na área agrícola, ela foi bastante parecida com o celebrado no *Blair House*. Entretanto, por estrita falta de tempo hábil com relação à elaboração do presente trabalho, não foi possível o exame de seus resultados efetivos, não sendo, portanto, aqui mencionados.

5.4 A Quantificação dos Efeitos da Liberalização

A título de motivação, a evolução histórica de 1980 a 1992 das exportações brasileiras de produtos selecionados é apresentada na Tabela 13, a seguir. Deprecende-se a redução nas exportações de açúcar, cacau e café ao longo dos últimos anos. Esses dados são consistentes com o fato de os estudos mencionados anteriormente indicarem ganho potencial elevado na exportação desses produtos em função da eliminação das restrições ao comércio. Por outro lado, as exportações de frango para o Oriente Médio têm sofrido a concorrência do produto subsidiado pela CE. A carne bovina e o suco de laranja também têm enfrentado concorrência desleal. Quanto às exportações de soja, sabe-se que a CE subsidia a indústria de transformação na compra de produtos nacionais.

Tabela 13

Exportações Brasileiras de Produtos Selecionados

(Em US\$ milhões)

Ano	Carne bovina	Frango	Café	Leite e derivados	Açúcar	Soja (exc. óleos)	Cacau	Suco de laranja
1980	18,4	206,7	2.486,1	3,7	1.373,4	1.842,9	708,8	338,7
1981	123,6	354,3	1.516,6	11,2	1.132,1	2.539,8	602,1	659,2
1982	183,9	285,6	1.857,5	1,3	582,1	1.742,6	429,5	475,0
1983	210,3	242,2	2.095,8	4,8	553,3	2.101,8	559,6	608,0
1984	214,0	263,5	2.564,3	1,3	616,5	1.914,3	665,7	1.415,0
1985	248,5	242,9	2.369,2	1,0	401,0	1.938,0	781,5	749,0
1986	164,7	224,3	2.005,9	0,4	432,3	1.495,3	630,1	678,5
1987	207,7	215,9	1.959,1	1,4	365,3	2.020,2	585,0	831,0
1988	374,3	235,4	2.008,9	3,5	388,6	2.751,3	518,9	1.145,6
1989	23,7	113,7	1.560,4	1,4	340,0	3.290,2	334,5	1.018,7
1990	105,4	323,8	1.106,5	0,5	534,5	2.520,5	202,8	1.468,5
1991	178,8	387,0	1.386,3	1,6	444,9	1.814,6	272,0	898,1
1992	83,5	408,9	1.111,9	8,0	506,5	2.232,2	225,9	995,5

Fonte: DTIC — Departamento Técnico de Intercâmbio Comercial..

Assim, os dados anteriores indicam que as políticas intervencionistas raticadas pelos países desenvolvidos, principalmente a partir da segunda metade da década passada, têm causado prejuízo às exportações agrícolas brasileiras. Esse prejuízo se manifesta em pelo menos duas formas. Primeiro, a depressão dos preços internacionais de produtos agrícolas reduz a receita de exportação e acaba afetando a quantidade plantada, o que impede que o país explore suas vantagens comparativas na área agrícola. O segundo efeito é a redução da participação das exportações brasileiras nos mercados externos (*market share*). Essa redução se dá nas exportações para o país que apoia domesticamente sua produção e em terceiros mercados pelos subsídios às exportações.

5.4.1 Resultados

Apresentaremos a seguir os resultados obtidos a partir da perturbação do modelo PNUD. Essa perturbação se dará na forma de uma redução nas políticas de apoio ao comércio de produtos agrícolas.

O Acordo de Blair-House entre a Comunidade Econômica e os Estados Unidos previu uma redução de 36% nos recursos orçamentários destinados aos subsídios à exportação e de 21% na quantidade total subsidiada. Essa redução estava condicionada ao cumprimento de certas metas anuais, com a existência de *waivers* em algumas ocasiões.

Assim, dado o caráter estático do modelo, o qual não permite que estudemos o impacto dos efeitos da liberalização ano a ano, optamos por avaliar o impacto de uma redução linear de 30% em todas as medidas intervencionistas. Adicionalmente, no nosso modelo, isso implica uma redução na diferença entre o preço internacional e o preço doméstico distorcido pela medida. Observe-se ainda que a medida adotada pela ONU - ALS (*Aggregate Level of Support*) foi definida a partir das políticas incluídas na caixa âmbar (ver descrição anterior), portanto ela estaria estritamente contida na definição de PSE. Conseqüentemente, os resultados obtidos em nosso modelo devem ser ainda superiores aos esperados, em função do cumprimento do acordo de Blair House.^{7 e 8}

5.4.2 Efeitos sobre os Preços Mundiais

As duas tabelas a seguir comparam os efeitos sobre os preços internacionais dos 22 produtos de dois cenários alternativos. No primeiro, considera-se uma diminuição em 30% nas medidas intervencionistas dos Estados Unidos, da CE, do Canadá e do Japão (ver Tabela 14-A), como a maioria dos estudos mencionados no capítulo seguinte indica que os ganhos da liberalização aumentam de acordo com sua abrangência. O segundo cenário inclui o Brasil e o resto do mundo nessa política de redução do suporte agrícola (ver Tabela 14-B).

⁷ Conforme tínhamos afirmado anteriormente, a escolha do ano de 1986 como base para a redução do nível de proteção também reduz o impacto do Acordo, uma vez que tais políticas atingiram seu pico na segunda metade da década passada. Assim, ao reduzirmos o nível de proteção vigente em 1989, estamos obtendo resultados superiores aos esperados. De fato, nossos números representam um limite superior para os benefícios que o Brasil obterá do cumprimento do Acordo de Blair House.

⁸ Este relatório foi elaborado antes do acordo final da Rodada Uruguai. Entretanto, como o acordo final foi basicamente o Acordo de Blair House, as análises contidas aqui são relevantes também para as conseqüências do acordo final da Rodada Uruguai sobre a economia brasileira.

Depreende-se, das Tabelas 14-A e 14-B, que uma substancial parte do ajuste necessário para se obter um novo equilíbrio para o modelo (após as perturbações) ocorre no setor de derivados de leite. Tal resultado é obtido, uma vez que o leite é um bem não transacionável neste modelo. Portanto, podem existir excessos de oferta e/ou demanda, que acabam sendo transferidos para os preços do setor de derivados. Quanto às variações nos demais preços, conclui-se, a exemplo da maioria dos resultados comentados nos capítulos anteriores, que o preço da soja e de seu farelo, bem como o de outros farelos, é reduzido em função da liberalização. No nosso modelo, o preço do algodão e do tabaco também são reduzidos.

Tabela 14-A

Efeito da Liberalização sob o Cenário 1 nos Preços Mundiais

Produtos	Preço mundial sem liberaliz. US\$/tm	Preço mundial pós -liberaliz. US\$/tm	Variação no preço mundial US\$/tm	PSE US\$/tm	Variação no preço mundial %
Carne bovina/vitela	2.567	2.898	331	44	12,9
Carne de porco	2.176	2.221	45	0	2,05
Carne de carneiro	2.321	3.097	776	0	33,43
Carne de aves	1.039	1.103	64	11	6,19
Ovos	1.696	1.785	89	0	5,24
Leite	272	272	0	51	0
Manteiga	2.866	3.866	1.000	1.018	34,89
Queijo	3.009	4.270	1.261	1.069	41,9
Leite em pó	2.326	3.102	776	826	33,36
Trigo	169	171	2	28	1,33
Milho	111	114	3	20	2,81
Outros grãos secundários	105	111	6	21	5,83
Arroz	320	332	12	93	3,61
Soja	275	272	-3	2	-0,97
Farelo de soja	247	240	-7	0	-2,87
Óleo de soja	431	420	11	0	2,5
Outras sementes oleaginosas	630	590	40	0	6,31
Outros farelos	200	192	-8	0	-3,96
Outros óleos	774	803	29	0	3,71
Algodão	1.674	1.586	-88	0	-5,28
Açúcar	282	249	33	113	11,6
Fumo	3.844	3.842	-2	0	-0,04

Fonte : USDA (1992) e simulação do modelo ECUS.

Tabela 14-B

Efeito da Liberalização sob o Cenário 2 nos Preços Mundiais

Produtos	Preço mundial sem liberaliz. US\$/tm	Preço mundial pós-liberaliz. US\$/tm	Varição no preço mundial US\$/tm	PSE US\$/tm	Varição no preço mundial %
Carne bovina/vitela	2.567	2.900	333	44	12,97
Carne de porco	2.176	2.220	44	0	2,01
Carne de carneiro	2.321	3.097	776	0	33,43
Carne de aves	1.039	1.101	62	11	6
Ovos	1.696	1.784	88	0	5,2
Leite	272	272	0	51	0
Manteiga	2.866	3.867	1.001	1018	34,91
Queijo	3.009	4.270	1.261	1.069	41,91
Leite em pó	2.326	3.102	776	826	33,35
Trigo	169	172	3	28	1,77
Milho	111	113	2	20	1,72
Outros grãos secundários	105	111	6	21	5,67
Arroz	320	329	9	93	2,87
Soja em grão	275	271	-4	2	-1,41
Farelo de soja	247	240	-7	0	-2,72
Óleo de soja	431	418	13	0	2,97
Outras sementes oleaginosas	630	590	40	0	6,32
Outros farelos	200	192	-8	0	-4,05
Outros óleos	774	803	29	0	3,75
Algodão	1.674	1.586	-88	0	-5,24
Açúcar	282	315	33	113	11,77
Fumo	3.844	3.842	-2	0	-0,05

Fonte : USDA (1992) e simulação do modelo ECUS.

Os números obtidos nos dois cenários estão entre os limites superiores e inferiores indicados pelo estudo de Tyers e Anderson (1986), no qual o limite superior é dado pela liberalização total e o limite inferior por uma redução de 10% na intervenção no mercado agrícola. Também as variações de preços obtidas estão na mesma ordem de grandeza, à exceção dos derivados de leite, daquelas apontadas por Brandão e Martin (1993).

Ainda com relação a essas duas tabelas, pode-se comparar os resultados em termos de preços mundiais de uma liberalização apenas nos Estados Unidos, CEE, Canadá e Japão com os resultados de uma liberalização global (incluindo o Brasil). Em geral, a diferença na variação percentual dos preços é reduzida. Contudo, destaca-se o caso da soja em grão, pois uma liberalização global induz uma redução no

preço maior do que no caso de uma liberalização parcial, o que resulta da inclusão de diversos países produtores.

Comentaremos, a seguir, os resultados específicos sobre o Brasil. Os itens 5.4.3-A e 5.4.3-B relacionam em detalhes a solução para o caso do Brasil, respectivamente sob os cenários 1 e 2.

5.4.3 Efeitos sobre os Preços Domésticos e Produção no Brasil

5.4.3.A Resultados sob o cenário 1

As Tabelas 15-A e 16-A, a seguir, relacionam as mudanças nas variáveis preços ao produtor e nas quantidades ofertadas, demandadas e nas quantidades trocadas com o exterior no primeiro cenário.

Tabela 15-A

Varição dos Preços Domésticos do Brasil ao Produtor — Cenário 1

Produtos	Mudança do preço ao produtor	
	US\$/tm	%
Carne bovina/vitela	85,37	6,26
Carne de porco	22,19	1,02
Carne de carneiro	360,06	15,51
Carne de aves	29,20	3,19
Ovos	43,87	2,59
Leite <i>in natura</i>	11,05	4,06
Manteiga	462,61	16,14
Queijo	575,42	19,12
Leite em pó	360,14	15,48
Trigo	1,33	0,34
Milho	1,64	1,66
Grãos secundários	3,01	2,87
Arroz	2,11	1,88
Soja em grão	-1,22	-0,51
Farelo de soja	-3,56	-1,44
Óleo de soja	5,36	1,24
Outras sementes oleaginosas	19,56	3,10
Outros farelos	-4,00	-2,00
Outros óleos	14,21	1,84
Algodão	-44,82	-2,68
Açúcar	15,91	5,64
Fumo	-0,76	-0,02

Fonte: Simulação do modelo ECUS.

As tabelas 15-A e 16-A indicam que, para aqueles produtos cujos preços aumentariam, há uma redução na demanda e um aumento na oferta, com um conseqüente aumento na quantidade trocada com o exterior. Vale destacar que os maiores ganhos em termos de aumento das trocas com o exterior concentram-se na carne bovina e no açúcar. As perdas se limitam à soja, ao farelo de soja e aos outros alimentos. Os resultados associados aos derivados de leite estão provavelmente distorcidos pelas mesmas razões apontadas anteriormente.

Tabela 16-A

Efeitos sobre a Produção e Consumo Brasileiros — Cenário 1

Produtos	Produção inicial	Produção com liberalização	Variação na produção	Demanda inicial	Demanda com liberalização	Variação no consumo	Variação nas trocas
Carne bovina/vitela	4 287	4 419	132	4 130	4 044	-86	218
Carne de porco	950	951	1	998	1 008	10	-9
Carne de carneiro	45	47	2	44	42	-2	4
Carne de aves	2 139	5 180	41	1 891	1 888	-5	48
Ovos	737	748	9	737	731	-8	15
Leite in natura	13 400	13 862	282	13 400	13 862	282	0
Manteiga	85	87	2	75	71	-4	8
Queijo	220	231	11	234	218	-18	29
Leite em pó	50	51	1	98	82	-8	7
Trigo	5 550	5 548	-2	7 450	7 453	3	-5
Milho	21 800	21 878	178	22 500	22 631	131	45
Grãos secundários	712	722	10	890	892	2	8
Arroz	4 898	4 912	18	5 301	5 283	-18	34
Soja em grão	20 340	20 238	-102	18 090	18 070	-20	-82
Farelo de soja	12 082	12 071	-11	3 182	3 287	85	-98
Óleo de soja	2 908	2 908	0	2 053	2 050	-3	3
Outras sementes oleaginosas	1 451	1 477	26	1 458	1 434	-24	50
Outros farelos	655	647	-8	559	574	15	-23
Outros óleos	255	252	-3	159	159	0	-3
Algodão	680	844	168	680	885	5	-21
Açúcar	8 582	8 872	290	7 211	7 092	-119	408
Fumo	372	372	0	172	172	0	0

Fonte: USDA (1992) e simulação do modelo ECUS.

5.4.3.B Resultados sob o cenário 2

Paralelamente à seção anterior, a Tabela 15-B, a seguir, apresenta as variações nos preços ao produtor no Brasil, enquanto a Tabela 16-B, também a seguir, relaciona as mudanças nas quantidades ofertadas, demandas e na quantidade trocada com o exterior na eventualidade de uma redução de 30% nas políticas intervencionistas por parte de todos os países, inclusive o Brasil.

Podemos depreender das Tabelas 15-B e 16-B que, da mesma forma que sob o cenário 1, o aumento dos preços ao produtor gera um aumento na oferta. Para alguns produtos, tais como carne suína, soja em grãos, óleo de soja e outros óleos, no entanto, um aumento no preço acaba resultando em uma redução na oferta devido à reorganização geral das prioridades de produção em decorrência da variação dos preços relativos. Note-se que esse fenômeno não é significativo no cenário 1. Um raciocínio análogo se aplica à demanda por carne suína e derivados de soja.

Tabela 15-B

Varição dos Preços Domésticos do Brasil ao Produtor — Cenário 2

Produtos	Mudança do preço ao produtor	
	US\$/tm	%
Carne bovina/vitela	85,64	6,28
Carne de porco	21,54	0,99
Carne de carneiro	360,06	15,51
Carne de aves	57,21	6,25
Ovos	43,36	2,56
Leite <i>in natura</i>	14,18	5,21
Manteiga	462,9	16,15
Queijo	575,42	19,12
Leite em pó	359,91	15,47
Trigo	-132,33	-33,83
Milho	13,1	14,17
Grãos secundários	2,93	2,79
Arroz	5,57	4,96
Soja em grão	7,87	3,29
Farelo de soja	-3,36	-1,36
Óleo de soja	6,35	1,47
Outras sementes oleaginosas	19,62	3,11
Outros farelos	-4,08	-2,04
Outros óleos	14,28	1,85
Algodão	-44,32	-2,65
Açúcar	16,14	5,72
Fumo	-0,76	-0,02

Fonte: *Simulação do modelo ECUS.*

Assim, a inclusão de todos os países no processo de liberalização potencializa os efeitos substituição na produção e no consumo. Observe-se,

ainda, que a variação nas quantidades comercializadas com o exterior só muda de sinal do cenário 1 para o cenário 2 para os produtos do complexo soja. Enquanto uma liberalização parcial (EUA, CE, Canadá e Japão) reduz a quantidade trocada de soja em grão, esta aumenta sob o cenário 2. Com relação ao óleo de soja, a situação é invertida. Adicionalmente, as ofertas de milho e arroz aumentam sensivelmente sob o presente cenário, enquanto a oferta de trigo é reduzida e sua importação aumenta (o aumento da demanda é menor que a diminuição da oferta).

Tabela 16-B

Efeitos Sobre a Produção e Consumo Brasileiros — Cenário 2

Produtos	Produção inicial	Produção com liberalização	Varição na produção	Demanda inicial	Demanda com liberalização	Varição no consumo	Varição nas trocas
Carne bovna/vitela	4 287	4 401	114	4 130	4 050	-80	194
Carne de porco	950	937	-13	996	1 008	12	-25
Carne de carneiro	45	47	2	44	42	-2	4
Carne de aves	2 139	2 178	39	1 891	1 859	-32	71
Ovos	737	740	3	737	731	-6	9
Leite <i>in natura</i>	13 400	13 641	241	13 400	13 641	241	0
Manteiga	65	67	2	75	71	-4	6
Queijo	220	231	11	234	216	-18	29
Leite em pó	50	51	1	98	92	-6	7
Trigo	5 550	4 717	-833	7 450	7 883	433	-1 268
Milho	21 800	23 783	1 983	22 500	21 370	-1 130	3 113
Grãos secundários	712	787	75	890	912	22	53
Arroz	4 898	4 935	39	5 301	4 770	-531	570
Soja em grão	20 340	20 195	-145	18 090	15 870	-420	275
Farelo de soja	12 082	11 935	-147	3 182	3 378	196	-343
Óleo de soja	2 908	2 875	-33	2 053	2 048	-5	-28
Outras sementes oleaginosas	1 451	1 477	26	1 458	1 434	-24	50
Outros farelos	655	647	-8	559	587	28	-38
Outros óleos	255	252	-3	159	159	0	-3
Algodão	660	637	-23	660	665	5	-28
Açúcar	8 582	8 827	245	7 211	7 090	-121	368
Fumo	372	372	0	172	172	0	0

Fonte: USDA (1992) e Simulação do modelo ECUS.

5.4.4 Efeitos sobre o Comércio Exterior do Brasil

5.4.4.A Resultados sob o cenário 1

As variáveis de maior interesse são as quantidades exportadas e importadas. Os efeitos de uma liberalização de 30% nas medidas intervencionistas nos EUA, CE, Japão e Canadá são mencionados na Tabela 17-A, a seguir.

Tabela 17-A
Resultados no Comércio Exterior Brasileiro — Cenário 1

Produtos	Mudança na quantidade exportada 1.000tm	Mudança na quantidade importada 1.000tm	Mudança na quantidade exportada %	Mudança na quantidade importada %
Carne bovina/vitelo	144,72	-73,16	45,51	-45,44
Carne de porco	-1,75	7,31	-11,68	11,98
Carne de carneiro	4,25	0	212,57	0
Carne de aves	46,31	0	18,59	0
Ovos	14,71	0	1470,5	0
Leite	0	0	0	0
Manteiga	0,28	-5,87	27,96	-53,37
Queijo	15,56	-14	1556,26	-93,33
Leite em pó	0,07	-7,23	7,46	-14,76
Trigo	0	5,69	0	0,29
Milho	0,03	-45,06	3,22	-6,42
Outros grãos secundários	0,02	-8,11	2,27	-4,53
Arroz	0,04	-34,07	4,2	-8,39
Soja em grão	-82,36	0,01	-1,94	0,96
Farelo de soja	-96,56	0,01	-1,08	0,54
Óleo de soja	2,23	-0,06	0,25	-0,24
Outras sementes oleaginosas	39,65	-10	991,26	-90,91
Outros farelos	-23,24	0,12	-23,96	12,04
Outros óleos	-2,48	0,42	-2,14	2,09
Algodão	-10,54	10,5	-7,98	7,80
Açúcar	408,96	0	29,81	0
Fumo	-0,01	0	-0,01	0

Fonte : USDA (1992) e simulação do modelo ECUS.

Alguns dos números representando o crescimento das quantidades exportadas em relação à base são excepcionalmente altos em função de que a base neste ano foi próxima de zero. Esse seria o caso da carne ovina, ovos, queijos e outras sementes oleaginosas. Vale mencionar ainda que enquanto o estudo de Brandão, Hertel e Campos (1993) aponta que as exportações de soja aumentariam 3,66%, no nosso modelo a quantidade exportada cairia 1,94%. As exportações de açúcar cresceriam 29%, em contraste com os 89% previstos naquele estudo. As exportações de carne bovina e frango cresceriam respectivamente 45% e 18%, enquanto o estudo mencionado anteriormente prevê um crescimento de 72% e 24%, respectivamente. Observe-se ainda que as exportações de arroz cresceriam e as importações diminuiriam, o que vem corresponder à previsão de técnicos da área que argumentavam que uma liberalização do comércio internacional com relação ao arroz permitiria ao Brasil voltar a ser exportador líquido desse produto.

5.4.4.B Resultados sob o cenário 2

A Tabela 17-B a seguir fornece todas as informações relativas à *performance* do comércio exterior no cenário 2. Os números elevados obtidos para o crescimento das exportações de ovos, queijo, milho, arroz e outras sementes oleaginosas provêm do fato de que as suas bases são próximas de zero em 1989. Nesse sentido, o crescimento das quantidades exportadas de milho e arroz indica um importante efeito da inclusão do Brasil e do resto do mundo no processo de liberalização. Além disso, essa inclusão é responsável pela mudança no sinal da variação percentual das exportações de soja e farelo de soja. Sob o cenário 2, as exportações de soja aumentam, enquanto as de óleo de soja diminuem, como em Brandão, Hertel e Campos (1993). O crescimento das exportações de carne bovina e açúcar são ligeiramente inferiores aos obtidos sob o cenário 1, enquanto a quantidade exportada de frango é superior. Novamente esses resultados são relativamente consistentes com os obtidos pelo estudo de Brandão, Hertel e Campos. A redução na quantidade exportada de algodão é mais elevada sob o cenário 2 do que sob o cenário 1. Mas observe-se que a proximidade dos números relativos às exportações e importações pode ser explicada

peelo fato de que a sua base é igual. Brandão, Hertel e Campos projetam uma redução de 0,34% nas exportações desse produto.

Tabela 17-B

Resultados no Comércio Exterior — Cenário 2

Produtos	Mudança na quantidade exportada 1.000t/m	Mudança na quantidade importada 1.000t/m	Mudança na quantidade exportada %	Mudança na quantidade importada %
Carne bovina/vitela	129,22	-65,32	40,63	-40,57
Carne de porco	-4,83	20,15	-32,2	33,03
Carne de carneiro	4,2	0	210,07	0
Carne de aves	70,33	0	28,24	0
Ovos	8,31	0	831,24	0
Leite <i>in natura</i>	0	0	0	0
Manteiga	0,27	-5,77	27,5	-52,5
queijo	15,25	-14	1.525,17	-93,33
em pó	0,07	-7,16	7,38	-14,62
o	0	1.265,94	0	66,59
o	2.412,7	-700	241.270,95	-99,85
Outros grãos secundários	0,14	-53,27	14,92	-29,76
Arroz	165,31	-405	16.531,47	-99,75
Soja em grão	274,76	0	6,46	0
Farelo de soja	-343,38	0,01	-3,85	1,92
Óleo de soja	-27,8	0,8	-3,15	3,09
Outras sementes oleaginosas	39,75	-10	993,96	-90,9
Outros farelos	-36,37	0,18	-37,5	18,84
Outros óleos	-2,51	0,42	-2,16	2,12
Algodão	-14	14	-10,6	10,6
Açúcar	365,73	0	26,65	0
Fumo	-0,01	0	-0,01	0

Fonte : USDA(1992) e simulação do modelo ECUS.

5.4.5 Efeitos sobre o Bem-Estar do Brasil

5.4.5.A Resultados sob o cenário 1

Esses resultados em termos de quantidades e preços, sob o cenário 1, são relacionados com ganhos de bem-estar para o país em cada setor, conforme a Tabela 18-A aponta.

Tabela 18-A
Efeitos sobre o Bem-Estar — Cenário 1

Produtos	Mudança no excedente do produtor	Mudança no excedente do consumidor	Valor da produção a preços mercado	Mudança no nível de bem-estar
Carne bovina/vitela	371,34	-348,43	6.407,38	85,1
Carne de porco	15,08	-22,04	2.091,33	-6,22
Carne de carneiro	16,61	-15,49	126,87	3,16
Carne de aves	61,26	-54,81	2.061,19	18,39
Ovos	32,05	-32,2	1.297,89	0,67
Leite	155,49	-147,83	3.716,15	5,52
Manteiga	25,87	-33,03	222,51	-7,51
Queijo	115,37	-128,53	829,27	1,33
Leite em pó	17,46	-33,53	138,12	-31,54
Trigo	4,69	-9,87	2.190,18	-5,2
Milho	35,66	-36,76	2.208,92	-1,2
Outros grãos secundários	1,9	-2,67	77,99	-1,21
Arroz	8,72	-11,19	563,33	-3,8
Soja em grão	-31,12	19,51	4.764,09	-16,69
Farelo de soja	-36,12	11,61	2.938,38	-58,52
Óleo de soja	13,85	-10,97	1.268,72	8,29
Outras sementes oleaginosas	31,27	-28,43	959,46	2,74
Outros farelos	-3,46	2,28	126,74	-1,1
Outros óleos	0,91	-2,25	198,61	1,04
Algodão	-32,46	29,7	1.049,65	-0,85
Açúcar	139,26	-113,79	2.642,95	54,48
Fumo	-0,28	0,13	1.429,66	-0,3

Fonte : USDA (1992) e simulação do modelo ECUS.

A interpretação das mudanças nos excedentes do produtor e consumidor é imediata. Novamente, o aumento dos preços internacionais faz com que haja uma transferência de bem-estar entre produtores e

consumidores. A exceção da soja e seu farelo, do algodão, dos outros alimentos e do fumo, em todos os outros setores houve uma transferência do excedente dos consumidores para os produtores.

Quanto à mudança no nível de bem-estar, a interpretação é problemática, pois envolve atribuir valores às cotas. Na medida de bem-estar gerada pelo Swopsim, a mudança total no bem-estar alcança US\$ 46 milhões (a preços de 1989), ou aproximadamente 0,01% do PIB. Note-se que este número é bem inferior à projeção apresentada por Brandão e Martin (1993).

Contudo, esses autores obtêm um ganho de 0,3% no PIB apenas quando a liberalização inclui também os países em desenvolvimento e todos os países desenvolvidos (ao contrário do nosso modelo no qual consideramos apenas EUA, CEE, Canadá e Japão). Outra diferença importante é a natureza do modelo. Em um modelo de equilíbrio geral, os ganhos são transferidos para os demais setores da economia. Finalmente, aqueles autores consideram os efeitos acumulados até um determinado ano final.

5.4.5.B Resultados sob o cenário 2

Com relação aos efeitos sobre o bem-estar sob o cenário 2, a Tabela 18-B, a seguir, ressalta a transferência do excedente do consumidor ao produtor para todos os produtos, à exceção do farelo de soja e outros farelos, ao trigo e ao algodão. A redução parcial na proteção ao trigo nacional causa uma brutal transferência do excedente dos produtores de trigo para os consumidores. Essa transferência explica parcialmente o aumento do nível de bem-estar com relação ao cenário 1. Sob o cenário 2, esse ganho alcançaria US\$ 113 milhões, ou cerca de 0,03% do PIB.

Dessa forma, nossos resultados são consistentes com os estudos mencionados no capítulo seguinte, que indicam que os ganhos de uma liberalização para os países em desenvolvimento aumentam com a inclusão desses no processo.

Tabela 18-B

Efeitos sobre o Bem-Estar — Cenário 2

Produtos	Mudança no excedente do produtor	Mudança no excedente do consumidor	Valor da produção a preços mercado	Mudança no nível de bem-estar
Carne bovina/vitela	355,95	-350,12	6.384,30	70,01
Carne de porco	-4,55	-21,58	2.059,91	-19,48
Carne de carneiro	16,51	-15,48	126,74	3,08
Carne de aves	97,21	-106,91	2.057,29	1,96
Ovos	24,51	-31,94	1.286,58	-4,42
Leite	181,10	-189,62	3.710,30	-4,69
Manteiga	25,67	-33,05	222,23	-7,70
Queijo	114,6	-128,54	828,15	0,58
Leite em pó	17,3	-33,51	137,93	-31,65
Trigo	-692,5	1020,35	1.228,04	141,92
Milho	352,94	-305,92	2.684,85	51,68
Outros grãos secundários	6,01	-2,59	84,98	1,89
Arroz	22,82	-29,45	583,06	-1,91
Soja em grão	80,92	-124,60	4.742,86	-65,74
Farelo de soja	-60,47	11,39	2.907,45	-69,67
Óleo de soja	3,48	-12,98	1.257,21	2,60
Outras sementes oleaginosas	31,30	-28,49	959,52	2,73
Outros farelos	-3,52	2,39	126,66	-1
Outros óleos	0,93	-2,27	198,63	1,06
Algodão	-39	29,44	1.038,53	-5,26
Açúcar	132,14	-115,36	2.631,55	48,22
Fumo	-0,35	0,16	1.429,57	-0,37

Fonte : USDA (1992) e simulação do modelo ECUS.

5.4.6 Conclusão

Dois cenários distintos foram exarrunados. No primeiro, foi considerada uma redução de 30% em todas as políticas intervencionistas praticadas por EUA, CEE, Canadá e Japão. Sob essa hipótese, o ganho em termos de bem-estar representaria 0,01% do PIB (a preços de 1989). Além disso, nota-se substancial aumento no crescimento das exportações brasileiras de carne bovina, frango e açúcar. Ainda sob esse cenário, as exportações de soja em grão e de farelo de soja cairiam, enquanto as exportações de soja subiriam modestamente.

O segundo cenário é consistente com uma redução global de 30% nas políticas intervencionistas. Nesse caso, o ganho de bem-estar atinge 0,03% do PIB. Adicionalmente, há substancial crescimento nas exportações brasileiras de milho e arroz, bem como aumento nas importações de trigo (em resposta à redução na sua proteção). Outra diferença importante diz respeito ao complexo soja, uma vez que, sob esse cenário, as exportações de soja em grão e farelo de soja aumentariam, enquanto as de óleo de soja seriam reduzidas.

Em conclusão, o uso da estrutura de modelagem do Swopsim permitiu que chegássemos a conclusões consistentes com o restante da literatura, ou seja, que uma liberalização resultaria em maiores preços mundiais e que, do ponto de vista dos países desenvolvidos exportadores líquidos de produtos agrícolas, seus ganhos aumentam com a abrangência das reformas (em termos do número de países incluídos). Contudo, os resultados numéricos são apenas um indicador dos possíveis ganhos de um processo de liberalização, pois se trata, é claro, de um modelo simplificado de comércio internacional que não considera relações importantes entre os setores agrícola e não agrícola e se utiliza de hipóteses exógenas sobre o comportamento de variáveis econômicas relevantes. Não obstante, o uso dessa estrutura de modelagem deve permitir o desenvolvimento de uma metodologia relativamente simples para simulação de políticas.

Outros Estudos do Impacto da Liberalização do Comércio de Produtos Agrícolas

A partir do reconhecimento dos efeitos das políticas intervencionistas, surgiram diversos estudos objetivando mensurar o impacto de uma eventual redução da intervenção no setor agrícola. Dentre eles, alguns disponíveis (ver Tabela 19) analisam os efeitos da liberalização do setor agrícola nos preços mundiais, nas exportações e importações. Tais estudos também analisam os benefícios e custos da liberalização e identificam os produtos com maior potencial de crescimento da sua exportação.

A comparação destes estudos, entretanto, é problemática. Os produtos pesquisados não são homogêneos e são poucos os que utilizam o mesmo período base. Note-se que os preços internacionais apresentam elevada variância. Assim, eventuais comparações devem ser analisadas com muita cautela.

Os trabalhos de Valdés e Zietz (1980) e Tyers e Anderson (1986) são similares no sentido de que, em seus modelos (de equilíbrio parcial), ambos contêm uma simulação do ajustamento dos preços, mas ignoram as complexidades desse ajustamento. Os modelos de equilíbrio parcial da OCDE e do USDA (Departamento de Agricultura dos EUA) apresentam uma análise de estática comparativa: comparam o período base com o período final sem determinar o caminho do ajustamento.

Tabela 19

Autor	Ano	Área de liberalização	Produtos	Redução nas barreiras %	Anos cobertos
Valdés e Zietz	1980	OCDE	99 mercadorias	50	1975-78
Tangermann e Krositz	1982	Global	Carne	25,50,100	1977-79
Koester	1982	CEE	Cereais	100	1975-77
Koester e Schmitz	1982	CEE	Açúcar	100	1978-79
Roberts	1982	CEE	Açúcar	100	1968-81
Kirmani, Molajoni e Mayer	1984	Canadá, CEE Japão e EUA	Carne, açúcar e cereais	100	1977-81
Mathews	1985	CEE	Cereais, açúcar, sementes, leite e seus derivados e carne	100	1981
Zietz e Valdés	1986	OCDE	Trigo, carne, açúcar e milho	100	1979-1981
Tyers e Anderson	1986	(1) Global (2) OCDE (3) Países em desenvolvimento	Grãos, açúcar e produtos pecuários	100	1980-1982
arikh e Tims	1986	Global	Cereais, carne e laticínios	100	1980
McDonald	1990	Global	Açúcar, grãos, leite e outros	Diferentes cenários	1989
Parikh, Fischer e Froberg	1989	Global	Trigo, arroz, carne, leite e outros	100	1980
Mabbs-Zeno e Krissoff	1990	(1) Países desenvolvidos (2) Países em desenvolvimento	Cacau, café e chá	100	1986
Moreddu, Parris e Huff	1990	OCDE	12 produtos	10	1982-1985
Krissoff, Sullivan e Wainio	1990	(1) Países desenvolvidos (2) Países em desenvolvimento	22 produtos	100	1986
Brandão e Martin	1993	(1) OCDE (2) Global	15 produtos	Redução de acordo com Projeto Dunkel	1985

Fonte: Os vários trabalhos dos autores (ver Bibliografia).

O *Ministerial Trade Mandate* (MTM), da OCDE, foi o primeiro modelo a incorporar os conceitos de PSE e CSE. O estudo de Moreddu, Parris e Huff (1990) utiliza esse modelo para estimar o impacto da liberalização comercial sobre oito países em desenvolvimento e para determinadas regiões. O estudo de Krissoff, Sullivan e Wainio (1990) utiliza a versão do modelo de equilíbrio parcial desenvolvido pelo USDA (Swopsim). Esses autores examinam os efeitos de uma eliminação das distorções existentes sobre o setor agrícola dos países em desenvolvimento. Eles incorporam a taxa de câmbio e um multiplicador da renda agrícola.

Finalmente, os estudos de Parikh, Fischer e Froberg (1989) e de Loo e Tower (1989) são exemplos de modelos de equilíbrio geral. Esse segundo estudo explora em mais detalhes a heterogeneidade dos países em desenvolvimento, em contraste com o *World Agricultural Liberalization Study* (Walras), da OCDE, que considera os países em desenvolvimento na categoria resto do mundo.

Mencionamos, a seguir, resultados específicos obtidos por alguns dos estudos retromencionados. Valdés e Zietz (1980) analisaram uma redução hipotética de 50% nas barreiras comerciais de 99 produtos em 17 países desenvolvidos (ver Tabela 20). Os efeitos nos ganhos com exportação de 56 países em desenvolvimento foram quantificados, e os produtos mais promissores para esses países foram identificados.

Dado esse corte de 50% nas tarifas, os países em desenvolvimento teriam aumentado suas receitas com exportação em uma taxa de 11%, ou próximo a US\$ 6 bilhões, a preços de 1985. As receitas com exportações dos países de baixa renda aumentariam 8,5%.

Para a maioria dos produtos, o preço variou de 2 a 10%. Como era de se esperar, não houve mudança considerável no preço de mercado dos produtos que tinham pouca ou nenhuma proteção nos mercados da OCDE, incluindo, por exemplo, algodão e borracha natural. Por outro lado, os preços de produtos como vinho, café, malte e cacau flutuaram entre 10 e 15%. À parte das mudanças no preço mundial, as quais refletiram a redução no nível de proteção, as mudanças nas receitas de exportação foram determinadas pela fatia de mercado inicial de mercados dos países em desenvolvimento e as elasticidades da oferta de exportação.

Tabela 20

Efeitos de uma Redução de 50% nas Tarifas dos Países da OCDE sobre as Receitas de Exportação dos Países em Desenvolvimento — Preços de 1985

Mercadoria	(Em US\$ milhões)		
	Todos os países em desenvolvimento	Países de baixa renda	Países de média e alta renda
Açúcar	2,108	394	1,714
Bebidas e fumo	686	191	495
Carnes	655	33	620
Café	540	123	417
Óleos vegetais	400	60	339
Cacau	287	21	265
Frutas e vegetais de clima temperado	197	60	137
Outros óleos e óleos de castanhas	109	19	90
Outros	883	96	788
Aumento total sobre as Exportações	5,866	998	4,867

Fonte: Valdés e Zlotz (1980).

O estudo identificou diversos produtos com significativo potencial de exportação, incluindo café verde, vinho e fumo. Dois grupos críticos de produtos, capturando aproximadamente 47% do aumento potencial nas receitas de exportação dos países em desenvolvimento, foram o açúcar e seus derivados (36%) e carnes (11%). A América Latina capturaria 63% dos benefícios totais das exportações de açúcar e seus derivados, seguida pela Ásia com 34%. Países menores, como Cuba e Jamaica, também se beneficiariam substancialmente com a liberalização nessas áreas.

É importante notar que os países em desenvolvimento capturariam pelo menos 50%, ou em casos de países específicos, até mesmo 70-80% dos ganhos adicionais de comércio resultantes da liberalização da agricultura na magnitude apresentada nesse estudo. As exportações de alguns produtos de países desenvolvidos também aumentariam.

Em um estudo mais recente, Zietz e Valdés (1986) atualizaram os níveis de proteção e valores de comércio do trigo, milho, carne e açúcar. Foram introduzidos ajustes para permitir que países antes exportadores possam se tornar importadores após a redução na proteção. Além disso, os autores consideraram uma redução total nas barreiras comerciais (no lugar da redução de 50%). A sensibilidade das receitas de exportação com relação a diversas hipóteses sob o valor das elasticidades foi testada. A Tabela 21, a seguir, resume os resultados obtidos.

Tabela 21

Efeitos de uma Redução de 50% nas Tarifas dos Países da OCDE sobre as Receitas de Exportação dos Países em Desenvolvimento — Preços de 1985

(Em US\$ bilhões)

Mercadorias e elasticidade da oferta	Preço mundial (variação %)	Exportações mundiais (variação %)	Aumento nas receitas de exportações de países em desenvolvimento — ano base 1980 —
Açúcar			
(1) 0,6 para todos	16,7	12,4	2,75
(2) 0,06 para CEE	13,6	10,4	2,19
(3) 6,0 para CEE e 4,0 para demais países desenvolvidos	29,4	31,3	5,11
(4) 1,2 para todos os países em desenvolvimento	12,9	16,8	3,04
Carne			
(1) por país (0,38-1,02)	18,5	167,7	5,10
(2) 0,4 para CEE e Japão	16,2	143,2	4,38
Trigo			
(1) por país (0,4-0,9)	12,7	10,2	1,17
(2) 0,8 para todos os países em desenvolvimento	11,5	10,5	1,37
Milho			
(1) por país (0,19-0,91)	11,7	35,6	0,61
(2) 0,08 para todos os países em desenvolvimento	10,8	35,3	960,84

Fonte: Valdés e Zietz (1980).

Os aumentos de preço do açúcar previstos pelo modelo variam entre 13 e 30%, dependendo da elasticidade de oferta usada. As mudanças de preços previstas usando os níveis de proteção de 1983 são mais do que o dobro das mudanças previstas usando os níveis de 1979-81. Especificamente, com base nesses estudos, prevê-se que as exportações de carne do Brasil aumentariam em US\$ 1,37 bilhão e as de açúcar em US\$ 617 milhões (a preços de 1980).

Adicionalmente, o estudo de Mabbs-Zeno e Krissoff (1990) prevê um aumento no valor das exportações de cacau e café de, respectivamente, US\$ 287 milhões e US\$ 848 milhões, a preços de 1986.

Vale mencionar que a maioria dos estudos existentes quantificaram os efeitos de uma liberalização total, tanto dos países desenvolvidos, quanto dos em desenvolvimento. Todos os estudos que analisam a liberalização comercial da OCDE predizem um aumento no preço mundial. Tal aumento de preço coincide com os resultados achados pelo sistema interligado de modelos de política agrícola nacional desenvolvido no Instituto Internacional para Análise de Sistemas Aplicados (Iiasa). Usando dez produtos (um dos quais representa uma agregação de todos os produtos não agrícolas), o modelo da Iiasa prevê um aumento no preço mundial a longo prazo de 9%.

Outro benefício a ser obtido pela liberalização é a redução da instabilidade do preço mundial. Parikh, Fischer e Frohberg (1989), usando este modelo e estudando o impacto de uma liberalização total do comércio de produtos agrícolas, prevêem um aumento de 24% nas receitas líquidas dos países em desenvolvimento com as exportações de produtos derivados de leite e de 27% nas de carne. Esse estudo estima, ainda, que, no caso do Brasil, os preços relativos dos produtos agrícolas em relação aos não agrícolas aumentarão em 25% até o ano 2000.

Ainda no concernente ao aumento esperado nos preços internacionais, Zietz e Valdés (1990) calculam os efeitos sobre os preços de diferentes cenários quanto à redução dos PSEs e CSEs nos países industrializados, conforme ilustrado na Tabela 22, a seguir.

Tabela 22

Mudanças no Preços Internacionais Resultantes de uma Liberalização por parte dos Países Desenvolvidos

Redução nos PSEs e CSEs	Trigo	Soja	Carne bovina	Açúcar
	Ano base: 1980		Ano final: 2000	
10%	0,4	-0,3	0,9	1,5
50%	2,0	-1,5	4,9	7,6
100%	3,5	-4,0	10,5	15,0

Fonte: Valdés e Zietz (1980).

Quanto à redução na instabilidade dos preços internacionais decorrente da liberalização global do setor agrícola, o trabalho de Anderson e Tyers (1984)¹ — não mencionado na Tabela 19 — prevê os seguintes coeficientes de variação para os preços internacionais:

Tabela 23

Efeitos da Liberalização dos Produtos Agrícolas na Instabilidade dos Preços Internacionais

	Grãos	Carne bovina	Outras carnes	Leite e seus derivados	Açúcar
Coefficiente de variação antes da liberalização	0,53	0,24	0,08	0,26	0,36
Coefficiente de variação após liberalização					
1) CEE	0,45	0,15	0,08	0,13	0,28
2) EUA	0,64	0,17	0,10	0,27	0,31
3) OCDE	0,47	0,07	0,08	0,11	0,24
4) Global	0,23	0,04	0,05	0,06	0,07

Fonte: Anderson e Tyers (1984).

Incidentemente, esse estudo prevê um ganho de US\$ 11,1 bilhões (a preços de 1985) por ano na balança comercial brasileira de produtos alimentícios. Por outro lado, o estudo de Moreddu, Parris e Hufl (1990), considerando uma redução de 10% nos PSEs/CESs, indicam um ganho de 34% na balança comercial referente ao período 1982-85 (o que significa um aumento anual de US\$ 360 milhões).

Finalmente, vale mencionar os resultados obtidos por Brandão e Martin (1993), os quais foram os primeiros a estimar os efeitos esperados pela aceitação da Proposta Dunkel, ou seja, uma redução de 36% na proteção alfandegária (*border protection*) e 21% de redução em todas as políticas de apoio interno dos países desenvolvidos, com reduções inferiores para os países em desenvolvimento. Esses autores concluem que a aceitação imediata da Proposta Dunkel produziria ganhos de US\$ 20 bilhões por ano para os países em desenvolvimento. Em adição, se a reforma fosse ainda mais ambiciosa com relação à redução de todas as distorções existentes, incluindo taxação de produtos agrícolas, nos limites previstos no Projeto Dunkel, o ganho dos países em desenvolvimento aumentaria para US\$ 60 bilhões por ano. O Brasil, segundo esse estudo, teria um ganho de 0,3% do PIB a partir da Proposta Dunkel.

A variação nos preços internacionais, ainda segundo esse estudo, teria magnitude diferente dos trabalhos anteriores. Porém, o ano base é diferente (1985), e o ano final é 2002, o que explica parte da diferença. Assim, o trigo aumentaria 6,32%, o arroz, 4,22%, o açúcar, 10,18%, a carne, 6,08%, o café, 0,41%, o cacau, 0,14%, e o leite e derivados, 10,13%.

Brandão, Hertel e Campos (1993) examinam os efeitos da liberalização no comércio agrícola utilizando um modelo de equilíbrio geral computável para a economia brasileira. A preços de 1980, eles calculam os efeitos sobre os preços de produtos agrícolas em função de uma redução de 30% nas políticas de apoio interno dos países da OCDE. Assim, esse modelo prevê um aumento de 0,08% no preço do café; soja, 2,77%; cana-de-açúcar, 5,85%; carne bovina, 3,83%; leite, 1,19%; e trigo, 1,73%. Segundo esse modelo, a quantidade exportada de soja aumentaria 3,66%, a de café cairia 0,52%, enquanto a do açúcar, frango e carne bovina aumentariam, respectivamente, 89,10%, 24,27% e 72,17%!

Dessa forma, o aumento dos preços internacionais dos produtos agrícolas é um consenso entre esses estudos, desde que, é claro, haja significativa redução na intervenção nos mercados de produtos agrícolas. Por fim, vale ressaltar que esses estudos foram concluídos anteriormente à conclusão das negociações da Rodada Uruguai.

Limitações da Análise e Direções de Pesquisa Futura

Embora o método de análise apresentado aqui tenha um valor indiscutível para o estudo dos efeitos internacionais das políticas de suporte ao setor agrícola, ele apresenta limitações e pode ser melhorado sensivelmente em vários pontos importantes.

Como as forças influenciando o comércio mundial estão mudando constantemente, as implicações econômicas de uma liberalização do comércio vão provavelmente depender do período de base escolhido. Assim Roningen e Dixit (1989) observam que a liberalização das políticas agrícolas pelas principais economias do mundo teria conduzido a aumentos nos preços mundiais muito maiores nas condições de mercado existentes em 1986/87 do que nas condições correspondendo a 1984/85. É, assim, necessário atualizar constantemente as planilhas de base e de suporte para obter os melhores resultados possíveis. No presente caso, é desejável que a atualização se faça a partir das informações estatísticas mais recentes de 1991/92. De maneira concomitante, é necessário aprimorar as informações relativas ao Brasil, particularmente no que tange às estimativas das elasticidades de transmissão e das elasticidades próprias e cruzadas de demanda e oferta.

Em relação às características do Brasil como país exportador de produtos agrícolas, o modelo peca pela omissão dos produtos tropicais e mais geralmente das frutas e leguminosas. A inclusão, por exemplo, do comércio da laranja e do suco de laranja permitiria uma simulação dos efeitos de uma liberalização do comércio americano sobre a citricultura brasileira e a economia em geral. O café e os produtos processados à base de café poderiam, também, ser incluídos, devido à sua im-

portância na balança comercial brasileira. Um esforço de adaptação do modelo neste sentido aumentaria sem dúvida a utilidade dos exercícios de simulação para o Brasil.

Os resultados do modelo bascam-se na suposição de que os países do Leste Europeu não mudam as suas políticas em resposta aos aumentos dos preços mundiais. É evidente que, à luz dos eventos políticos dos últimos anos que trouxeram estas economias ao grupo das economias de mercado, esta suposição deve ser eliminada e o modelo corrigido de maneira correspondente. A inclusão completa destes países no modelo permitiria capturar de modo mais satisfatório as reações dos preços mundiais às variações nas políticas agrícolas, particularmente em relação ao setor dos grãos, no qual eles têm uma porção substancial do comércio mundial.

Um aspecto muito importante para a precisão dos resultados das simulações sobre liberalização é o conjunto de hipóteses sobre as elasticidades de transmissão da economia brasileira. Essas hipóteses estão relacionadas à idéia de que o governo brasileiro procura suavizar os movimentos de preços domésticos em resposta a variações nos preços mundiais. Os modelos ECUS e PNUD utilizam a hipótese sugerida pela estrutura de modelagem Swopsim: elasticidade de transmissão uniforme igual a $1/2$. Tendo em vista a importância deste conjunto de hipóteses sobre os resultados para o Brasil, é de grande importância um estudo mais profundo sobre essas elasticidades. Tal estudo requer um outro trabalho, que deverá ser realizado pelo grupo no futuro. Para se ter uma idéia da relevância deste conjunto de hipóteses, foi realizada uma simulação do modelo ECUS com liberalização completa por parte dos Estados Unidos, mas modificando as elasticidades de substituição do Brasil para 1. Os resultados em termos de preços são apresentados na Tabela 24, a seguir, e podem ser contrastados com os resultados relatados nas Tabelas 3 e 4.

Pode-se observar que os dados sobre o movimento dos preços mundiais no modelo com elasticidade de transmissão do Brasil igual a $1/2$ (ver Tabela 3) é muito parecido com o movimento dos preços mundiais na hipótese de elasticidade de transmissão do Brasil igual a 1 (ver Tabela 24). Já o resultado sobre o movimento dos preços domésticos no Brasil nos dois cenários é bastante diverso — ver Tabela 4 para

o caso de elasticidade de transmissão do Brasil igual a 1/2, e Tabela 24 para o caso de elasticidade de transmissão do Brasil igual a 1. Esses resultados são devido ao Brasil ser um país pequeno no comércio mundial. Mudanças nas ofertas e demandas domésticas pouco afetam os preços mundiais, mas proteções da economia doméstica contra flutuações nos preços mundiais exercem grande efeito nos preços domésticos.

Tabela 24
Brasil — Mundo

Produtos	Preço ao prod pré-liberalização	Preço ao prod. pós-liberalização	Varição %	Preço pré-liberalização	Preço pós-liberalização	Varição %
Carne de bovinoAntela	1 365	1 372	0.51	2 567	2.580	0.51
Carne de porco	2 176	2 168	-0.37	2.178	2.168	-0.37
Carne de carneiro	2.321	2.325	0.17	2.321	2.325	0.17
Carne de aves	916	916	-0.05	1.038	1.038	-0.05
Ovos	1 696	1 692	-0.22	1.696	1.692	-0.22
Leite	272	282	3.71	272	272	0.00
Manteiga	2 868	3 188	11.24	2.868	3 188	11.24
Queijo	3 009	3.544	17.78	3.009	3.544	17.78
Leite em pó	2 328	2 637	13.35	2.328	2.637	13.35
Trigo	383	381	-0.61	189	187	-1.19
Milho	99	97	-1.50	111	110	-1.28
Outros grãos secundários	105	104	-0.65	105	104	-0.65
Arroz	113	112	-0.79	320	318	-0.75
Soja em grão	237	231	-2.29	275	269	-2.17
Farelo de soja	247	244	-1.15	247	244	-1.15
Óleo de soja	431	427	-0.95	431	427	-0.95
Outras sementes oleaginosas	630	626	-0.56	630	626	-0.56
Outros farelos	200	199	-0.52	200	199	-0.52
Outros óleos	774	773	-0.14	774	773	-0.14
Algodão	1.674	1.535	-8.29	1.674	1.535	-8.29
Açúcar	282	294	4.18	282	294	4.18
Fumo	3.844	3.841	-0.08	3.844	3.841	-0.08

Fonte: simulação do modelo ECUS.

Neste trabalho, os resultados são gerados a partir de um modelo de equilíbrio parcial de médio prazo que supõe fixos os preços dos fatores e que a oferta de fatores para o setor agrícola é perfeitamente elástica. Embora este pressuposto possa ser válido para o fator capital, é provável que não o seja para o fator trabalho e para o fator terra, especialmente no curto prazo. Deste ponto de vista, um modelo de equilíbrio geral poderia examinar as transferências de recursos entre o setor agrícola e o resto da economia, explicando de maneira mais profunda os efeitos da liberalização agrícola sobre os outros setores, os mercados de fatores e a balança de pagamento. Um estudo desse tipo conseguiu assim mostrar que a proteção agrícola na CE contribuiu para a desindustrialização na Europa, diminuindo a produção industrial em 1,2% e provocando a perda direta de dois a quatro milhões de empregos [Stoekel e Breckling (1988)]. Na medida em que os efeitos das mudanças de políticas agrícolas não têm repercussão sobre os outros setores, o modelo utilizado aqui provavelmente subestima os benefícios reais que a sociedade tiraria de uma liberalização agrícola. Repare-se, todavia, que o modelo é extremamente flexível e pode incorporar muitos dos aspectos mencionados anteriormente. Assim, a propriedade de equilíbrio parcial do modelo pode ser ampliada pela inclusão de agregados de produtos cobrindo a economia inteira, e pelo exame de políticas agrícolas e não agrícolas. Também setores de produção de insumos podem ser adicionados aos setores de produtos agrícolas para levar em consideração o impacto das simulações de liberalização sobre os mercados de insumos. Se um modelo de equilíbrio geral completo deve ser adotado é uma questão controversa. Deve-se ponderar os ganhos potenciais em termos da melhor apreensão dos impactos indiretos das medidas examinadas contra o aumento na complexidade do modelo, a confiabilidade de muitas hipóteses e a maior dificuldade de interpretação dos resultados.

Como é extremamente difícil capturar as incidências verdadeiras dos vários instrumentos de suporte dos preços, a maioria dos pesquisadores converte todo tipo de medidas de suporte em tarifas equivalentes nominais ou efetivas. As várias opções de política são assim descritas em termos de variações nessas taxas de proteção "ideais" sem especificação exata de como isto deve ser feito. Deste ponto de vista é necessário esclarecer o que está por trás destes indicadores de proteção e achar meios de modelar as várias políticas de maneira mais explícita.

Este é um problema extremamente complicado que está sendo utilizado neste momento nos serviços de pesquisa da OCDE, onde estão sendo utilizados um modelo reduzido incluindo os seis países mais importantes da organização. O modelo desenvolvido aqui permite administrar choques exógenos por meio dos diferenciais de preços (*price wedges*) e também mediante deslocamentos das curvas de demanda e oferta. A busca de maneiras alternativas mais claras de modelar os vários instrumentos de política utilizados representa uma prioridade óbvia na agenda de pesquisa para o futuro.

Um último aspecto que merece destaque em relação às pesquisas futuras concerne aos fenômenos de concorrência imperfeita no comércio internacional. Este é um tópico bastante árduo e objeto de muitas pesquisas acadêmicas já há alguns anos. Apesar do progresso lento observado até agora, a importância nas relações internacionais da formação de cartéis, ou de simples tentativas de controlar os preços, garante que estejam continuadas as tentativas de incorporar, ao menos parcialmente, esses tipos de comportamento nos modelos de simulação das trocas internacionais.

- ANDERSON, Kym & TYERS, Rodney. European community grain and meat policies and U.S. retaliation : effects on international prices, trade and welfare. *European Review of Agricultural Economics*, v. 11, n. 4, p. 367-94, 1984.
- ANDREWS, Neil, BOWEN, Bruce, GUNASEKERA, H. Don B.H., HASZLER, Henry & FIELD, Heather. *Some implications of rebalancing ec agricultural protection*. Canberra: Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics, maio 1990. (Discussion Paper 90.5).
- BALE, M. & CONWAY, P. Aproximating the effective protection coefficient without reference to technological data. *The World Bank Economic Review*, v. 2, n. 3, p. 349-363, 1988.
- BARROSO, Nilo. O sistema de financiamento da agricultura americana e a experiência brasileira. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 12, n. 4 out./dez. 1981.
- BRANDÃO, A. S. P.; HERTEL, T. W. & CAMPOS, A. C. *Distributional implications of international agricultural trade liberalization: a case study of Brazil*. 1993.
- BRANDÃO, A. S. P. & MARTIN, W. *Implications of agricultural trade liberalization for the developing countries*. Washington: World Bank, 1993. (Working Paper WPS 1116)
- BOHMAN, M.; CARTER, C. A. & DORFMAN, J. H. The export effects of targeted export subsidies: a general equilibrium approach. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 73, p. 693-702, 1991.

- BURNIAUX, Jean-Marc, & WALBROECK, Jean. The impact of the CAP on developing countries: a general equilibrium analysis. In: STEVENS, C. & THEMAAT, J. V. van (eds.) *Pressure groups, policies and development: EEC and the third world-a survey* 5 London: Hodder and Stoughton, 1985.
- CAHILL, Carmel & LEGG, Wilfrid. Estimation of agricultural assistance using producer and consumer subsidy equivalents: theory and practice. *OECD Economic Studie* (s.d.).
- CLOUD, David S. Provisions - 1990 Farm Bill. *Congressional Quarterly*, Dec. 1990.
- CURZON, G. *Multilateral commercial diplomacy: the general agreement on tariffs and trade and its impact on national commercial policies and techniques*. London: Michael Joseph, 1965.
- FAO. *Agricultural protection: domestic policy and international trade*. Roma, 1973. (C/73/LIM/9).
- FAO. *Agricultural protection and stabilization policies: a framework of measurement in the context of agricultural support*. Roma, 1975. (C/75/LIM/2),
- FITCHEIT, D. Agriculture: In: FINGER, J. M. & OLECHOWSKI, A. (eds.) *The Uruguay round: a handbook on the multilateral trade negotiations*. Washington, D.C.: The World Bank, 1987.
- FOREIGN Agriculture. The In's and Out's of Credit Guarantees, July, 1982.
- GARDINER, W.; RONIGEN, V. & LIU, K. *Elasticities in the trade liberalization database*. Washington: USDA/Economic Research Service, 1989. (Staff Report AGES, 89-20)
- GOLDIN, I. & KNUDSEN, O. (eds.) *Agricultural trade liberalization*. Paris: OCDE/World Bank, 1990.

- HALPERIN, Marcclo. Subvención de exportaciones y restricciones en la importación de produtos agropecuários. *Direcho de la Integración, sd.*
- HALEY, Stephen L, *Using producer and consumer subsidy equivalents in the SWOPSIM modeling framework.* Washington: USDA-ERS-Agriculture and Trade Analysis Division, 1989. (Staff Report n. AGES 89-11).
- HALEY, S. & DIXIT, P. *Economic welfare analysis: an aplication to the SWOPSIM modeling framework.* Washington: USDA, 1988. (USDA/ERS/AGES 871215)
- JOHNSON, D. G. A Agricultura na economia internacional. In: *Tarifas, cotas e comércio: a política do proteccionismo.* Rio de Janeiro: Zahar, 1981.
- KILKENNY, Maureen, & ROBINSON, Sherman. Intersectoral effects of agricultural liberalization in the United States : factor markets and macroeconomic linkages. In: *International Agricultural Trade Research Consortium Symposium, Bringing Agriculture into the GATT: Assessing the Benefits of Trade Liberalization,* Annapolis, MD, 1988.
- KIRMANI, N.; MOLAJONI, P. & MAYER, T. *Effects of increased market access on exports of developing countries.* IMF, 1984. p. 661-684. (Staff Papers)
- KOESTER, U. *Policy options for the grain economy of the european comunity: implications for developing countries.* Washington, D.C.: International Food Policy Reseach Institutc, 1982 (Research Report 35)
- KOESTER, Ulrich & SCHMITZ, Peter Michael EC sugar market policy and developping countries. *European Review of Agricultural Economics*, v. 9, n. 2, p. 183-204, 1982.
- KRISOFF, B.; SULLIVAN, J. & WAINIO, J. Developing countries in an open economy: the case of agriculture. In: GOLDIN, I. &

- KNUDSEN, O. (ed.) *Agricultural trade liberalization: implications for developing countries*. Paris: OECD/World Bank, 1990.
- KRISOFF, B.; SULLIVAN, J. WAINO, J. & JOHNSON, B. *Agricultural trade liberalization and developing countries*. Washington, DC: USDA, 1990. ERS AGES 9042
- LARSON, D.; GLANCE, S. BORRELL, B. INGO, M. & COLEMAN, J. *Abolishing green rates*. Washington, DC: The World Bank/International Economics Department, 1991. (Working paper, WPS 607).
- LOO, Tom & TOWER, Edward. Agricultural protectionism and the less developed countries: the relationship between agricultural prices, debt servicing and the need for development aid. In: STOECKEL, A B.; VINCENT, D. & CUTHBERTSON, S.D. (eds): *Macroeconomic consequences of Farm-Support Policies*, A.B. Duke University Press, 1989.
- MABBS-ZENO, C. & KRISOFF, B. Tropical beverages in the GATT. In: GOLDIN, I. & KNUDSEN, O. (ed) *Agricultural trade liberalization: implications for developing countries*. Paris: OCDE/World Bank, 1990.
- MABBS-ZENO, Carl & ARTHUR, Dommen. *Subsidy equivalents: yardsticks of government intervention in agriculture for the GATT*. Washington D.C.: USDA-ERS, 1989.(Agriculture Information Bulletin, 558)
- MAGIERA, Steven L. & HERLIH, Michael T. Comparing world price changes from trade liberalization models. In: *International agricultural trade research consortium symposium: Bringing Agriculture into the GATT; Assessing the Benefits of Trade Liberalization*. Annapolis, MD, 1988.
- MATTHEWS, Alan, *The Common agricultural policy and the less developed countries*. Dublin : Gill, 1985.

- MCDONALD, B. J. Agricultural negotiations in the Uruguay round. *The World Economy* v. 13, n. 3, p. 299-327, 1990.
- MOREDDU, C.; PARRIS, K. & HUFF, B. Agricultural policies in developing countries and agricultural trade. In: GOLDIN, I. & KNUDSEN, O. (ed.) *Agricultural trade liberalization: implications for developing countries*. Paris: OCED/World Bank, 1990.
- NAÇÕES UNIDAS. *Uruguai round: further papers on selected issues*. UNCTAD/ITP/42, 1990.
- OCDE. *National policies and agricultural trade*. Paris, 1987.
- PARIKH, K.; FISCHER, G. & FROHBERG, K. Agricultural trade regimes: impact on sector proportions, real incomes and hunger in the world. *European Review of Agricultural Economics* v. 15, p. 397-417, 1989.
- PARIKH, K. S. & TIMS, W. *From hunger amidst abundance to abundance without hunger*. Luxembourg: Luxembourg, International Institute for Applied Systems Analysis, 1986. (Summary Findings)
- POLLACK, Susan L. & LYNCH, Lori. *Provisions of the food, agriculture, conservation, and trade act of 1990*. Washington, D.C.: USDA-ERS, 1991. (Agriculture Information Bulletin, 624)
- PRIMO, Carlos Alberto Braga & VASCONCELLOS, Geraldo M. *Global protectionism: agricultural trade, the GATT and LDCs*. Macmillan Academic and Professional, 1991.
- ROBERTS, I. M. *EEC sugar support policies and world market prices: a comparative static analysis*. Canberra: Australian Bureau of Agricultural Economics, 1982. (Working Paper, 8213)
- RONINGEN, Vernon O. & DIXIT, Praveen M. *Economic implications of agricultural policy reforms in industrial market economies*. Washington, DC: USDA-ERS, 1989. (Staff Report, AGES89-36)

- RONINGEN, V. & DIXIT, P. *How level is the playing field.* Washington, DC: USDA-ERS-NASS, 1989. (FAER-239)
- RONINGEN, V. & DIXIT, P. *Measuring agricultural trade distortion.* Washington, D.C.: USDA-ERS, 1991. (AGES 9145)
- RONINGEN, V.; DIXIT, P.; SULLIVAN, J. & HART, T. *Overview of the static world policy simulation (SWOPSIM) modeling framework.* Washington, D.C.: USDA-ERS, 1991. (AGES 9114)
- RONINGEN, V.; SULLIVAN J. & DIXIT, P. *Documentation of the static world policy simulation (SWOPSIM) modeling framework.* Washington, D.C.: USDA-ERS, 1991.
- SCHIFF, M. *An Econometric analysis of the world wheat market and simulation of alternative policies, 1960-80.* Washington, D.C.: USDA ERS 1985. (AGE, 850827)
- SCOTT L. & THOMAS, Vollrath. *Global competitive advantages and overall bilateral complementarity in agriculture: a statistical review.* Washington, D.C.: USDA-ERS, 1992 . (Statistical Bulletin, 850)
- STOECKEL, A. & BRECKLING, J. *Some economy-wide effects of agricultural policies in the european community: a general equilibrium study.* Paper prepared for the Global Agricultural Trade Study, Centre for International Economics, Cambera, may, 1988.
- SULLIVAN, J. *Price transmission elasticities in the trade liberalization (TLIB) database.* Washington, D.C.: USDA-ERS, 1990. (AGES, 9034)
- SULLIVAN, J.; WAINIO, J. & RONINGEN, V. *A Database for trade liberalization studies.* Washington, DC.: USDA-ERS, 1989. (Staff Report AGES, 89-12)
- STUCKER, Barbara & COLLINS, Keith J. *The Food security act of 1985.* Washington, DC.: USDA-ERS, 1986. (Agriculture Information Bulletin, 497)

- TANGERMANN, S. & KROSTITZ, W. *Protectionism in the livestock sector with particular reference to the international beef trade*. Trabalho preparado para a Nona Seção da "UN Food and Agriculture Organization's Intergovernmental Group on Meat", Roma, 1982.
- TYERS, Rodney. International impacts of protection: model structure and results for EC agricultural policy. *Journal of Policy Modeling*, New York, v. 7, p. 219-51, 1985.
- TYERS, R. & ANDERSON, K. *Distortions in world food markets: a quantitative assessment*. "Paper" preparado para o Banco Mundial, World Development Report, 1986.
- TYRERS, R. & ANDERSON, K. Global interactions and trade liberalization in agriculture. University of Adelaide, abril, 1987.
- USA. Country Profile. Annual survey of political and economic background. *The Economist Intelligence Unit, Business International*, 1991-1992.
- USA. Country Profile. *The Economist Intelligence Unit, Business Internacional*, 1992.
- USA. Country Report, n. 2. *The Economist Intelligence Unit, Business International*, 1992.
- USDA. *SWOPSIM database: world model data, 33 countries/regions*, Stock #92011A, ERS-NASS Electronic Data Products, 1992.
- USDA. Economic Research Service: *Agricultural Outlook*, 1993.
- USDA. Economic Research Service. *Estimates of producer and consumer subsidy equivalents: government intervention in agriculture, 1982-1987*. Washington, DC, 1990. (SB, 803)
- USDA. Economic Research Service. *Government intervention in agriculture: measurement, evaluation, and implications for trade negotiations*. Washington, DC., 1987.(FAER, 229)

- VALDÉS, A. & ZIETZ, J. *Agricultural protection in OECD countries: its cost to less-developed countries*. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute, 1980. (Research Report, 21)
- WORLD BANK. *World Development Report 1986*. Washington, DC, 1986.
- ZIETZ, J. & VALDÉS, A. *The Costs of protectionism to developing countries: an analysis for selected agricultural products*. Washington, D.C., World Bank, 1986. (Staff Working Paper, 769)
- ZIETZ, J. & VALDÉS, A. International interactions in food and agricultural policies: effects of alternative policies. In: GOLDIN, I. & KNUDSEN, O. (ed.) *Agricultural trade liberalization: implications for developing countries*. Paris: OCED/World Bank, 1990.

As Políticas Agrícolas, seus Instrumentos e Efeitos

1.1 Objetivos e Instrumentos

Em geral, as políticas internas de distribuição de recursos dos países industrializados para fomentar o desenvolvimento e a proteção do setor agrícola fundamentam-se, principalmente, no argumento de "garantia de suprimento a preços estáveis" — segurança nacional [Curzon (1965)] e na força política dos *lobbies* agrícolas desses países. Os argumentos favoráveis à proteção do setor vêm ligados, ainda, a objetivos de desaceleração da migração de pessoas para outros setores; proteção ambiental do campo; promoção do desenvolvimento de setores afins (agroindústria, fertilizantes, etc.); aumento da produtividade do setor agrícola; e expansão do comércio agrícola líquido [Fitchett (1987)].

Para atingir os objetivos da política agrícola, os países industrializados foram criando, ao longo dos anos, vários instrumentos de política agrícola, os quais são administrados por seus governos. Tais instrumentos, conforme mencionado na introdução deste trabalho, podem afetar fundamentalmente os produtores nacionais, o consumidor nacional e o comércio (que, por sua vez, afeta tanto o produtor, quanto o consumidor), e isto, tanto no país que aplica a medida, quanto em outros países.

Esses instrumentos podem ser classificados em três categorias distintas:

- 1) medidas incidentes no ingresso de produtos estrangeiros no país (tarifas, cotas, cotas tarifárias, direitos variáveis, etc.);

2) medidas diretamente relacionadas:

- aos preços internos (afetando indiretamente a produção local dos bens — políticas de preço mínimo, preços-meta e de intervenção); ou
- à sustentação da renda do agricultor (pagamentos diretos); e
- a incidentes na própria produção (cotas de produção, revezamento do uso de terras, conservação do solo, seguros de colheitas, etc.).

3) como muitas vezes tais políticas induzem a um excesso de oferta no mercado doméstico, esse problema é resolvido com uma outra distorção: subsídios à exportação (prêmios, rebates, reembolsos, etc.). Este instrumento permite que esses excedentes de produção sejam colocados nos mercados internacionais.

Alguns dos principais instrumentos de políticas agrícolas são:

Tarifas — São impostos incidentes nas importações que elevam os preços aos consumidores. Elas podem ser específicas (um valor fixo por uma unidade de medida) ou *ad valorem* (% sobre o total importado). Nos produtos agrícolas, geralmente as tarifas mais elevadas são as incidentes naqueles que são beneficiados.

Gravames ou direitos variáveis sobre as importações — Constituem na diferença entre os preços mundiais em um porto de entrada (preço de fronteira) e o preço de entrada, fixado oficialmente, pelo qual as mercadorias estrangeiras podem ser vendidas. O preço de entrada representa o preço mínimo dos produtos importados para os consumidores internos.

Cotas de importação — É um limitador da importação de um produto a uma quantidade ou valor especificados. Em algumas circunstâncias, permitem-se cotas quantitativas de importação para os produtos agrícolas, no âmbito do Artigo XI do GATT. Geralmente, impõem-se cotas aos laticínios, açúcar, carne bovina, legumes e frutas. Normalmente, é o país importador quem fixa a cota, mas algumas vezes,

são realizados acordos voluntários de restrição à exportação entre o país importador e exportador.

Comércio estatal — Muitos países praticam o comércio estatal como forma de regular as correntes comerciais. Este comércio pode ter o mesmo efeito restritivo das cotas de importação. Também, são empregadas muitas vezes para manter os preços internos isolados das variações dos preços internacionais.

Reembolsos de exportação — Os equivalentes aos gravames variáveis sobre as importações nos países exportadores são os subsídios variáveis à exportação ou reembolsos. Esses reembolsos permitem que os preços internos se desvinculem das cotações mundiais e se mantenham acima delas.

Ajuda alimentar — Os donativos podem ter a função de conceder ajuda alimentar a países carentes, mas, muitas vezes, servem para escoar os excedentes e abrir mercados externos.

Cotas de produção e controle de insumos — Garantem a venda de uma quantidade especificada da safra, a um determinado nível de preço. Se sua produção for maior, ele é obrigado a vender o excedente a preços mais baixos. Para aplicar a cota, os governos precisam controlar a produção de cada agricultor. Açúcar, leite, amendoim e fumo são exemplos de produtos que têm este tipo de controle. Costuma-se impor cotas quando o custo orçamentário dos excedentes, ou as medidas de sustentação do preço tornam-se intoleráveis. O controle de insumos é mais comum que o controle da produção. Dentre eles, o mais utilizado é o controle da terra.

Preços de intervenção ou preços garantidos — A maioria dos governos dos países industrializados se dispõe a comprar o produto a um preço fixo. Este preço de intervenção garante um rendimento mínimo aos agricultores e, a menos que estejam submetidos a cotas, influi nos seus níveis de produção.

Preços-meta ou indicativos (ou preços visados) — Alguns governos fixam para determinados produtos um preço-meta, mais alto do que o preço de intervenção. Se o preço de mercado do produto elegível

for inferior ao preço-meta, o governo oferece ao agricultor pagamentos diretos da diferença entre o preço de intervenção e o preço-meta.

Subsídios aos consumidores — Geralmente os consumidores são protegidos contra os preços altos pagos aos produtores, e a subvenção pode, às vezes, minimizar os custos políticos de subsidiar a agricultura. Por exemplo, os subsídios temporários ou seletivos podem ajudar a reduzir os estoques excedentes dos governos.

1.2 Efeitos

1.2.1 Conseqüências Internas

Internamente, as políticas agrícolas, além de onerarem os orçamentos, acabam induzindo os consumidores a comprar menos (já que os preços ficam artificialmente elevados). Além disso, os subsídios levam os agricultores a fazer mau uso de insumos. Com os preços artificialmente altos, eles são induzidos a utilizar muito mais recursos para produzi-los, os quais poderiam ser mais úteis em outros tipos de produção. Tais ocorrências acabam levando a uma diminuição da renda nacional.

1.2.2 Conseqüências Internacionais

As políticas agrícolas dos países industriais podem visar à resolução de problemas internos, mas, como já mencionado, exercem influências distintas sobre as economias de terceiros países. Ao expandir a produção e comprimir a demanda interna, essas políticas reduzem as cotações mundiais e distorcem os preços relativos dos produtos agrícolas e manufaturados, reduzindo as receitas de exportação dos países produtores de produtos agropecuários; deslocam mercados tradicionais desses países; diminuem o impacto dos custos com importação nos países importadores líquidos de produtos agrícolas; e induzem uma maior instabilidade nos preços mundiais — ao desestabilizar os mercados internacionais, essas políticas, ao invés de atenuar, podem ampliar as flutuações de preços dos produtos agrícolas. Embora as distorções causadas pelas práticas protecionistas na agricultura fossem extensas, até

a década de 70 não havia um sério problema internacional, porque o comércio agrícola se expandia rapidamente. Entretanto, a partir da recessão mundial dos anos 80, esse quadro se altera. O consumo de produtos agrícolas desacelerou, enquanto sua produção continuava a expandir, propulsionada pelo progresso tecnológico e contínua assistência dos países desenvolvidos. Muitos países em desenvolvimento passaram a apresentar largos estoques, e a escalada dos custos do programas agrícolas domésticos tornou-se ainda mais preocupante.

1.2.3 Efeitos sobre o Preço e a Oferta

A redução dos preços mundiais depende do nível de protecionismo do país industrializado, de quanto a produção interna excedente reduz as importações ou leva ao subsídio às exportações, da parcela da produção e do consumo mundiais dos países desenvolvidos e da sensibilidade da oferta e da demanda a variações de preços nos mercados mundiais.

Nos países industrializados, desviam-se recursos de outros setores para o setor agrícola; já nos países em desenvolvimento, os recursos são desviados da agricultura para a indústria. Com os preços mundiais baixos e sem apoio interno, os países em desenvolvimento passam a exportar menos e a importar mais — mesmo que tenham melhor eficiência do que os industrializados — e os países desenvolvidos passam a produzir mais, mesmo com custos mais altos do que os em desenvolvimento.

1.2.4 Deslocamento do Mercado

As políticas agrícolas dos países industriais, ao incentivar a produção, fazem com que países tradicionalmente importadores de produtos básicos mudem esta posição para exportadores e países que já detêm uma boa parcela da exportação mundial aumentem ainda mais esta parcela, deslocando mercados tradicionais de terceiros países.

Ainda, o excesso de produção dos países industriais e preços internos artificialmente baixos acabam levando esses países a conceder subsídios às exportações, para escoar a produção excedente. A competitividade dos países em desenvolvimento, até daqueles bastante efi-

cientes, fica, assim, altamente dependente das decisões políticas dos países industrializados, podendo sofrer quedas nessa competitividade a qualquer momento, perdendo uma parcela maior ainda de seus mercados tradicionais.

1.2.5 Desestabilização dos Mercados Mundiais

Mesmo que os preços mundiais sofram variações, usualmente os países desenvolvidos (com sua política de preço mínimo, direitos variáveis, etc.) mantêm os preços internos ao consumidor relativamente constantes. Se a produção mundial diminuir, a demanda do país que isola seu mercado não se altera. Entretanto, alguém tem de diminuir o seu consumo, o que acontece de forma desproporcional, já que determinados mercados "não são atingidos" pela queda da produção. Neste cenário, para que a oferta e demanda se equilibrem, os preços mundiais têm de ser muito elevados [Banco Mundial (1986)].

Ainda, a economia política da agricultura é mais complexa, dada a inter-relação entre diversos produtos em questão de complementaridade e potencial substituição. Por exemplo, uma cota de importação em um país A para o produto X eleva o preço doméstico desse produto, o que cria uma demanda por um produto substituto Y. Digamos que esse produto gera necessariamente um subproduto Z. Assim, o preço final de X e o preço de Z caem. O subproduto Z também pode ter algum substituto, que ele expulsará do mercado. Dessa forma, uma intervenção no mercado de X altera completamente o sistema de preços mundiais dos produtos Y e Z.

O Equivalente em Subsídio ao Produtor (PSE) e o Equivalente em Subsídio ao Consumidor (CSE)

2.1 Histórico

A base teórica do PSE/CSE foi desenvolvida por Max Corden, e o uso desse método para estimar a assistência ao agricultor foi, inicialmente, desenvolvido pelo professor Tim Josling para a Food and Agriculture Organization, das Nações Unidas, no começo de 1970. Posteriormente, em 1982, este método foi adotado pela OCDE em atendimento ao Ministerial Trade Mandate, daquele ano, o qual requeria que, de alguma forma, fossem estimadas as fontes de assistências dadas a cada mercadoria e que se buscasse um método que fosse capaz de medir o impacto que uma liberalização dessas assistências teria sobre a economia agrícola (liberalização essa, de forma gradual e equilibrada) [Cahill e Legg (s.d.)].

2.2 Conceito

O estudo da FAO (1973,1975) e os primeiros estudos da OCDE sobre o assunto conceituam o PSE como sendo a quantia de renda que o produtor deveria receber para ser compensado pela remoção do suporte governamental sob os programas correntes e a preços correntes. O trabalho de Cahill e Legg conceitua o PSE como um indicador do valor das transferências dos consumidores e dos contribuintes para os produtores derivado de uma série de políticas agrícolas, em um deter-

minado ponto no tempo — aponta Cahill que, *grosso modo, ele mede os custos brutos para os consumidores e contribuintes que são transferidos para o setor agrícola na forma de benefícios*. Assim sendo, aponta, ainda, que os PSEs são medidas agregadas do valor monetário total da assistência dada aos produtos e insumos, calculada mercadoria por mercadoria associada com políticas agrícolas. Sua metodologia é tal, que ele pode ser aplicado a um produto (açúcar), a um subsetor (cereais) e ao setor agrícola como um todo.

As medidas incluídas no cálculo dos PSEs da OCDE são as seguintes [Haley (1989)]:

1. **Sustentação do preço de mercado** (afeta tanto o preço do consumidor quanto o do produtor):
 - sustentação do preço de mercado vinculada a medidas de fronteiras (cotas, licenças de importação, tarifas, direitos variáveis e restituições à exportação);
 - tarifas e imposto de exportação;
 - sistema de dois preços e esquemas de consumo doméstico;
 - prêmios de preço (usados quase sempre para leite em sua forma líquida);
 - sustentação do preço vinculada a cotas de produção;
 - estoques da *Commodity Credit Corporation* (CCC) e atividades de empréstimos concedidos para sustentação do preço da mercadoria;
 - políticas de estabilização do preço de comercialização na fronteira (*marketing board price stabilization policies*); e
 - operações controladas pelo Estado (*State trading operations*).

2. **Sustentação direta da renda** (transfere dinheiro diretamente para os produtores sem elevar os preços para os consumidores):

pagamentos diretos — deficiência, desastre, armazenamento direto, *headage* e desvio de cultivo, autorizações de pagamentos em mercadoria, pagamentos de estabilização e outros pagamentos diretos do governo; e

impostos pagos pelos produtores (suporte negativo).

3. Programas que afetam os custos variáveis de produção (diminuem os custos dos insumos; não é feita a distinção entre os subsídios ao capital e aos de outros insumos):

subsídios dados aos fertilizantes;

isenção do pagamento de taxas incidentes no combustível;

créditos domésticos concessionais dados a empréstimos para a produção;

- subsídios de irrigação; e
- seguros de colheita.

4. Programas que afetam a comercialização do produto:

subsídios de transportes;

programas de promoção e de *marketing*; e

serviços de inspeção.

5. Programas afetando a produção no longo prazo — no longo prazo, reduzem os custos, mas não são recebidas diretamente pelos produtores:

pesquisas e serviços de ampliações (*extension services*);

programas de conservação do solo e de proteções ambientais; e

programas estruturais.

6. Controle da taxa de câmbio:

- taxas fixas;
- taxas diferenciais; e
- taxas *crawling-peg*.

A assistência aos produtores é realizada pela transferência de renda dos consumidores e dos contribuintes. As políticas de sustentação do preço de mercado concedem assistência por meio da transferência de renda dos consumidores, que cria um diferencial entre os preços do mercado interno e internacional. Tais políticas são medidas como a diferença entre estes dois tipos de preços, multiplicado pela quantidade da mercadoria que está sujeita a tais medidas. Todas as outras medidas concedem assistência transferindo renda via orçamento (governamental) e não criam um diferencial entre os preços domésticos e mundiais. Elas são medidas pelos dados orçamentários. Dessa forma, o cálculo do PSE processa-se em duas medidas, cada uma constituindo um conjunto de variáveis que medem os efeitos de políticas de suporte ao setor agrícola. A escolha dependerá da natureza e particularidades das medidas de suporte a serem quantificadas.

O primeiro conjunto de variáveis refere-se ao diferencial entre o preço doméstico e o preço internacional. O segundo conjunto refere-se às transferências de renda para o agricultor via orçamento.

Os PSEs podem ser expressos de três formas:

- como o valor total das transferências para as mercadorias produzidas;
- como o valor total das transferências por unidade de mercadoria produzida; e
- como um percentual do valor total da produção incluindo transferências.

O valor da produção pode ser medido a preços domésticos ou a preços internacionais e, dependendo do tipo de comparação que se queira fazer, pode-se escolher o PSE baseado no montante total, por unidade ou percentual. O PSE total de uma determinada mercadoria e país mostrará não só a taxa de assistência, como também a quantidade da produção agrícola. As mudanças nas quantidades produzidas derivadas de políticas de controle da oferta podem ser monitoradas pelo PSE total, já que, se ela for bem-sucedida, irá reduzir ou estabilizar a produção, a qual será refletida na medida do PSE total. A taxa de assistência para uma mercadoria em particular pode ser comparada entre países e ao longo do tempo, usando-se o PSE por unidade, se expresso em moeda comum. O PSE medido em percentual permite comparações, entre países, mercadorias e ao longo do tempo, dos níveis de assistência relativa ao valor da produção.

A forma algébrica do PSE, medida pela OECD, é a seguinte :

$$\text{PSE total (TPSE)} = Q_p (P_d - P_w) + D - L + B (*)$$

$$\text{PSE total por unidade} = \text{TPSE}/Q_p$$

$\text{PSE percentual} = 100 (\text{TPSE}) / [Q_p (P_d) + D - L]$ (a preços domésticos, medida a preços mundiais, P_d seria trocado por P_w).

onde

Q_p = nível de produção;

P_d = preço interno;

P_w = preço mundial;

D = pagamentos diretos;

L = *levies* (tributos) pagos pelos produtores; e

B = todos os outros suportes financiados pelo orçamento.

O estudo da FAO e os primeiros estudos da OCDE também conceituam o CSE como sendo a medida da quantia de renda que o consumidor deveria ser compensado pela remoção do suporte governamental. Aqui, também, o trabalho de Cahil e Legg (s.d.) aponta o CSE como *um indicador do valor das transferências dos consumidores*

domésticos para os produtores e para os contribuintes, derivadas de um dado conjunto de políticas agrícolas, em um determinado ponto no tempo. Chama a atenção para o fato de que esta medida, calculada pela OCDE, não captura todas as políticas que afetam os consumidores, mas está limitada, somente, aos efeitos das políticas agrícolas sobre os consumidores. Afirma, ainda, a existência de uma estreita relação entre o PSE e CSE, já que todas as políticas de sustentação do preço de mercado que criam um diferencial entre os preços domésticos e mundiais elevam o preço para o consumidor. Uma transferência positiva (negativa) dos consumidores para os produtores é um subsídio (taxa) para os produtores e uma taxa (subsídio) para os consumidores. Subsídios específicos aos consumidores derivados dos orçamentos governamentais, pagos na implementação de políticas agrícolas, parcialmente neutralizam as taxas aos consumidores.

O CSEs podem, também, ser expressos de três formas:

- como o valor total das transferências para as mercadorias consumidas;
- como o valor total das transferências por unidade de mercadoria consumida; e
- como o valor total das transferências como um percentual do valor total do consumo, incluindo transferências.

O valor do consumo pode ser medido a preços domésticos ou mundiais. A OCDE calcula o valor do consumo medido a preços domésticos no nível das porteiras das fazendas, o que possibilita que os preços do consumidor e do produtor sejam idênticos tanto no cálculo do CSE, quanto no do PSE. Possibilita, ainda, a identificação do subsídio ao consumidor que passa pelo canal de produção como resultado de políticas agrícolas.

A forma algébrica do CSE, medida pela OCDE, é a seguinte

$$\text{CSE total ("TCSE")} = - Q_c (P_d - P_w) + G$$

$$\text{CSE total por unidade} = \text{TCSE}/Q_c$$

$$\text{CSE percentual} = 100 (\text{TCSE}) / [Q_c (P_d)] \text{ (a preços domésticos)}$$

onde

Q_c = nível de consumo;

P_d = preço interno;

P_w = preço mundial; e

G = subsídios aos consumidores.

Obs.: O cálculo do CSE é medido de forma negativa, significando o que os consumidores perdem com a transferência para os produtores e contribuintes.

As políticas agrícolas geralmente envolvem os dois tipos de transferências para os produtores (as dos consumidores e as dos contribuintes), o que faz com que seja complicado separar estes dois tipos de transferências. Um exemplo disso são aquelas políticas que garantem que o preço de uma mercadoria seja mais elevado no mercado interno do que no mercado mundial, por intermédio da limitação das ofertas para o mercado doméstico. Se um país é exportador, para manter seu preço externo mais elevado e competir no mercado internacional, ele subsidiará suas vendas de exportação. Terá ainda de taxar, no seu mercado interno, as importações potenciais que apresentem preços inferiores, ou impor uma cota de importação, ou mesmo assinar um Acordo de Restrição Voluntária (VRA) com os exportadores da mercadoria importada, a fim de não permitir que elas provoquem uma queda nos preços domésticos.

Em ambos os casos, o preço pago pelo consumidor normalmente permite que os preços domésticos do produtor sejam mantidos acima daquele praticado no mercado mundial. A diferença é que, no caso de um exportador, há um gasto orçamentário (subsídio à exportação); já no caso de um importador, há uma entrada orçamentária (recebimentos de tarifas de importação) ou uma transferência adicional para agentes de importação e exportadores (cotas de importação, VRAs).

A taxa de PSE por unidade produzida derivada dessas políticas será o diferencial de preços de um dado nível de preço doméstico mantido acima daquele praticado no mercado mundial, independentemente

se o país ser um exportador ou importador. Embora o PSE total seja a taxa de PSE, por unidade produzida, multiplicada pela quantidade total produzida, sem que parte tenha sido fornecida pelos consumidores e pelos contribuintes, o método tem o potencial de separar as fontes de transferências para os produtores entre consumidores e contribuintes. Evita, ainda, que a assistência à agricultura seja igualada com gastos orçamentários referentes a subsídios agrícolas. O Gráfico A, a seguir, ilustra este exemplo, o qual é restringido para a análise de sustentação do preço de mercado para um país importador e pagamentos por deficiência (*deficiency payments*) para um país exportador (ver Gráfico B, a seguir). A análise pode ser estendida facilmente, *mutatis mutandis*, para países exportadores e importadores, respectivamente.

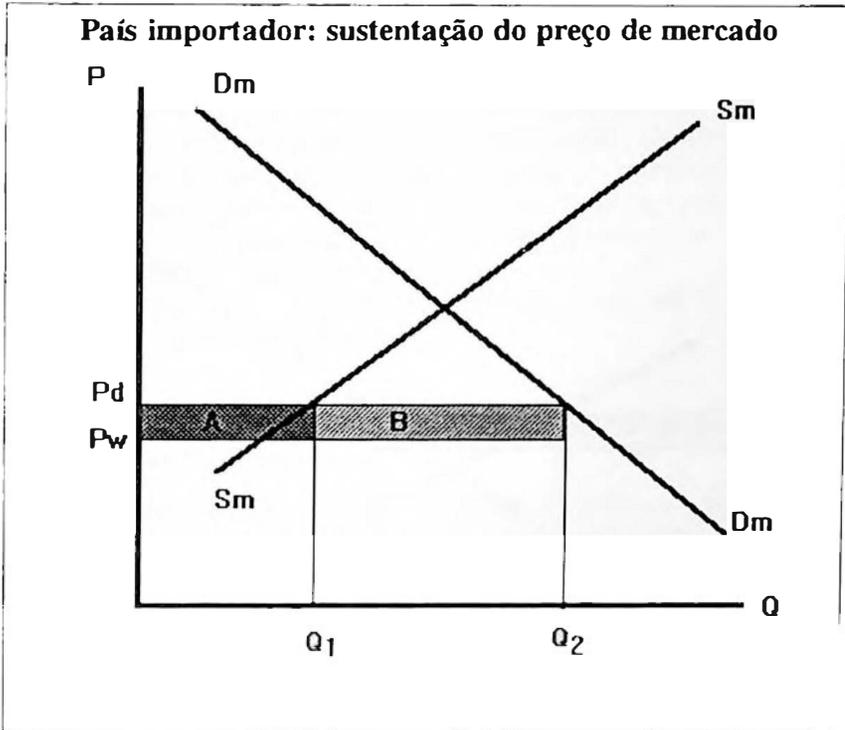
Na Gráfico A, produção é Q_1 , consumo é Q_2 , o preço doméstico sustentado é P_d , e o preço mundial é P_w . A área A é a transferência para os produtores (Total PSE), a área $A + B$ é a transferência dos consumidores (CSE Total), e a área B é a transferência para orçamentos (taxas de importação) ou para as agências importadoras/ofertadores (ofertantes) de exportação (cota de importação, VRA).

No caso de um país importador da mercadoria em questão (conforme ilustrado no Gráfico A), ou no de um país exportador, o preço de mercado (P_d) é o preço recebido pelos produtores e pagos pelos consumidores, e P_w é o preço mundial. A taxa de PSE (o diferencial de preço $P_d - P_w$) é a mesma, enquanto o PSE total depende das quantidades relevantes. Os efeitos no orçamento são, também, totalmente diferentes entre os casos de importação (receita orçamentária) e exportação (gasto orçamentário).

No caso de suporte à agricultura por meio de "pagamentos por deficiência de preço" (ver Gráfico B), os consumidores pagam o preço mundial (P_w), enquanto são garantidos os preços (P_d) para os produtores. Seja o país importador ou exportador da mercadoria, a área A é a transferência que os produtores receberam (PSE Total) por meio dos orçamentos, e não existe área B originada de transferências dos consumidores (CSE é zero).

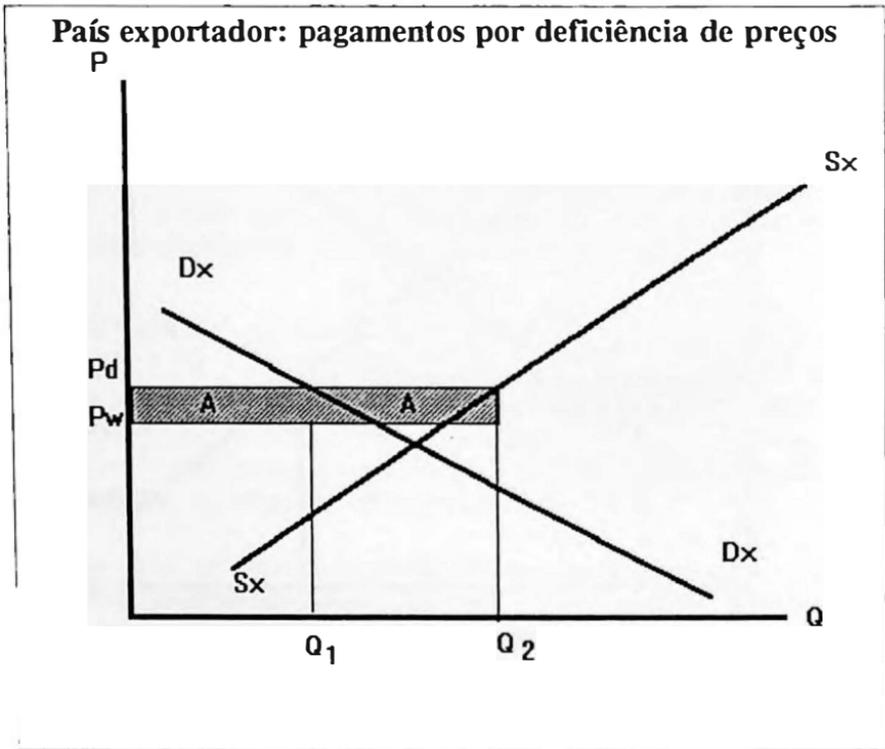
Gráfico A

Fontes de Transferências para os Produtores



Muitas políticas são implementadas como pacotes integrados de vários instrumentos, e levar em consideração o efeito comum da medida evita dupla contagem. Por exemplo, alguns países oferecem proteção mediante imposição tarifária e cota de importação, mas em um momento qualquer é possível que somente uma medida seja a responsável pelos efeitos observados no preço. Se a cota é preenchida, isto é uma indicação de que a tarifa não está alta o suficiente para restringir as importações ao nível da cota ou menos, a cota é, desta forma, a medida restritiva.

Fontes de Transferências para os Produtores



A cota é a medida que permite que o preço interno seja mantido, e a tarifa se torna um dispositivo para assegurar que parte do *rent* econômico (na forma da diferença entre as importações e preços de venda domésticos) originário da cota vá para o governo, ao invés de ir para os importadores. O efeito da tarifa não se adiciona ao da cota. Se a cota é a restrição, a remoção da tarifa não afetaria os preços internos. Em outras palavras, se a cota fosse relaxada (aumentada), haveria um ponto em que, dado o nível da tarifa, a cota não seria preenchida — a tarifa passaria a ser, então, a efetiva restrição às importações.

O nível de transferências de políticas que mantém os preços dos produtores acima do nível do mercado mundial pode, em princípio, ser derivado tanto da medição do diferencial dos preços domésticos/mundiais, quanto dos dados orçamentários. O diferencial de preços, multiplicado pelo nível de produção e consumo, resultam no PSE total e no CSE total, respectivamente, originários de políticas de sustentação do preço de mercado. Os gastos orçamentários com subsídios às exportações, divididos pelas quantidades exportadas, resultam no diferencial de preço equivalente. A receita orçamentária derivada de taxas de importação para um país importador, dividida pela quantidade importada, também resulta em um diferencial de preço equivalente. Em cada caso, as assistências adicionais dadas via orçamento geram o PSE que resulta de outras políticas agrícolas.

2.3 O Uso do PSE nas Negociações da Rodada Uruguai

Nas negociações da Rodada Uruguai, na área agrícola, os EUA propuseram uma *medida agregada de suporte* que reproduzia as políticas agrícolas que deveriam vir a ser sujeitas à disciplina via negociação de um corte linear dessas políticas, no âmbito do GAT (conhecidas como *yellow box*) [Nações Unidas (1990)]. Sua proposta (a primeira em 1987) era eliminar todos os subsídios que distorciam o comércio (tanto as medidas domésticas, quanto as de fronteira); e utilizar o PSE para identificar os subsídios que deveriam ser eliminados, sendo sua remoção ou redução parcial monitorada pelo PSE. A proposta da CE, que pedia somente uma redução desses subsídios, baseava tal redução em uma Unidade de Medida de Suporte (SMU), derivada do PSE da OCDE, e as propostas do Grupo de Cairns também continham um papel específico para o PSE ou medidas relacionadas. Ainda, o nível de transferência de renda para os agricultores sob o Production Entitlement Guarantee (PEG) proposto no *Mid-Term Review* da Rodada Uruguai, completado em 1989, seria determinado por uma medida agregada de suporte, podendo ser derivada dos cálculos do PSE.

Sumário do Funcionamento dos Principais Instrumentos da Política Agrícola Adotada pelos EUA

3.1 Sustentação do Preço do Produto e da Própria Produção

Preços mínimos garantidos mediante a estipulação de preços-base para empréstimo ou compra da mercadoria (*loan rate*) — com a finalidade de evitar que os preços caiam abaixo de um nível mínimo estipulado, o governo norte-americano criou um programa de sustentação do preço, colocando à disposição dos agricultores empréstimos e, em alguns casos, acordos de compra que lhes permitem estocar o produto nos períodos de preços baixos para uma posterior venda a preços mais lucrativos. Os produtos cobertos pelos empréstimos são trigo e produtos para ração, açúcar, arroz, oleaginosas, mel, amendoim e algodão.

- Para conceder os empréstimos, o governo primeiro fixa o nível de sustentação de preço, por unidade de peso da mercadoria (*bushel, pound, bale, etc.*). Este nível é conhecido como *price support rate* ou *loan rate* e, atualmente, para a maioria dos produtos, ele corresponde a 85% do preço médio do produto dos últimos cinco anos, não sendo considerados, nesta média, os anos de maior e menor preço.

Os empréstimos são efetuados multiplicando a *loan rate* vezes a quantidade de mercadoria elegível para tal. Tais empréstimos podem ser pagos posteriormente (principal + juros), mesmo

antes de sua maturidade, se os preços do produto aumentarem o suficiente para realizar uma venda no mercado a preço lucrativo, ou o produtor faltará com o pagamento, caso não seja possível realizar tal venda lucrativa. Neste caso, o agricultor ficará com o principal, o governo apreenderá a mercadoria, a qual será adicionada aos estoques da *Commodity Credit Corporation* (CCC) do governo — o agricultor não sofre maiores penalidades, isto é, o empréstimo não permite recursos. Com um acordo de compra, o agricultor pode vender a mercadoria à CCC.

Ainda, em alguns casos, o pagamento do empréstimo poderá ser reduzido, se o secretário acreditar que tal redução evitará a falta do pagamento total por parte do produtor; o governo receberá pelo menos parte dos juros, evitará a formação excessiva de estoques e/ou reduzirá os custos de manuseio, carregamento e estocagem que incidirão sobre a mercadoria que serviu de garantia e que passará a pertencer à CCC.

Marketing loan — a partir de 1985, a fim de evitar um excesso de estoque, o governo norte-americano permitiu aos produtores pagar seus empréstimos utilizando a *marketing loan* como base de cálculo de seu débito ao invés da *loan rate*. A *marketing loan* baseia-se no preço do produto, vigente no mercado internacional. Naturalmente, ela só é utilizada quando o preço do produto, no mercado internacional, encontra-se mais baixo do que o nível de sustentação que foi determinado à época da efetivação do empréstimo. Atualmente, a *marketing loan* pode ser utilizada para oleaginosas, algodão *upland* e arroz, de forma mandatária, e, de forma discricionária, para o trigo, alimentos para ração e mel.

Normalmente, os empréstimos têm uma maturidade de nove meses. Entretanto, o trigo e grãos destinados à ração, exceto oleaginosos, são beneficiados por um programa onde o produto é colocado na *Farmer-Owned Reserv* (FOR) e o empréstimo é estendido até 27 meses e, em situações extremas, até 36 meses. Neste caso, pagam-se juros pelo primeiro ano de depósito na reserva,

porém não por todos os anos subsequentes — são agregados benefícios adicionais para os produtores que armazenam os grãos em seus próprios silos. A evolução dos preços do mercado condiciona a manutenção ou a suspensão dos empréstimos por parte do governo. Se, durante um mês o nível de preços no mercado supera um mínimo previamente estipulado (nível de liberação — *released level*), os produtores devem começar a pagar juros sobre sua dívida relativa aos grãos que continuam em depósito. Se o empréstimo não é pago até a data final da maturidade, a CCC passa a possuir a mercadoria como pagamento total do empréstimo e dos juros cobrados.

Os programas de empréstimos são financiados pela *Commodity Credit Corporation* (CCC) e administrados pela *Agricultural Stabilization and Conservation Service* (ASCS), da USDA. A taxa de juros é determinada pelo secretário da Agricultura.

3.2 Sustentação da Renda do Agricultor

- **Pagamentos por preços deficientes** — o pagamento por preços deficientes (*deficiency payment*) foi introduzido pela *Agriculture and Consumer Protection Act* em 1973, quando se procurou indicar um nível desejável de preço de mercado (conhecido como *target price*, isto é, preço-meta). Calcula-se o preço-meta para cada produto, considerando um custo de produção (médio e ponderado) que o Estado procura resguardar. O pagamento começa a ser realizado quando o preço médio do produto dos cinco primeiros meses do ano comercial ficar abaixo do preço-meta, isto é, o governo paga ao agricultor a diferença entre o preço de mercado e o preço-meta. Só que, se o agricultor tiver realizado um empréstimo com o governo, receberá somente a diferença entre a *loan rate* e o preço-meta. O montante que cada produtor recebe efetivamente independe dos volumes realmente vendidos e dos preços obtidos pelo mesmo. Os produtos elegíveis para receber pagamentos por preços deficientes são o trigo, rações para animais, exceto oleaginosas, algodão e arroz.

Loan deficiency payment rate — o pagamento aos produtores sob a *loan deficiency payment rate* começou a ser operado a partir de 1985 e consiste no pagamento da diferença entre a *loan rate* e a *marketing loan* vezes a quantidade de produto elegível para recebimento do empréstimo. Este tipo de pagamento é oferecido aos produtores que, apesar de elegíveis, não tomaram o empréstimo oferecido pelo governo. Assim mesmo, com a condição de que eles abram mão de se utilizarem dos benefícios de empréstimos e de compras de seu produto oferecidos pelo governo.

Ainda, esse pagamento também é oferecido, se o secretário da Agricultura diminuir a fórmula que gera a *loan rate*. Neste caso, o secretário deve realizar pagamentos aos produtores para proporcionar o mesmo retorno que ele teria, se o preço-base de empréstimo não tivesse sido reduzido.

3.3 Medidas de Apoio às Exportações (PL-480, GSM, EEP, TEA, etc.)

Programa de Venda Concessional (PL-480) — são realizadas vendas financiadas com longuíssimos prazos de pagamentos e a juros que variam de acordo com o grau de carência do país importador e com a finalidade de expandir mercados externos para os produtos agrícolas norte-americanos, combater a fome e encorajar desenvolvimentos econômicos nos países em desenvolvimento. Além de vendas, são concedidos donativos sob este programa.

Programas de Vendas a Crédito ao Exterior, de Curto e de Longo Prazo, utilizados com os propósitos de elevar as exportações agrícolas dos EUA, competir nos mercados mundiais e ajudar particularmente os países em desenvolvimento a satisfazer suas necessidades relativas a alimentos e fibras.

Vendas a Preços Negociáveis, vendem-se mercadorias pertencentes à *Commodity Credit Corporation*, a preços negociáveis

para entidades privadas, ou a preços estipulados quando a negociação for de governo para governo.

Programas de Garantias de Recebimento de Crédito Referentes à Exportação, de Curto (GSM-102) e Médio Prazos (GSM-103) — a CCC proporciona proteção ao exportador contra o risco do não-recebimento dos créditos relativos a empréstimos concedidos a bancos estrangeiros (utilizados para uma concretização de venda do produto agrícola norte-americano).

Programa de Promoção da Exportação (Export Enhancement Program — EEP), criado com a finalidade de melhorar a competitividade dos exportadores norte-americanos nos mercados subsidiados. Atualmente, os EUA oferecem vendas subsidiadas a mercados terceiros, não subsidiados, com a desculpa de, com tal atitude, encorajar os demais países exportadores que se utilizam de subsídios ao realizarem negociações para a retirada dos mesmos.

Programa de Fomento ao Comércio (MPP), antigo Programa de Assistência à Exportação (*Target Assistance Program* — TEA), designado para desenvolver, manter e expandir mercados, além de servir para contra-atacar ou anular o efeito de uma prática desleal de comércio.

- **Serviços Ligados à Agricultura, no Exterior (Foreign Agriculture Service — FAS)** — vários escritórios, no exterior, designados para promover as exportações em cooperação com as associações de comércio exterior, por intermédio de uma variedade de programas de desenvolvimento do setor agrícola.

O Sistema de Crédito Rural Norte-Americano

O sistema norte-americano de crédito à agricultura compõe-se, basicamente, de bancos comerciais, companhias de seguros, comerciantes e distribuidores e pelo *Farm Credit System (FCS)* — pertence e é operado pela iniciativa privada (à exceção da *Farmers Home Administration (FmHA)* e da *Comodity Credit Corporation (CCC)*, que são agências governamentais de apoio aos agricultores). [Barroso (1981)].

A FmHA atua com programas de crédito para a construção de casas, fazendas e outros propósitos de desenvolvimento rural. Também garante créditos concedidos por outros órgãos, que não seriam outorgados sem tal garantia. Atualmente, mais da metade de seus recursos é repassada ao setor rural mediante as garantias de créditos. A agência foi criada para ajudar os agricultores e residentes rurais, concedendo-lhes empréstimos normalmente considerados de maiores riscos, que não seriam concedidos pelos agentes financeiros da área privada. As taxas de juros cobradas e os termos de pagamentos dos créditos garantidos são negociados entre os tomadores e emprestadores, sob sua orientação. Já as taxas de juros incidentes nos empréstimos diretos são baseadas na taxa correntemente estipulada pelo governo e o prazo de pagamento — normalmente, é de sete anos, podendo, em casos excepcionais, ser estendido.

Já a *Comodity Credit Corporation (CCC)* foi criada com o objetivo de estabilizar, sustentar e proteger a renda do agricultor e os preços agrícolas, por meio de empréstimos, compras, pagamentos e outras operações. A CCC funciona como uma instituição financeira pela qual todas as transações em dinheiro são dirigidas para o suporte do preço agrícola e da renda e programas relacionados. Também atua no sentido

de manter ofertas dos produtos agrícolas adequadas e em equilíbrio e contribuindo para a sua distribuição ordenada. A obtenção dos empréstimos da CCC é condicionada à participação do agricultor em programas de redução da área a semear determinados pelo governo.

Isoladamente, o *Farm Credit System* é a mais importante fonte de financiamento da agricultura norte-americana. É administrado por um órgão federal independente — o *Farm Credit Administration* —, sediado em Washington (DC). Atualmente, é constituído de um banco federal de empréstimo (*Federal Bank Loan*), um banco de crédito intermediário (*Federal Intermediate Credit Bank*), onze bancos de crédito agrícola (*farm credit banks*), três bancos para cooperativas (*banks for cooperatives*), numerosas associações locais de bancos federais de crédito (*federal land bank associations*), associações de crédito à produção (*production credit associations*), associações de crédito agrícola (*agricultural credit associations*) e Associação Federal de Crédito para a Terra (*Federal Land Credit Association*). Ainda, existe um órgão privado, o Agente Fiscal (*Fiscal Agent*), que presta serviço, mediante contrato com os bancos que formam o sistema (venda, no mercado monetário, de bônus e debêntures emitidos por tais bancos).

Os recursos alocados à agricultura norte-americana, sob a forma de empréstimos, originam-se, em sua quase totalidade, da venda de bônus, debêntures e dos lucros obtidos pelo funcionamento do próprio sistema. Do valor de cada financiamento tomado junto às entidades que formam o *Farm Credit System*, o agricultor é obrigado a complementar 5% em forma de ações, importância também financiável.

Com exceção da *Farmers Home Administration* e da *Commodity Credit Corporation*, que têm suas taxas de juros-limite fixadas pelo Departamento da Agricultura, as demais entidades operam com taxas de mercado.

Nos EUA, a utilização de crédito na agricultura tem um importante papel na sustentação do crescimento e da produtividade do setor. Os empréstimos dados ao setor são geralmente reportados como sendo para bens imóveis (*real estate*) e para bens não imóveis (*non-real estate*). Entretanto, outras duas categorias com aportes consideráveis incluem as da CCC e as da *household operator*.

Os débitos da *household operator* são parcelas geradas por hipotecas sobre casas e outros itens não ligados diretamente com a produção. Os empréstimos para bens imóveis, geralmente, têm prazos maiores do que um ano, chegando, às vezes, a até 40 anos e, normalmente, são utilizados na aquisição de fazendas ou na realização de melhorias na propriedade agrícola. Também podem ser utilizados para o refinanciamento de débitos existentes. Já os empréstimos para bens não imóveis são feitos, tipicamente, por menos de um ano, mas, em circunstâncias especiais, podem ser concedidos por até 10 anos. Este tipo de empréstimo destina-se especialmente para provisionar gastos operacionais sazonais, para compra de animais e de máquinas e equipamentos novos.

São, também, concedidos empréstimos aos agricultores, por meio da *Rural Electrification Administration* (REA) — agência de crédito da USDA —, para instalação de telefones e eletricidade nas áreas rurais.

No ano fiscal de 1990, a REA aprovou 209 operações com tais finalidades, totalizando US\$ 860 milhões. Além disso, foram concedidas duas garantias de créditos com recursos do Banco Federal de Financiamento (*Federal Financing Bank*—FFB), totalizando US\$72,4 milhões para o suprimento de energia com prazos de pagamento de 10 anos. O Banco para Telefone Rural (*Rural Telephone Bank* — RTB), uma agência do governo dentro da REA e uma fonte suplementar de financiamento, aprovou 25 empréstimos, totalizando US\$ 177 milhões, durante o mesmo ano fiscal.

Uma emenda ao *Rural Electrification Act*, em maio de 1973, estabeleceu o Fundo Rotativo para a Eletrificação Rural e Telefone (*Rural Electrification and Telephone Revolving Fund* — RETRF), no orçamento do Tesouro norte-americano, que passou a ser a fonte primária de fundos destinados a empréstimos. Foi determinado, ali, que a taxa de juros para os empréstimos diretos da REA seria de 5% e, em complementação, destinou-se uma soma de US\$ 7,9 bilhões para a concessão de empréstimos, através do RETRF, livres de cobrança de juros. O dinheiro é novamente incorporado ao Fundo, mediante a cobrança dos débitos a pagar, criando um giro de recursos, aos quais são adicionados aqueles obtidos junto ao Tesouro norte-americano pela venda de certificados de usufruto de propriedades (*certificates of beneficial ownership* — CBOs).

A agência foi criada, por "ordem executiva", como um programa de "alívio emergencial", tendo sido dada autoridade estatutária, em 1936, quando o *Rural Electrification Act* foi aprovado no Congresso e assinado pelo presidente. É dirigida por um administrador indicado pelo presidente e aprovado pelo Senado.

Algumas Tabelas Relativas à sua Área Agrícola

Tabela Anexo EUA — A

Despesas Líquidas da CCC por Produto e por Função

Produtos	Ano-Fiscal				US\$ milhões						
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993 ^E	1994 ^E	
Grãos alimentícios	52 111	12 211	13 967	9.053	3 384	2721	2.722	2.510	5.883	3 573	
Trigo	4691	3 440	2.836	878	53	808	2.958	1.719	2.274	1847	
Arroz	990	947	906	128	631	887	887	715	889	741	
Algodão	1.553	2 142	1.788	668	1461	-79	382	1.443	2.436	2317	
Tabaco	455	253	-346	-453	-367	-307	-143	29	-2	-13	
Laticínios	2.085	2 337	1.186	1.295	679	505	839	232	125	230	
Soja	711	1.597	-478	-1.878	-88	5	40	-29	41	-41	
Amendoim	12	32	8	7	13	1	48	41	33		
Acúcar	184	214	-85	-218	-25	15	-20	-10	-28	-3	
Mel	81	89	73	100	42	47	19	17	17	1	
Lã	109	123	152	1/5	93	104	172	191	183	191	
Despesas operacionais	348	457	535	614	820	618	825	8	7	8	
Despesas com juros	1 435	1 411	1 219	425	98	832	745	532	195	164	
Programas exportação	134	102	278	200	-102	-34	733	1 455	3 066	1 845	
Desastres: 1988/1992	0	0	0	0	3 819	181	121	1 054	1 228	0	
Outros	-314	488	371	1.665	110	609	2	-158	789	1.293	
Total	17.683	25.841	22.408	12.461	10.523	6471	10.110	9.738	17.194	12.137	
Função											
Empréstimos sustent./preços	8 272	13.628	12 199	4.579	-928	-399	418	584	2 183	785	
Pagamentos diretos	7.827	6.748	5.862	4 245	6011	4.370	8.341	5.847	9.403	7.622	
Desastres colheitas 1988/92	0	0	0	0	3.388	2/5	8	960	1137	0	
Assistência emerg para ração	0	0	0	31	533	156	115	94	89	0	
Aquisições (saldo)	1.331	1.670	-479	-1131	118	-48	648	321	335	298	
Ajuda para estocagem	329	485	832	858	174	185	1	14	19	67	
Processamento, estoc/transp.	857	1.013	1.659	1.113	659	317	394	185	135	128	
Despesas operacionais	348	457	535	614	820	618	825	8	7	8	
Despesas com juros	1.435	1.411	1 219	425	98	832	745	532	195	164	
Programa de exportação	134	102	278	200	-102	-34	733	1.455	3 068	1 845	
Outros	-848	329	305	1.727	-48	669	88	-260	565	1.222	
Total	17.683	25.841	22.408	12.461	10.523	6.471	10.110	9.730	17.134	12.137	

Fonte: Agricultural Outlook, Junho de 1993 — ERS/USDA.

E - estimativa.

Tabela Anexo EUA — B

Exportações de Produtos Agrícolas dos EUA

Valor sob Programas de Financiamento Governamental específico, exportações comerciais com e sem assistência e total (em milhões de dólares)

Tipo de Exportação	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Lei pública 480	1.377	1.627	1.186	943	1.156	1.191
Doações estrangeiras	129	279	147	133	279	107
Ato doações estrangeiras 1961	104	90	129	60	86	187
Total de exportações agrícolas sob programas financiados pelo governo	1.610	1.996	1.462	1.136	1.522	1.485
Exp. com. sem assistência	32.600	26.400	22.400	24.000	30.200	33.200
Exp. com. com assistência	3.800	2.800	2.400	2.700	3.700	5.000
Total exp. comerciais	36.400	29.200	24.800	26.700	33.900	38.200
Total das exportações (em bilhões de dólares)	38,0	31,2	26,3	27,9	35,3	39,7

Fonte: Agricultural Statistics, 1990 — USDA.

Obs.: Os valores representam o ano fiscal que vai de 1º de outubro a 30 de setembro.

Tabela Anexo EUA — C

Importações Agrícolas dos EUA- Principais Fornecedores

Região	(Em US\$ bilhões)							
	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	
CE	3,4	3,4	3,4	nd	nd	4,7	4,9	
Japão	0,2	0,2	0,2	nd	nd	0,3	0,3	
México	1,9	1,9	2,1	nd	nd			
Brasil	1,8	1,9	1,6	nd	nd	1,4	1,2	
América Latina	nd	nd	nd	nd	nd	7,9	8,4	
África	nd	nd	nd	nd	nd	0,7	0,6	
Europa Ocidental	nd	nd	nd	nd	nd	5,1	5,2	
Europa Oriental	nd	nd	nd	nd	nd	0,4	0,2	
Antiga URSS	0,0	0,0	0,0	nd	nd	0,0	0	
Países desenvolvidos	nd	nd	nd	nd	nd	11,4	11,7	
Países em desenvolvimento	nd	nd	nd	nd	nd	12,2	12,7	

Fonte: 1992-1993 — Outlook for U.S. Agricultural Export, maio 1993
1987-1989 — Agricultural Statistic 1990 — USDA.

Tabela Anexo EUA — C (continuação)

**Exportações Agrícolas dos EUA —
Principais Mercados**

(Em US\$ bilhões)

Região	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993 ^E
CE	6,5	7,1	6,1	nd	6,8	7,2	7,6
Japão	5,6	7,3	8,2	nd	7,7	8,4	8,1
Canadá	1,8	2,0	2,2	nd	4,4	4,8	5,0
México	1,2	1,2	1,7	nd	2,9	3,6	4,0
Brasil	0,4	0,4	1,5	nd	0,3	0,1	0,2
América Latina	nd	nd	nd	nd	5,5	6,4	6,7
Ásia	nd	nd	nd	nd	16,1	16,0	15,5
África	nd	nd	nd	nd	1,9	2,3	2,5
Europa Ocidental	nd	nd	nd	nd	1,8	2,7	1,9
Europa Oriental	nd	nd	nd	nd	0,3	0,2	0,3
Antiga URSS	0,7	1,9	3,3	nd	1,8	2,7	1,9
Países desenvolvidos	nd	nd	nd	nd	20,1	21,9	22,2
Países em desenvolvimento	nd	nd	nd	nd	16,8	16,8	17,5

Fonte: 1987-1989 Agricultural Statistics, 1990;
1991: Agricultural Outlook, junho 1993;
1992-1993: Outlook for U.S. Agricultural Exports, maio 1993.

nd — não disponível.

E — estimativa.

Obs.: o ano fiscal começa em 1º de outubro.

Tabela Anexo EUA — D

Participação dos EUA nas Exportações Mundiais Agrícolas (%)

Produtos	1985-89	1980-84	1975-79	1970-74	1965-69	1961-64
Grãos inferiores	43,5	52,6	53,3	43,0	44,8	43,6
Sementes oleaginosas	48,2	66,6	64,7	60,0	46,1	36,3
Arroz	19,8	25,0	26,4	27,5	24,8	18,4
Trigo	29,0	39,7	41,2	38,5	33,6	40,4
Laticínios	2,3	2,2	1,5	3,5	7,0	10,7
Óleos	11,1	16,0	17,6	21,0	22,2	26,5
Farinhas e farelos	20,6	24,1	24,7	29,0	28,5	25,6
Carnes e pecuários	7,5	6,3	5,8	4,2	4,3	5,2
Café, chá, cacau, especiarias	1,9	2,4	2,5	1,9	1,5	2,1
Frutas e vegetais	9,2	11,2	10,0	9,7	9,9	11,9
Açúcares e adoçantes	2,3	2,6	1,4	0,9	1,2	1,1
Fumo e bebidas alcoólicas	15,7	15,8	15,2	15,1	18,8	20,1
Total Agricultura	14,1	18,9	18,2	16,8	15,7	16,5

Fonte : Statistical Bulletin n ° 850, ERS-USDA.

Tabela Anexo EUA — B

Exportações de Produtos Agrícolas dos EUA

Valor sob Programas de Financiamento Governamental específico, exportações comerciais com e sem assistência e total (em milhões de dólares)

Tipo de Exportação	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Lei pública 480	1.377	1.627	1.186	943	1.156	1.191
Doações estrangeiras	129	279	147	133	279	107
Ato doações estrangeiras 1961	104	90	129	60	86	187
Total de exportações agrícolas sob programas financiados pelo governo	1.610	1.996	1.462	1.136	1.522	1.485
Exp. com. sem assistência	32.600	26.400	22.400	24.000	30.200	33.200
Exp. com. com assistência	3.800	2.800	2.400	2.700	3.700	5.000
Total exp. comerciais	36.400	29.200	24.800	26.700	33.900	38.200
Total das exportações (em bilhões de dólares)	38,0	31,2	26,3	27,9	35,3	39,7

Fonte: Agricultural Statistics, 1990 — USDA.

Obs.: Os valores representam o ano fiscal que vai de 1º de outubro a 30 de setembro.

Tabela Anexo EUA — C

Importações Agrícolas dos EUA- Principais Fornecedores

Região	(Em US\$ bilhões)							
	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	
CE	3,4	3,4	3,4	nd	nd	4,7	4,9	
Japão	0,2	0,2	0,2	nd	nd	0,3	0,3	
México	1,9	1,9	2,1	nd	nd			
Brasil	1,8	1,9	1,6	nd	nd	1,4	1,2	
América Latina	nd	nd	nd	nd	nd	7,9	8,4	
África	nd	nd	nd	nd	nd	0,7	0,6	
Europa Ocidental	nd	nd	nd	nd	nd	5,1	5,2	
Europa Oriental	nd	nd	nd	nd	nd	0,4	0,2	
Antiga URSS	0,0	0,0	0,0	nd	nd	0,0	0	
Países desenvolvidos	nd	nd	nd	nd	nd	11,4	11,7	
Países em desenvolvimento	nd	nd	nd	nd	nd	12,2	12,7	

Fonte: 1992-1993 — Outlook for U.S. Agricultural Export, maio 1993
1987-1989 — Agricultural Statistic 1990 — USDA.

Tabela Anexo EUA — C (continuação)

**Exportações Agrícolas dos EUA —
Principais Mercados**

(Em US\$ bilhões)

Região	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993 ^E
CE	6,5	7,1	6,1	nd	6,8	7,2	7,6
Japão	5,6	7,3	8,2	nd	7,7	8,4	8,1
Canadá	1,8	2,0	2,2	nd	4,4	4,8	5,0
México	1,2	1,2	1,7	nd	2,9	3,6	4,0
Brasil	0,4	0,4	1,5	nd	0,3	0,1	0,2
América Latina	nd	nd	nd	nd	5,5	6,4	6,7
Ásia	nd	nd	nd	nd	16,1	16,0	15,5
África	nd	nd	nd	nd	1,9	2,3	2,5
Europa Ocidental	nd	nd	nd	nd	1,8	2,7	1,9
Europa Oriental	nd	nd	nd	nd	0,3	0,2	0,3
Antiga URSS	0,7	1,9	3,3	nd	1,8	2,7	1,9
Países desenvolvidos	nd	nd	nd	nd	20,1	21,9	22,2
Países em desenvolvimento	nd	nd	nd	nd	16,8	16,8	17,5

Fonte: 1987-1989 Agricultural Statistics, 1990;
1991: Agricultural Outlook, junho 1993;
1992-1993: Outlook for U.S. Agricultural Exports, maio 1993.

nd — não disponível.

E — estimativa.

Obs.: o ano fiscal começa em 1º de outubro.

Tabela Anexo EUA — D

Participação dos EUA nas Exportações Mundiais Agrícolas (%)

Produtos	1985-89	1980-84	1975-79	1970-74	1965-69	1961-64
Grãos inferiores	43,5	52,6	53,3	43,0	44,8	43,6
Sementes oleaginosas	48,2	66,6	64,7	60,0	46,1	36,3
Arroz	19,8	25,0	26,4	27,5	24,8	18,4
Trigo	29,0	39,7	41,2	38,5	33,6	40,4
Laticínios	2,3	2,2	1,5	3,5	7,0	10,7
Óleos	11,1	16,0	17,6	21,0	22,2	26,5
Farinhas e farelos	20,6	24,1	24,7	29,0	28,5	25,6
Carnes e pecuários	7,5	6,3	5,8	4,2	4,3	5,2
Café, chá, cacau, especiarias	1,9	2,4	2,5	1,9	1,5	2,1
Frutas e vegetais	9,2	11,2	10,0	9,7	9,9	11,9
Açúcares e adoçantes	2,3	2,6	1,4	0,9	1,2	1,1
Fumo e bebidas alcóolicas	15,7	15,8	15,2	15,1	18,8	20,1
Total Agricultura	14,1	18,9	18,2	16,8	15,7	16,5

Fonte : Statistical Bulletin n° 850, ERS-USDA.

Tabela Anexo EUA — D (continuação)

Participação dos EUA nas Importações Mundiais Agrícolas (%)

Produtos	1985-90	1980-84	1975-79	1970-74	1965-69	1961-64
Grãos inferiores	1,0	0,4	0,4	0,6	0,6	1,1
Sementes oleaginosas	3,8	4,0	4,5	1,2	0,7	0,9
Arroz	1,4	0,2	0,0	0,2	0,1	0,1
Trigo	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3
Laticínios	3,0	3,1	3,2	4,9	0,1	3,0
Óleos	5,9	4,8	7,3	6,9	8,0	7,4
Farinhas e farelos	3,5	2,3	1,7	2,2	2,6	3,1
Carnes e pecuários	10,5	9,9	10,2	14,6	14,7	14,3
Café, chá, cacau, especiarias	20,9	23,3	26,5	30,0	32,8	36,8
Frutas e vegetais	12,3	10,3	7,2	8,7	9,3	7,6
Açúcares e adoçantes	11,3	13,2	14,3	22,6	25,2	24,2
Fumo e bebidas alcóolicas	17,9	18,2	15,2	17,5	19,5	17,4
Total Agricultura	9,0	8,1	8,3	10,0	11,2	11,2

Fonte : Statistical Bulletin nº 850, ERS-USDA, 1992.

Tabela Anexo EUA — E

Exportações e Importações de Produtos Agrícolas dos EUA

	(Em US\$ bilhões)								
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993 ^E
Exportações	31,2	26,3	27,9	35,4	39,6	40,1	37,5	42,3	42,5
Importações	19,7	20,9	20,6	21,0	21,5	22,5	22,6	24,3	25,0
Saldo	11,5	5,4	7,3	14,4	18,1	17,6	14,9	18,0	17,5

Fontes: 1985-1987 — Agricultural Statistics, 1990 — USDA.

1988-1993 — Outlook for U.S. Agricultural Exports, May 27 1993.

Obs.: E — Estimado; ano fiscal começa em 1º de outubro.

Política Agrícola Comum da CE e o Protecionismo Europeu

4.1 O Mecanismo da PAC

A CE tem duas preocupações fundamentais em relação à agricultura: atingir uma ampla autonomia no abastecimento da população com produtos alimentares e garantir para os agricultores um nível de renda que seja adequado para a manutenção da empresa familiar, impedindo o êxodo dos trabalhadores das zonas rurais para as cidades.

Os objetivos e as feições principais da PAC foram estabelecidos em termos gerais nos Artigos nºs 39 e 40 do Tratado de Roma, mas foi, na Conferência de Stresa (Itália) em julho de 1959 e nas propostas da Comissão Europeia em junho de 1960, que as suas linhas básicas foram detalhadas. No intuito de criar um mercado comum, todos os direitos aduaneiros e outros entraves comerciais entre Estados-membros foram abolidos, e um sistema comum de preços foi implantado, garantindo um nível de preços unitários para produtos agrícolas em todos os Estados-membros. Para incrementar a produção, os preços europeus foram fixados a níveis superiores aos preços do mercado internacional.

Os altos preços internos da CE são sustentados por intermédio de dois conjuntos de medidas: o primeiro é relativo à política comercial que visa isolar o mercado interno da CE com emprego de impostos e tarifas alfandegárias sobre os produtos que competem diretamente com o que a Comunidade produz. Deste modo, as mercadorias importadas não podem ser vendidas a um preço menor do que o nível de suporte da Comunidade. Inversamente, os subsídios às exportações são concedidos pela Comunidade para que os excedentes sejam vendidos no mercado

mundial. O segundo conjunto de medidas diz respeito ao núcleo da PAC: as aquisições das agências governamentais para garantir preços ao produtor, retirar o excesso de oferta do mercado e manter o nível dos preços.

O mecanismo de suporte baseia-se em três preços: o preço-meta, que é o mais alto dentro do intervalo no qual os preços podem flutuar, o preço de entrada, que é o mais baixo ao qual as importações são autorizadas, e o preço de intervenção, que é aquele que as entidades públicas pagam para suporte do mercado.

Considere, por exemplo, o mercado de grãos. O preço de intervenção é pago pelas agências governamentais; equivale ao preço mínimo no Brasil. Ele representa um piso e toma em consideração as condições de mercado no maior mercado de grãos da Comunidade em Ormes, na França. O preço-meta é o preço em torno do qual se quer regular o preço médio de mercado. É relacionado com o preço dos grãos em Duinsburg, na Alemanha, a área de maior deficiência de suprimento de grãos. O preço-meta é obtido pela adição ao preço-piso do custo de transporte de Ormes até Duinsburg e da margem de comercialização. Este preço representa aquele que os produtores deveriam receber pela sua produção dentro de condições de mercado desejáveis e estáveis.

Para impedir que o grão importado concorra com o grão interno, é estabelecido o preço de entrada, que é equivalente ao preço-meta, após dedução dos custos de transporte e empacotamento, além dos outros custos de liberalização dos portos. Quando o preço mundial está abaixo do preço de entrada, uma tarifa variável é adicionada, o direito compensatório (também conhecido como direito variável). Se os preços da CE excederem os preços mundiais de mercado, são pagas restituições aos exportadores, para garantir a competitividade do grão da CE.

O sistema anteriormente descrito aplica-se, com poucas variações, a cereais e arroz, leite e derivados, pecuária, óleo de oliveira e açúcar. Mecanismos similares são empregados para frutas e leguminosas, suínos, milho, fibras têxteis e oleaginosas. Aves domésticas e ovos são inteiramente protegidos das importações. Cotas de produção são utilizadas também para o açúcar e o leite. Subsídios diretos ou indiretos são pagos ao produtor e ao consumidor no caso do azeite de oliveira.

Os três preços do sistema de suporte dos mercados são fixados a cada ano, antes da intenção de plantio, com base em estimativas, feitas em Bruxelas, sobre o volume comercializável, a demanda de consumo e as necessidades de estímulo de cada produção.

O preço de intervenção é a base da sustentação. Ele cobre totalmente os custos de produção e equivale de 70 a 85% do preço-meta. Somando-se as ajudas indiretas, os direitos compensatórios à importação, as restituições à exportação e o sistema de preços, tem-se um conjunto completo de políticas restringindo os preços internos ao intervalo definido pelo preço-meta e o preço de intervenção. Se há um déficit alimentar dentro da CE, o recurso às importações impede que o preço de mercado ultrapasse o preço-meta. Quando há excedentes de produção, as intervenções no mercado, aliadas aos incentivos à exportação, alvejam o restabelecimento de um equilíbrio compatível com o preço-meta.

A PAC utiliza também instrumentos de suporte dos mercados que não são baseados na garantia dos preços agrícolas. Os subsídios à estocagem constituem um meio freqüente de apoio ao produtor, assim como os subsídios para compra de insumos e vários tipos de prêmios à produção. Existem também subsídios ao consumo e esquemas de financiamento para transformações estruturais como irrigação, reflorestamento, pesquisa e desenvolvimento. No momento, estas medidas representam só uma pequena fração das despesas totais da PAC.

Para que este sistema seja suportável no plano orçamentário, deve existir uma compatibilidade entre os setores excedentários que se beneficiam dos subsídios à exportação e os setores deficitários que permitem a taxação dos direitos compensatórios. Estas noções são detalhadas no parágrafo seguinte.

4.2 O Protecionismo Europeu

A política comercial da CE é o complemento externo do sistema de sustentação de preços da PAC. Ao colocar a PAC em prática, aplicou-se uma tarifa exterior uniforme que permitiu a passagem de proteções nacio-

nais a uma proteção unificada. Também se substituiu um sistema de tarifas *ad valorem* por uma imposição variável nas fronteiras.

Existem, assim, três regimes em vigor na CE: o sistema de direitos fiscais compensatórios à importação e de restituições à exportação; direitos alfandegários e tarifas *ad valorem* para um certo número de produtos; e franquias de importação, como, por exemplo, as incidentes em numerosos produtos tropicais e soja.

4.2.1 O Direito Fiscal Compensatório (ou direito variável)

O direito compensatório, conforme mencionado no Anexo 1, é uma renda reguladora da comercialização com o exterior, ligada a uma política de preços. Este direito foi aceito pelo GATT na Rodada Dillon, em 1962, mas é ainda um motivo de controvérsia entre a CE e seus parceiros comerciais.

O direito fiscal compensatório não é uma porcentagem fixa do valor do produto importado, como é o caso do direito aduaneiro. Ele é composto de uma parte que compensa a diferença entre o preço do produto importado (em geral mais baixo) e o preço de entrada, e de uma outra parte, muito reduzida, que assegura o funcionamento da preferência comunitária. Repare que, neste sistema, uma queda no preço mundial é automaticamente compensada por um aumento do direito compensatório, diferentemente da aplicação de um direito *ad valorem* que, na mesma situação, conduz a uma diminuição do preço de entrada.

4.2.2 O Direito Compensatório para Produtos Beneficiados e Industrializados

Um regime de direitos compensatórios derivados é definido para os produtos processados a partir do direito compensatório a que são submetidos os produtos *in natura*. Este regime protege os processadores que têm de se abastecer no mercado interno a preços mais elevados que o preço mundial. Este tributo é calculado em função da quantidade

de matérias-primas passíveis de direitos compensatórios agregada no produto final. As restituições à exportação são calculadas da mesma forma. Este mecanismo é aplicado na produção animal — porcos, aves e ovos —, que é considerada na CE como um setor de "transformação de cereais", e na produção industrial de alimentos — como moinhos e outras indústrias usando cereais.

4.2.3 A Restituição

A restituição compensa na exportação a diferença entre o preço interno da CE e as cotações mundiais, sendo esta diferença embolsada pelo exportador. Os critérios de fixação são mais flexíveis do que os do direito compensatório, pois podem variar segundo o destino do produto. Se tiver competição entre vários fornecedores para um dado mercado, o exportador europeu vai poder baixar o seu preço até um certo limite e ainda receber a diferença em relação ao preço interno da CE. Este sistema se torna assim uma verdadeira política de exportação.

4.3 As Mudanças em curso na Política Comercial da CE

O sistema de proteção apresentado anteriormente está sendo submetido a críticas vigorosas por parte dos principais parceiros comerciais da Europa. Assim, a CE se sentiu compelida a assinar, em novembro de 1992, o chamado Acordo Blair House, que prevê cortes de 21% da produção subsidiada de cereais, carne e manteiga, e de 36% do total dos subsídios agrícolas para cada país nos próximos cinco anos.

De maneira mais geral, as mudanças em curso e esperadas na política comercial da CE são relacionadas à criação do Mercado Único Europeu (MUE), à reforma do sistema geral de preferência, aos acordos bilaterais da CE com países de outras regiões e ao acerto final da Rodada Uruguai.

4.3.1 O Sistema de Preferência Comunitário

A CE estabeleceu um sistema hierárquico completo e discriminatório de preferências comerciais com o resto do mundo. Os países mais beneficiados são os países ACP (África, Caribe, Pacífico), que desfrutam de vantagens comerciais e de ajuda ao desenvolvimento em virtude da Convenção de Lomé. Entre as vantagens comerciais, figura a entrada livre da maioria dos produtos agrícolas tropicais, com algumas restrições para produtos que concorram com a produção europeia. Em segundo, na ordem de preferência, encontram-se os países mediterrâneos que assinaram acordos bilaterais de cooperação comercial. Eles recebem isenção parcial de direitos à importação para os produtos agrícolas. O último nível de preferência é designado como o Sistema Geral de Preferência de que desfrutam os países em desenvolvimento da Ásia e América Latina. A maioria dos produtos agrícolas não se beneficia de nenhuma vantagem no SGP, exceto alguns produtos considerados como não sensíveis. Ademais, as vantagens do sistema tenderam a diminuir no decorrer do tempo, com a multiplicação dos acordos bilaterais e multilaterais com outros países, a diminuição das barreiras tarifárias e o aumento das barreiras não tarifárias.

Acontece, também, que esta hierarquia está se transformando em favor de dois grupos de países: os países da Europa Central e Oriental e os países da AELC.

Os países da Europa Central e Oriental desfrutam agora do mesmo nível de preferência dos países mediterrâneos. Por razões geopolíticas e culturais é de se esperar que as relações da CE com este grupo de países tenderão a se reforçar no futuro, aumentando, assim, a probabilidade de desvio de comércio em detrimento dos países latino-americanos. Deve-se mencionar, também, que o aumento das exportações destes países para a CE está gerando pressões protecionistas que podem influir, no futuro, na política comercial comunitária em relação a países terceiros.

Os países da AELC, por sua vez, estão se preparando para um ingresso formal na CE. Isto aumentaria a produção agrícola europeia e teria como consequência um desvio do comércio agrícola contrário aos interesses da América Latina. Em consequência das negociações da

Rodada Uruguai e do estabelecimento do MUE, o SGP poderá sofrer outras modificações no futuro próximo.

4.3.2 Mudanças Associadas ao Mercado Único Europeu (MUE)

O estabelecimento do MUE deve permitir a abolição das últimas barreiras que subsistem ao movimento de bens e serviços entre os países da CE. Isto se verifica certamente na área agrícola, que convive ainda com mercados fragmentados por restrições a importações, subsídios e impostos. A eliminação dos tratamentos nacionais distintos, incluindo a uniformização das exigências técnicas e fitossanitárias, permitirá impulsionar as importações intracomunitárias, criando, possivelmente, uma outra fonte de desvio comercial em detrimento do Brasil.

A influência de países membros como Grécia, Espanha e Portugal, que estão ainda na sua fase transitória de adesão à CE, deve ser também adversa aos interesses latino-americanos. Estes três países aumentarão consideravelmente a produção interna de produtos como frutas, legumes, hortaliças, pescado, azeite e vinho. Como o potencial de aumento da produção é grande, é possível que, graças às vantagens associadas ao maior nível de preferência que eles têm na CE, estes países prejudiquem as importações provenientes da América do Sul.

4.4 A Reforma da PAC

A formação de excedentes maciços obrigou a CE a reorientar a sua política agrícola no decurso dos últimos anos. De 1985 a 1987, a taxa de auto-suficiência da Comunidade passou de 86% a 111% para os cereais, de 82% a 127% para o açúcar, de 95% a 108% para a carne bovina, e de 92% a 105% para a manteiga (ver Tabela B, a seguir, no Anexo, para outros números). Devia-se reconhecer que a agricultura europeia produzia cada vez mais, sem se preocupar com a procura. Tendo a intervenção pública ultrapassado o seu papel inicial de amortecedor das flutuações sazonais e climáticas, as despesas comunitárias de garantia (multiplicadas por seis entre 1970 e 1988) tornaram-se insuportáveis e não conseguiram impedir a queda dos rendimentos agrícolas. A conclusão era evidente: a agricultura europeia tinha de reorien-

tar-se aprendendo a produzir para o mercado. Assim, foi tomada uma série de medidas em conformidade com o "livro verde" da Comissão Européia sobre as Perspectivas da Política Agrícola Comum (1985), dentre as quais, as principais são

a implantação de uma política de preços restritiva, nos setores excedentários, que se traduziu em uma diminuição progressiva dos preços de apoio;

- a introdução de um sistema de quantidades máximas garantidas por produtos, sobre os quais entram automaticamente em aplicação reduções de preço ou de ajudas;

outras medidas especiais: destilações obrigatórias para o vinho, cotas de produção leiteira, direito nivelador ou imposição variável à produção, assegurando co-responsabilidade dos produtores de leite, cereais ou azeite, no financiamento das despesas de armazenamento ou escoamento;

limitação dos períodos de intervenção; compras por adjudicação e não mais ao preço de intervenção, em caso de queda das cotações;

política de qualidade pela qual os preços e garantias são modulados segundo as qualidades nos setores de vinho e cereais; e

limitação das despesas de garantia agrícola a um máximo de 74% do crescimento do PNB e criação de uma reserva orçamentária para enfrentar a flutuação de paridades no mercado mundial.

Muitas outras medidas de natureza social, regional e ecológica foram promovidas no intuito de reequilibrar o setor agrícola sobre bases mais realistas e sadias.

A CE adotou um novo conjunto de medidas de reforma da PAC em maio de 1992 para implementação em 1993/1994. À diferença das reformas anteriores, este programa muda de maneira significativa os instrumentos de suporte do setor agrícola. A nova política incluirá pagamentos diretos aos agricultores e tentará limitar a produção. As mudanças mais expressivas se farão nos setores de produção de grãos e de carne que têm os excedentes mais elevados no momento. Os produtores de carne de porco, de carne de frango e de ovos deverão se beneficiar

de custos menores para a alimentação dos animais. Os produtores de leguminosas deverão enfrentar uma concorrência maior por parte dos produtores de grãos e de soja que querem diversificar a sua atividade. Os preços de suporte estão sendo reduzidos para os grãos, a carne de bovino e o leite. Os preços mínimos de garantia foram suprimidos para as sementes de soja e ainda o serão para as culturas de proteínas.

As principais características desta reforma serão assim:

- a redução dos preços de suporte;
- a introdução de pagamentos compensatórios correspondentes; e
- a introdução de medidas novas de controle da produção.

As novas medidas de controle da oferta alvejam a limitação da produção e das despesas orçamentárias. O novo programa exige, dos grandes produtores que desejam receber compensação para as diminuições de preços garantidos, que eles deixem fora de produção 15% da superfície anteriormente utilizada para a cultura de grãos, de sementes de soja e de proteínas. Os pecuaristas devem obedecer novos limites sobre o tamanho dos seus rebanhos para se habilitarem a receber pagamentos diretos mais altos. Um dos maiores objetivos da reforma é o de diminuir em 33% os preços médios dos grãos, entre 1992/93 e 1994/95. Em suma, os agricultores europeus vão precisar se ajustar aos novos mecanismos da PAC. Os excedentes existentes deveriam diminuir, mas é duvidoso que as despesas agrícolas da CE caiam (ver Tabela C, a seguir, no Anexo da CE).

Algumas Tabelas

Tabela — Anexo CE — A

Porcentagens da Produção Mundial de Produtos Seleccionados

Regiões	Cereais Médias 1987/88	Vinho Médias 1989	Carne Médias 1988	Leite Médias 1988	Manteiga Médias 1988
Eur 12	11,8	60,0	18,6	23,27	22,4
EUA	26,3	6,0	17,0	13,8	7,3
URSS	14,5	6,5	12,0	22,4	13,9
Japão	0,1	0,2	2,2	1,5	1,1
Canadá	3,5	0,2	1,7	1,7	3,8

Tabela Anexo — CE — B

Evolução do Nível de Auto-Suficiência de Alguns Produtos Agrícolas Importantes

Produtos	EUR 6		EUR 9	EUR 10	EUR 12	
	1968/69	1973/74	1973/74	1985/86	1985/86	1989/90
Cereais (menos arroz)	94	91	121	114	97	120
Trigo	112	103	132	126	114	127
Produtos hortícolas	100	93	101	107	97	106
Manteiga	113	93	133	105	116	-
Queijo	102	107	107	106	106	-
Carne de bovino	89	100	108	107	96	101
Carne de caprino	56	67	76	80	74	82
Carne de aves	98	103	107	104	101	104

Tabela — Anexo CE — C

Despesas da Comunidade a favor da PAC

	1988	1989	1990	1991	1992
Despesas em milhões de ECUS	25.992	24.632	26.318	32.255	36.417
em % do PIB	0,65	0,56	0,56	0,64	0,68
Despesa per capita em ECUS	80,1	75,6	80,4	93,5	105
em % do orçamento da CE	63,2	60,2	59,3	58,1	58,2

Tabela — Anexo CE — D

Produção e Comércio Mundial dos Principais Produtos Agrícolas — 1988
Importância da CEE no Mercado Mundial

Produtos	Produção mundial 1000t	Comércio mundial (1) 1000t	(3/2) x 100 Parte % da produção comercializada	% do comércio mundial		
				Importada pelas CE	Exportadas pelas CE	(8-5) Importância líquida das CE no comércio mundial (2)
1	2	3	4	5	6	7
Cereais total (sem arroz) (3)	1 312.157	192.79	14,7	3,1	13,5	10,4
dos quais: trigo total	518.495	100.374	19,4	2,1	17,6	15,5
Cereais forrageiros (sem arroz) (3)	793.662	92.405	11,6	4,2	9	4,8
dos quais: milho	440.785	62.929	14,3	4,7	2,3	-2,4
Sementes oleaginosas (em peso de produtos)	237.590	32.356	13,6	44,1	0,4	-43,7
dos quais: soja	100.525	26.201	26,1	48	0,1	-47,9
Vinho	29.477	1.642	5,6	10,4	78,7	68,3
Açúcar	115.754	27.272	23,6	7	18,8	11,8
Leite, total	487.832	534	0,1	1,5	40,3	38,8
Manteiga	7.540	970	12,9	7,7	53,9	46,2
Queijo	14.175	858	6,1	13,3	48,7	35,4
Leite em pó (desnatado + gordo)	6.149	20.99	34,1	1	50,1	49,1
Carne total (sem miudezas)	184.850 (4)	6.538 (5)	4	10,9	21,1	10,2
da qual: de bovino, total	50.590 (4)	2.819 (5)	5,6	7,3	25,5	18,2
de suíno	65.191 (4)	1.088 (5)	1,7	4,7	22,1	17,4
de aves de capoeira	38.778 (4)	1.576 (5)	4,3	5	25	20
Ovos	35.148	354	1	7,9	26,6	18,7

Fontes: FAO (produção mundial e comércio mundial), Eurostat e da Comissão da CE, DG da Agricultura (posição das CE no comércio mundial).

- (1) Exportações, com exclusão do comércio intracomunitário e não incluindo os produtos transformados
- (2) Saldo líquido comércio CE/comércio mundial.
- (3) Cereais em grão, não incluindo os produtos derivados.
- (4) Incluindo carne salgada.
- (5) Excluindo, para o comércio, a carne salgada.

Exportações de Produtos Agrícolas e Alimentares (1) da CE para Diferentes Grupos de Países

1	Milhões de ECUS			% TAV		% do total EUR 12		
	1988	1989	1990	1989/1988	1990/1989	1988	1989	1990
	2	3	4	5	6	7	8	9
Total mundo (2)	108 285	122 816	123 716	13,4	0,7	x	x	x
Intra-CE 12	77.007	85.849	87.671	11,5	2,1	x	x	x
Extra-CE 12	30.430	36.078	35.188	18,8	-2,5	100	100	100
Países industrializados dos quais: EUA	15.130 4.480	18.911 4.828	18.949 4.706	11,8 7,8	0,2 -2,5	49,7 14,7	46,9 13,4	48,2 13,4
Canadá	760	898	811	18,2	-9,7	2,5	2,5	2,3
Japão	2.048	2.448	2.330	19,5	-4,8	6,7	6,8	6,6
Países em vias de desenvolvimento dos quais: Argentina	13.024 19	15.350 20	14.493 24	17,9 5,3	-5,8 20	42,8 0,1	42,8 0,1	41,2 0,1
Brasil	109	359	245	229,4	-31,8	0,4	1	0,7
Marrocos	198	273	252	39,3	-7,7	0,7	0,8	0,7
Países de comércio de Estado dos quais: Polónia	2.275 348	3.816 784	3.737 628	87,7 126,6	-2,1 -18,9	7,5 1,1	10,8 2,2	10,8 1,8
Hungria	124	138	151	11,3	9,4	0,4	0,4	0,4
Romênia	54	108	314	100	190,7	0,2	0,3	0,9
Europa Ocidental (3) da qual Iugoslávia	6.640 275	7.259 378	7.563 644	9,3 37,5	4,2 70,4	21,8 0,9	20,1 1,1	21,5 1,8
Commonwealth industrializada (4)	1.428	1.593	1.374	11,6	-13,7	4,7	4,4	3,9
Bacia Mediterrânea (5)	3.457	4.334	4.384	25,4	1,2	11,4	12	12,5
América Latina, Central e do Sul	988	1.377	1.328	39,4	-3,7	3,3	3,8	3,8
ACP (Convenção de Lomé)	2.197	2.451	2.351	11,6	-4,1	7,2	6,8	6,7

Fonte: Eurostat e Comissão das CE, DG da Agricultura.

(1) CTCI 0, 1, 21, 22, 231, 24, 261-265 + 268, 29, 4, 592.11 + 12.

(2) Não incluindo segredo, provisões de bordo, etc.

(3) Islândia, Noruega, Suécia, Finlândia, Suíça, Áustria, Iugoslávia.

(4) Canadá, Austrália, Nova Zelândia, África do Sul.

(5) Tunísia, Marrocos, Argélia, Malta, Chipre, Israel, Egito, Síria, Jordânia, Turquia, Líbano e Líbia.

Importações de Produtos Agrícolas e Alimentares (1) nas CE de Diferentes Grupos de Países

	Milhões de ECUS			% TAV		% do total EUR 12		
	1988	1989	1990	1989/1988	1990/1989	1988	1989	1990
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Total mundo (2)	133.673	144.375	145.214	8	0,6			
Intra-CE 12	78.787	86.611	89.144	9,9	2,9			
Extra-CE 12	54.836	57.603	55.689	5,4	-3	100	100	100
Países industrializados	21.816	22.675	21.675	3,9	-4,4	39,9	39,4	38,8
dos quais: EUA	7.600	7.404	7.156	-2,8	-3,3	13,9	12,9	12,8
Canadá	1.709	1.696	1.700	-0,8	0,2	3,1	2,9	3
Japão	272	252	209	-7,4	-17,1	0,5	0,4	0,4
Países em vias de desenvolvimento	27.884	29.247	28.735	4,9	-1,8	51	50,8	51,4
dos quais: Argentina	2.170	2.145	2.727	-1,2	27,1	4	3,7	4,9
Brasil	4.553	4.947	4.023	8,7	-18,7	8,3	8,8	7,2
Marrocos	615	727	820	18,2	12,8	1,1	1,3	1,5
Países de comércio de Estado	4.935	5.681	5.448	15,1	-4,1	9	9,9	9,8
dos quais: Polónia	801	1.003	1.242	25,2	23,8	1,5	1,7	2,2
Hungria	668	811	771	21,8	-4,9	1,2	1,4	1,4
Roménia	135	128	58	-5,2	-56,3	0,3	0,2	0,1
Europa Ocidental (3)	6.667	7.542	7.664	9,8	1,6	12,6	13,1	13,7
da qual: Iugoslávia	787	858	726	11,9	-15	1,4	1,5	1,3
Commonwealth industrializada (4)	5.996	6.214	5.303	3,8	-14,7	11	10,8	9,5
Bacia Mediterrânea (5)	2.798	3.081	3.372	10,1	9,4	5,1	5,4	6
América Latina, Central e do Sul	10.944	11.599	11.256	6	-3	20	20,1	20,1
ACP (Convenção de Lomé)	7.254	7.288	6.922	0,6	-5	13,3	12,7	12,4

Fonte: Eurostat e Comissão das CE, DG de Agricultura.

(1) CTCI 0, 1, 21, 22, 231, 24, 261-265 + 268, 29, 4, 592.11 + 12.

(2) Não incluindo segredo, provisões de bordo, etc.

(3) Islândia, Noruega, Suécia, Finlândia, Suíça, Áustria, Iugoslávia.

(4) Canadá, Austrália, Nova Zelândia, África do Sul.

(5) Tunísia, Marrocos, Argélia, Malta, Chipre, Israel, Egito, Síria, Jordânia, Turquia, Líbano e Líbia.

Planilhas do Modelo ECUS

Dados básicos do modelo ECUS

BZ	—Base Quantity Data (1000 MT)—					—Base Price Data (US\$/MT)—					Producer
	Prod.	Cons.	P-C=E-I	Exports	Imports	World	Market	Producer	consumer	Trade	share C.
1989	SUPPLY	DEMAND	NTRADE	EXPORTS	IMPORTS	WDPRICE	MKPRICE	PRPRICE	CNPRICE	TOPPRICE	PRSHARE
BF	4287	4130	157	317	160	2567	1385	1385	2481	1385	0,55
PK	950	996	-48	14	60	2178	2178	2178	4352	2178	0,50
ML	45	44				2321	2321	2321	4642	2321	0,50
PM	2139	1891	248	248		1039	916	916	1666	958	0,55
PE	737	737	1	1		1896	1696	1696	2827	1696	0,60
DM	13400	13400				272	272	272	544	272	0,50
DB	85	75	-10		10	2866	2866	2866	3582	2866	0,80
DC	220	234	-14		14	3009	3009	3009	4299	3009	0,70
DP	50	98	-48		48	2328	2326	2326	2907	2326	0,80
WH	5550	7450	-1900		1900	169	393	393	582	201	0,70
CN	21800	22500	-700		700	111	99	99	110	117	0,90
CG	712	890	-178		178	105	105	105	117	105	0,90
RI	4896	5301	-405		405	320	113	113	225	118	0,50
SB	20340	18090	4250	4250		275	237	237	249	250	0,95
SM	12082	3182	8900	8900		247	247	247	309	247	0,80
SO	2908	2053	855	880	25	431	431	431	862	431	0,50
OS	1451	1458	-7	3	10	630	630	630	700	630	0,90
OM	655	559	96	96		200	200	200	250	200	0,80
OO	255	159	96	115	19	774	774	774	1548	774	0,50
CT	660	660		131	131	1674	1674	1674	3348	1674	0,50
SU	8582	7211	1371	1371		282	282	282	564	282	0,50
TB	372	172	200	200		3844	3844	3844	7688	3844	0,50

--Base Values (M. US\$)--		--Projection parameters				Product	Trade D.
Prod	Cons.	G Exp.	& Price	Trans.	Elast.	definition	M US\$
BPVALUE	BCVALUE	GAEM%	SUPGROW	INCELAS	PTELAS	and mnemonic:	VTDS
5850	10247		0,016	0,38	0,60	BF Beef & veal	
2067	4335		0,014	0,38	0,75	PK PorK	
104	204		0,001	0,37	0,60	ML Mutton & Lamb	
1960	3151	-10	0,035	0,58	0,75	PM Poultry Meat	-128
1250	2083		0,030	0,57	0,75	PE Poultry, Eggs	
3645	7289		0,022	0,44	0,20	DM Dairy - fluid Milk	
186	289		0,022	0,58	0,20	DB Dairy - Butter	
662	1008		0,022	0,55	0,20	DC Dairy - Cheese	
116	285		0,022	0,48	0,20	DP Dairy - Powder	
2184	4187		0,022	0,34	0,30	WH WHeat	705
2155	2472		0,021	0,10	0,50	CN CorN	-823
75	104		0,027	0,09	0,45	CG o Coarse Gr	
551	1193		0,015	0,27	0,50	RI Rice	-22
4813	4008	-58	0,038	-0,10	0,60	SB SoyBeans	-290
2984	982		0,038	-0,10	0,60	SM SoyMeal	
1253	1770		0,038	0,87	0,60	SO SoyOil	
914	1021		0,033	-0,10	0,60	OS O. oilSeeds	
131	140		0,033	-0,10	0,60	OM O. Meals	
197	248		0,033	0,87	0,60	OO Other Oils	
1105	2210		0,004	0,45	0,40	CT CoTton	
2420	4067		0,023	0,28	0,30	SU SUGar (rfind)	
1430	1322		0,022	0,48	0,50	TB ToBacco	

Dados básicos do modelo ECUS

1989	-Model Price Wedges (US				—Model Price Wedges (%)—			
	DPSW	CSW	ESW	MSW	PSW%	CSW%	ESW%	MSW%
BZ								
BF								
PK								
ML								
PM			-41				-4,3	
PE								
DM								
DB								
DC								
DP								
WH	193	-193			49,0	-34,3		
CN	-19	19			-18,8	18,9		
CG								
RI	-6	6			-5,0	2,5		
SB			-14				-5,5	
SM								
SO								
OS								
OM								
OO								
CT								
SU								
TB								

-Producer and Consumer Subsidy Equivalent Rates Mkt S. -Budget Wedges (US \$/MT)- Set-aside P.
 % Internal Price % World Price —US \$/MT— Import Export Prod. Cons. Share US \$/MT
 PSEIP% CSEIP% PSEWP% CSEWP% PSE CSE MS MBSE EBSE PBSE CBSE S-SIDE SUPTAX

-4,5 2,5 -4,0 4,0 -41 41 -41 -41

49,0 -34,3 114,0 -114,0 193 -193 193

-18,8 18,9 -18,7 18,7 -19 19 -19

-5,0 2,5 -1,7 1,7 -6 6 -6

-5,8 5,5 -5,0 5,0 -14 14 -14 -14

Dados básicos do modelo ECUS

Summary of support (%)	Support Measures		Value share of-		---Share of---		-Source-
	PSE	CSE	-Prod	-Cons	Produc Support	Agnc. Budget	Consumer Transfer
Meat & eggs	-0,8	0,4	31,2	38,1	-32,8	15,1	29
Dairy			12,8	18,8			
Food crops	38,1	-28,1	7,6	10,2	385,2		100
Feed crops	-18,2	16,2	6,2	4,9	-149,7		97
Oilseeds, prod.	-2,7	2,7	28,5	15,5	-102,7	84,9	47
Other crops			13,7	14,4			
Animal Products	-0,6	0,3	43,9	54,9	-32,8	15,1	20
Crops, oilseeds	1,8	-3,2	56,1	45,1	132,8	84,9	48
All products	0,8	-1,3	100,0	100,0	100,0	100,0	36

Summary of base Million
Information: US \$

Production Value 36054
Market Value 36054
Consumption Value 52590
Government Expenditures -68
Producer Support 271
Consumer Transfer -690
Total TDS Estimate -359

Base model spreadsheet → USEC8BZ
Support spreadsheet → USECsBZ

Exchange rates in:

Model spreadsheet 1
Support spreadsheet 25230
Currency unit per US\$ CRUZEIRO
Base year → 1988

Last update 2/Sep/93
Date printed 21/Sep/93

Model ECUS Country/Region BZ

SWOPSIM Base data OUTput program

Dados Básicos do Modelo ECUS

EC	—Base Quantity Data (1000 MT)—					—Base Price Data (US\$/MT)—					Producer share C
	Prod.	Cons	P-C=E-I	Exports	Imports	World	Market	Producer	Consumer	Trade	
1989	SUPPLY	DEMAND	NTRADE	EXPORTS	IMPORTS	WDPRICE	MKPRICE	PRPRICE	CNPRICE	TDPRICE	PRSHARE
BF	7878	7304	574	815	241	2567	3771	3843	6858	1935	0,55
PK	13788	12985	791	878	85	2178	1728	1728	3451	1524	0,50
ML	1131	1330	-199	10	209	2321	4280	5744	8559	1605	0,50
PM	8280	5926	354	482	128	1039	1340	1340	2437	952	0,55
PE	5212	5144	69	99	31	1898	1160	1160	1933	909	0,60
DM	117485	117485	0	0	0	272	346	343	690	287	0,50
DB	1998	1853	343	403	60	2668	3412	3412	4010	1561	0,80
DC	4753	4482	271	397	128	3008	3582	3582	5117	1639	0,70
DP	1500	1048	454	493	39	2328	2789	2789	2235	1267	0,80
WH	82037	82783	19274	21155	1881	169	195	195	277	154	0,70
CN	28878	29328	-2450	1133	3583	111	193	188	205	125	0,90
CG	82748	58603	8145	10242	4097	105	177	174	197	128	0,90
RI	1388	1854	-268	399	667	320	405	407	779	226	0,50
SB	1989	15014	-13045	1	13046	275	282	478	297	282	0,95
SM	10402	20068	-9664	914	10578	247	247	247	309	247	0,80
SO	2284	1588	708	754	48	431	431	431	862	431	0,50
OS	9508	11891	-2383	1	2384	830	209	488	232	209	0,90
OM	8387	12282	-5895	285	6180	200	200	200	250	200	0,60
OO	5880	7494	-1634	1370	3004	774	774	774	1548	774	0,50
CT	317	1282	-965	1	968	1874	1874	1874	3348	1874	0,50
SU	15344	12739	2605	4139	1534	282	379	340	748	198	0,50
TB	351	843	-292	153	445	3844	3844	3844	7888	3844	0,50

-Base Values (M US\$)-			-Projection parameters			Product	Trade D
Prod	Cons	G. Exp.	& Price Trans	Elast.		definition	M US\$
BPVALUE	BCVALUE	GAEMS	SUPGROW	INCELAS	PTELAS	and mnemonic	VTDS
30271	50077	2060	0,012	0,18	0,10	BF Beef & veal	9185
23791	44852	177	0,017	0,25	0,60	PK Pork	4139
6496	11384	1096	0,012	0,21	0,10	ML Mutton & Lam	2464
8417	14441	187	0,020	0,27	0,60	PM Poultry Meat	2475
6045	9942	25	0,009	0,25	0,60	PE Poultry, Eggs	979
40310	81026	-98	0,011	0,05	0,05	DM Dairy - fluid Milk	
6810	6628	1168	0,011	0,18	0,05	DB Dairy - Butter	1268
17025	22934	770	0,011	0,35	0,05	DC Dairy - Chees	3812
4153	2338	2023	0,011	0,33	0,05	DP Dairy - Powder	339
15975	17409	908	0,019	-0,12	0,15	WH WHeat	2556
5050	6016	-110	0,021	-0,05	0,25	CN Corn	1411
10896	11151	298	0,010	-0,05	0,10	CG o Coarse Gr	3061
564	1289	-65	0,014	0,21	0,00	RI Rice	105
941	4456	386	0,040	0,21	0,30	SB SoyBeans	228
2569	6195	0	0,040	0,21	0,50	SM SoyMeal	0
989	1367	0	0,040	0,14	0,50	SO SoyOil	0
4644	2765	2654	0,020	0,21	0,30	OS O. oilSeeds	1752
1273	3065	0	0,020	0,21	0,50	OM O Meals	0
4536	11600	0	0,020	0,13	0,50	OO Other Oils	0
531	4292	0	0,016	0,20	1,00	CT Cotton	0
5210	9525	273	0,019	0,12	0,10	SU Sugar (rfind)	698
1349	4943	17	0,016	0,37	1,00	TB Tobacco	0

Dados Básicos do Modelo ECUS

1989	-Model Price Wedges (US \$/MT)-								-Producer and Consumer Subsidy Equivalent Rates-					
	-Model Price Wedges (US \$/MT)-				-Model Price Wedges (%)-				% Internal Price		% World Price		-US \$/MT-	
	DPSW	CSW	ESW	MSW	PSW%	SW%	ESW%	MSW%	PSEIP%	CSEIP%	EWPP%	SEWP%	PSE	CSE
BF	72	0	1838	0	1,9	0,0	94,8	0,0	49,8	-26,8	74,3	-71,5	1907	-1636
PK	0	0	202	0	0,0	0,0	13,3	0,0	11,7	-5,9	9,3	-9,3	202	-202
ML	1484	0	0	-2875	25,5	0,0	0,0	-166,7	72,1	-31,3	178,3	-115,3	4139	-2675
PM	0	0	388	0	0,0	0,0	40,8	0,0	29,0	-15,9	37,4	-37,4	388	-388
PE	0	0	251	0	0,0	0,0	27,8	0,0	21,6	-13,0	14,8	-14,8	251	-251
DM	58	-56	0	0	18,2	-8,2	0,0	0,0	18,2	-8,2	20,5	-20,8	58	-56
DB	0	255	1850	0	0,0	6,4	118,5	0,0	54,2	-39,8	64,8	-55,7	1850	-1596
DC	0	0	1943	0	0,0	0,0	118,5	0,0	54,2	-38,0	64,6	-64,8	1943	-1943
DP	0	1228	1502	0	0,0	54,8	118,5	0,0	54,2	-12,3	64,6	-11,9	1502	-276
WH	0		40	0	-0,1	0,4	28,2	0,0	20,7	-14,2	23,8	-23,3	40	-39
CN	-5	9	0	-68	-2,6	4,4	0,0	-54,4	33,8	-28,7	58,8	-53,1	63	-59
CG	-4	0	52	0	-2,1	0,0	41,0	0,0	27,8	-26,2	45,8	-49,1	48	-52
RI	2	31	0	-179	0,4	4,0	0,0	-79,0	44,4	-18,9	58,4	-46,1	161	-148
SB	198	0	0	0	41,0	0,0	0,0	0,0	41,0	0,0	71,2	0,0	198	0
SM	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
SD	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
OS	279	0	0	0	57,2	0,0	0,0	0,0	57,2	0,0	44,3	0,0	279	0
OM	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
OO	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
CT	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
SU	-39	10	181	0	-11,8	1,3	91,8	0,0	41,8	-22,9	50,3	-60,7	142	-171
TB	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0

Mkt. S.	—Budget Wedges (US \$/MT)—			Set-aside P.		
	Import	Export	Prod.	Cons.	Share	US \$/MT
MS	MBSE	EBSE	PBSE	CBSE	S-SIDE	SUPTAX
1838	0	1838	72	0	0,00	0
202	0	202	0	0	0,00	0
2675	-2675	0	1464	0	0,00	0
388	0	388	0	0	0,00	0
251	0	251	0	0	0,00	0
58	0	0	-3	2	0,00	0
1850	0	1850	0	255	0,00	0
1943	0	1943	0	0	0,00	0
1502	0	1502	0	1226	0,00	0
40	0	40	0		0,00	0
68	-68	0	-5	9	0,00	0
52	0	52	-4	0	0,00	0
179	-179	0	2	31	0,00	0
0	0	0	196	0	0,00	0
0	0	0	0	0	0,00	0
0	0	0	0	0	0,00	0
0	0	0	279	0	0,00	0
0	0	0	0	0	0,00	0
0	0	0	0	0	0,00	0
0	0	0	0	0	0,00	0
0	0	0	0	0	0,00	0
181	0	181	-39	10	0,00	0
0	0	0	48	0	0,00	0

Dados Básicos do Modelo ECUS

Summary of support (%):	Support Measures		Value share of-		---Share of---		-Source-
	PSE	CSE	-Prod.	-Cons.	Produc Support	Agric. Budget	Consumer Transfer
	Meat & eggs	34,0	-17,7	37,8	39,9	42,7	30,1
Dairy	31,7	-18,2	35,4	34,5	35,4	32,8	94
Food crops	21,5	-14,5	8,5	5,7	5,8	7,2	87
Feed crops	29,5	-27,1	8,4	5,2	7,7	1,8	88
Oilseeds, prod	11,5	0,0	6,1	9,0	4,9	25,8	0
Other crops	31,8	-11,8	4,0	5,7	3,5	2,5	78
Animal Products	32,9	-17,0	72,9	74,3	78,1	62,9	94
Crops, oilseeds	23,2	-11,4	27,1	25,7	21,9	37,1	72
All products	31,7	-15,6	100,0	100,0	100,0	100,0	88

Summary of base	Million	Base model spreadsheet ->	USECBEC
Information	US \$	Support spreadsheet ->	USECS EC
<hr/>			
Production Value	187844		
Market Value	193874	Exchange rates in:	
Consumption Value	327898	Model spreadsheet	1
Government Expenditures	11771	Support spreadsheet	0,008
Producer Support	61424	Currency unit per US\$	ECU
Consumer Transfer	-50992	Base year ----->	1989
Total TDS Estimate	34680		
<hr/>			

Last update	2/Sep/93	Model	ECUS	Country/Region	EC
Date printed	21/Sep/93	<hr/>			

Dados básicos do modelo ECUS

1989	— Base Quantity Data (1000 MT)—					— Base Price Data (US\$/MT)—					Producer
	Prod	Cons	P-C=E-I	Exports	Imports	World	Market	Producer	Consumer	Trade	share C.
	SUPPLY	DEMAND	NTRADE	EXPORTS	IMPORTS	WDPRICE	MKPRICE	PRPRICE	CNPRICE	TOPRICE	PRSHARE
BF	10633	11157	-524	464	988	2567	2636	2636	4779	2592	0,55
PK	7173	7460	-287	119	406	2178	1296	1296	2575	1296	0,50
ML	157	185	-28	1	29	2321	2321	2321	4842	2321	0,50
PM	10108	8708	398	398	0	1039	1103	1103	1996	1092	0,55
PE	4066	4018	48	67	18	1696	1896	1896	2820	1696	0,60
DM	65428	85428	0	0	0	272	301	301	599	250	0,50
DB	577	507	70	72	2	2866	2866	2866	3508	1848	0,60
DC	2546	2661	-115	10	125	3009	3009	3009	4231	1940	0,70
DP	397	253	144	145	1	2328	2328	2328	2823	1500	0,60
WH	55428	22508	32920	33557	637	169	136	158	191	131	0,70
CN	191156	131038	60118	60169	51	111	94	114	104	94	0,90
CG	30202	21866	8334	9581	1247	105	94	113	104	92	0,90
RI	5115	2712	2403	2542	139	320	222	315	436	222	0,50
SB	52354	35502	16852	16952	100	275	209	211	220	209	0,95
SM	25146	20593	4553	4558	5	247	247	247	309	247	0,80
SO	5899	5295	604	814	10	431	431	431	882	431	0,50
OS	6882	8599	283	821	338	630	630	630	700	630	0,90
OM	2092	2353	-261	119	380	200	200	200	250	200	0,80
OO	1025	1601	-576	461	1037	774	774	774	1548	774	0,50
CT	2855	980	1675	1675	0	1674	1674	1674	3348	1674	0,50
SU	6089	7379	-1290	463	1753	282	342	344	684	230	0,50
TB	558	532	26	220	194	3844	3844	3844	7688	3844	0,50

--Base Values (M US\$)--		--Projection parameters				Product	Trade D
Prod.	Cons.	G Exp.	& Price	Trans. Elast.		definition	M US\$
BPVALUE	BCVALUE	GAEM\$	SUPGROW	INCELAS	PTELAS	and mnemonic:	VTDS
28029	53316	111	0,004	0,18	0,65	BF Beef & veal	492
9298	19213	123	0,014	0,05	1,00	PK Pork	-100
364	859	0	0,000	0,13	0,90	ML Mutton & Lamb	0
11147	19373	100	0,016	0,11	1,00	PM Poultry Meat	84
8898	11329	28	0,001	0,05	1,00	PE Poultry, Eggs	-8
19893	39172	214	0,009	-0,01	0,20	DM Dairy - fluid Milk	
1654	1779	111	0,009	0,10	0,20	DB Dairy - Butter	303
7661	11258	180	0,009	0,35	0,20	DC Dairy - Cheese	1814
923	714	141	0,009	0,38	0,20	DP Dairy - Powder	113
8784	4307	1481	0,019	-0,18	1,00	WH WHeat	268
21777	13878	3818	0,017	-0,12	1,00	CN Corn	837
3413	2284	589	0,010	-0,08	1,00	CG o. Coarse Gr.	95
1814	1182	500	0,023	0,14	0,80	RI Rice	-32
11068	7808	130	0,021	0,24	1,00	SB SoyBeans	72
8211	6358	0	0,021	0,33	1,00	SM SoyMeal	0
2542	4564	0	0,021	0,00	1,00	SO SoyOil	0
4338	4619	0	0,022	0,11	1,00	OS O. oilSeeds	0
418	588	0	0,022	0,33	1,00	OM O. Meals	0
793	2478	0	0,022	0,00	1,00	OO Other Oils	0
4444	3281	0	0,011	0,40	1,00	CT CoTton	-928
2093	5047	11	0,005	0,04	0,20	SU SUGar (rfind.)	401
2145	4090	0	0,010	0,22	1,00	TB ToBacco	0

Dados básicos do modelo ECUS

US	—Producer and Consumer Subsidy Equivalent												
	—Model Price Wedges (U				—Model Price Wedges (%)—				% Internal Price		% World Price		US \$/M
1989	DPSW	CSW	ESW	MSW	PSW%	CSW%	ESW%	MSW%	PSEIP%	CSEIP%	SEWP%	CSEWP%	PSE
BF	0	14	0	-44	0,0	0,3	0,0	-1,7	1,7	-0,8	1,7	-1,2	44
PK	0	16	0	0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,6	0
ML	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
PM	0	10	11	0	0,0	0,5	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	-0,1	11
PE	0	7	0	0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,4	0
DM	51	-48	0	0	17,1	-8,0	0,0	0,0	17,1	-8,0	18,9	-17,7	51
DB	0	74	1018	0	0,0	2,1	55,1	0,0	35,5	-26,9	35,5	-32,9	1018
DC	1069	-1001	0	0	35,5	-23,7	0,0	0,0	35,5	-23,7	35,5	-33,3	1069
DP	0	85	826	0	0,0	3,0	55,1	0,0	35,5	-26,3	35,5	-31,9	826
WH	22	3	5	0	14,2	1,5	4,1	0,0	17,6	-1,3	16,5	-1,4	26
CN	20	0	0	0	17,5	0,1	0,0	0,0	17,5	0,1	17,9	0,1	20
CG	19	0	2	0	16,8	0,0	1,8	0,0	16,3	-1,6	19,7	-1,6	21
RI	93	8	0	0	29,6	1,9	0,0	0,0	29,6	1,9	29,2	2,5	93
SB	2	0	0	0	1,1	0,1	0,0	0,0	1,1	0,1	0,9	0,0	2
SM	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
SO	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
OS	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
OM	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
OO	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
CT	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
SU	113	-112	0	0	33,0	-16,3	0,0	0,0	33,0	-16,3	40,2	-39,6	113
TB	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0

Rates—	Mkt. S.	—Budget Wedges (US \$/M)					Set-aside P.
—US \$/MT—	Import	Export	Prod.	Cons.	Share	US \$/MT	
CSE	MS	MBSE	EBSE	PBSE	CBSE	S-SIDE	SUPTAX
-30	44	-44	0	0	14	0,00	0
18	0	0	0	0	18	0,00	0
0	0	0	0	0	0	0,00	0
-1	11	0	11	0	10	0,00	0
7	0	0	0	0	7	0,00	0
-48	51	0	0	0	3	0,00	0
-944	1018	0	1018	0	74	0,00	0
-1001	1069	0	0	0	68	0,00	0
-742	828	0	828	0	85	0,00	0
-2	5	0	5	22	3	0,09	-35
0	0	0	0	20	0	0,07	-22
-2	2	0	2	19	0	0,11	-23
8	0	0	0	93	8	0,22	-124
0	0	0	0	2	0	0,00	-12
0	0	0	0	0	0	0,00	0
0	0	0	0	0	0	0,00	0
0	0	0	0	0	0	0,00	-34
0	0	0	0	0	0	0,00	0
0	0	0	0	0	0	0,00	0
0	0	0	0	0	0	0,21	-378
-112	112	0	0	2	0	0,00	-7
0	0	0	0	0	0	0,00	0

Dados básicos do modelo ECUS

Summary of support (%).	Support Measures		Value share of-		—Share of—		-Source-
	PSE	CSE	-Prod	-Cons	Produc. Support	Agric. Budget	Consumer Transfer
Meat & eggs	1,0	-0,2	37,4	47,9	3,9	4,8	37
Dairy	23,4	-12,2	20,1	24,4	47,1	8,6	93
Food crops	19,1	-0,8	5,8	2,5	13,8	26,4	8
Feed crops	17,8	-0,2	14,0	7,3	29,9	58,4	1
Oilseeds, prod.	0,5	0,0	18,9	12,2	0,8	1,7	0
Other crops	7,9	-8,8	5,8	5,7	4,7	0,1	24
Animal Products	8,8	-4,2	57,5	72,3	51,0	13,4	57
Crops, oilseeds	9,7	-1,5	42,5	27,7	49,0	88,8	5
All products	10,0	-3,5	100,0	100,0	100,0	100,0	35

Summary of base
information: Million
US \$

Production Value 155302
Market Value 149060
Consumption Value 217296
Government Expenditure 7546
Producer Support 14840
Consumer Transfer -7548
Total TDS Estimate 3012

Last update 2/Sep/93
Date printed 21/Sep/93

Base model spreadsheet → USECBUS
Support spreadsheet → USECsUS

Exchange rates in: 1
Model spreadsheet 1
Support spreadsheet
Currency unit per US\$ US\$
Base year _____ 1989

Model ECU Country/Region US

Dados básicos do modelo ECUS

RW	— Base Quantity Data (1000 MT)—					— Base Price Data (US\$/MT)—				
	Prod	Cons	P-C=E.I	Exports	Imports	World	Market	Producer	Consumer	Trade
1989	SUPPLY	DEMAND	NTRADE	EXPORTS	IMPORTS	WDPRICE	MKPRICE	PRPRICE	CNPRICE	TDPRICE
BF	25056	25263	-207	2507	2714	2567	2692	2722	4863	2692
PK	41637	42095	-458	1232	1690	2176	1319	1327	2590	1319
ML	5136	4910	226	820	594	2321	1413	1457	2801	1413
PM	16028	17028	-1000	680	1680	1039	1660	1668	3018	1660
PE	24158	24275	-117	396	512	1696	979	984	1817	979
DM	244824	244824	0	0	0	272	306	333	609	236
DB	4069	4472	-403	491	894	2868	3994	4191	4992	3994
DC	3867	3809	-142	598	740	3009	2687	2718	3839	2687
DP	1482	2032	-550	412	982	2328	2698	2698	3370	2698
WH	394932	445228	-50294	42431	92725	169	124	135	174	124
CN	223278	280248	-56968	11868	68634	111	117	118	125	117
CG	245579	259880	-14301	11681	25982	105	115	126	128	115
RI	332867	334597	-1730	8851	10581	320	290	312	572	290
SB	32529	40588	-8057	6607	14684	275	225	258	227	225
SM	22233	26022	-3789	8569	12358	247	139	139	173	139
SO	4788	8955	-2167	1328	3495	431	862	862	1785	862
OS	80100	87993	2107	5918	3811	830	303	308	321	303
OM	39289	33209	6080	10564	4504	200	192	192	240	192
OO	34540	32426	2114	13173	11059	774	1548	1548	3383	1548
CT	13976	14686	-710	3420	4130	1874	1183	1199	2303	1183
SU	75518	78204	-2686	21353	24039	282	342	351	878	342
TB	4995	4929	66	895	629	3844	4780	4780	9580	4780

Producer share C	—Base Values (M US\$)—			—Projection parameters			Product definition and mnemonic:	Trade D. M US\$ VTDS
	Prod.	Cons	G. Exp.	& Price	Trans.	Elast.		
PRSHARE	BPVALUE	BCVALUE	GAEM\$	SUPGROW	INCELAS	PTELAS		
0.55	68211	123369	1038	0.01	0.37	0.30	BF Beef & veal	221
0.50	55273	109027	2370	0.02	0.52	0.07	PK Pork	-1308
0.50	7486	13752	350	0.01	0.51	0.34	ML Mutton & Lamb	70
0.55	28743	51387	139	0.03	0.59	0.27	PM Poultry Meat	104
0.60	23774	39244	492	0.01	0.30	0.18	PE Poultry, Eggs	-24
0.50	81418	149084	7251	0.01	0.30	0.09	DM Dairy - fluid Milk	
0.80	17054	22324	804	0.01	0.54	0.13	DB Dairy - Butter	322
0.70	9987	14622	113	0.01	0.49	0.17	DC Dairy - Cheese	50
0.80	3995	6847	0	0.01	0.58	0.19	DP Dairy - Powder	0
0.70	53502	77471	8035	0.02	0.27	0.32	WH Wheat	1835
0.90	26306	35155	1499	0.02	0.04	0.39	CN Corn	-1064
0.90	30972	33195	2745	0.01	-0.05	0.38	CG o. Coarse Gr.	1835
0.50	103779	191401	10022	0.02	0.43	0.15	RI Rice	2518
0.95	8382	9224	1449	0.02	0.05	0.34	SB SoyBeans	442
0.80	3080	4506	0	0.02	0.04	0.44	SM SoyMeal	0
0.50	4127	12418	0	0.02	0.64	0.46	SO SoyOil	0
0.90	27743	28208	1880	0.02	0.29	0.36	OS O. oilSeeds	-581
0.80	7541	7972	0	0.02	0.28	0.41	OM O. Meals	0
0.50	53468	109045	0	0.02	0.73	0.43	OO Other Oils	0
0.50	16762	33820	1159	0.01	0.83	0.29	CT Cotton	-177
0.50	26541	52988	1224	0.02	0.41	0.21	SU Sugar (rind.)	93
0.50	23878	47120	0	0.02	0.62	0.22	TB Tobacco	0

Dados básicos do modelo ECUS

RW	-Model Price Wedges (US \$/MT)-				-Model Price Wedges (%)—				-Producer and	
	DPSW	CSW	ESW	MSW	DPSW%	CSW%	ESW%	MSW%	PSEIP%	CSEIP%
BF	30	11	0	0	1,1	0,2	0,0	0,0	1,1	0,2
PK	8	48	0	0	0,6	1,8	0,0	0,0	0,6	1,8
ML	45	24	0	0	3,1	0,9	0,0	0,0	3,1	0,9
PM	9	0	0	0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0
PE	5	15	0	0	0,5	1,0	0,0	0,0	0,5	1,0
DM	97	-67	0	0	29,0	-11,0	0,0	0,0	29,0	-11,0
DB	198	0	0	0	4,7	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0
DC	31	0	0	0	1,1	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0
DP	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
WH	11	4	0	0	8,1	2,2	0,0	0,0	8,1	2,2
CN	0	5	0	0	0,3	4,0	0,0	0,0	0,3	4,0
CG	11	0	0	0	8,8	0,1	0,0	0,0	8,8	0,1
RI	21	9	0	0	6,9	1,5	0,0	0,0	6,9	1,5
SB	33	9	0	0	12,8	4,1	0,0	0,0	12,8	4,1
SM	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SO	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
OS	5	16	0	0	1,8	5,0	0,0	0,0	1,8	5,0
OM	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
OO	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CT	16	64	0	0	1,3	2,8	0,0	0,0	1,3	2,8
SU	9	7	0	0	2,7	1,0	0,0	0,0	2,7	1,0
TB	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Consumer Subsidy Equivalent Rates—				Mkt. S	—Budget Wedges (US \$/MT)—				Set-aside P.		
% World Price		—US \$/MT—			Import	Export	Prod.	Cons.	Share	US \$/MT	
PSEWP%	CSEWP%	PSE	CSE	MS	MBSE	EBSE	PBSE	CBSE	S-SIDE	SUPTAX	
1.2	0.4	30	11	0	0	0	30	11	0.00	0	
0.4	2.2	8	48	0	0	0	8	48	0.00	0	
1.9	1.0	45	24	0	0	0	45	24	0.00	0	
0.6	0.0	9	0	0	0	0	9	0	0.00	0	
0.3	0.9	5	15	0	0	0	5	15	0.00	0	
35.5	-24.8	97	-87	70	0	0	27	3	0.00	0	
6.9	0.0	198	0	0	0	0	198	0	0.00	0	
1.0	0.0	31	0	0	0	0	31	0	0.00	0	
0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	
6.5	2.2	11	4	0	0	0	11	4	0.00	0	
0.3	4.6	0	5	0	0	0	0	5	0.00	0	
10.5	0.1	11	0	0	0	0	11	0	0.00	0	
6.7	2.7	21	9	0	0	0	21	9	0.00	0	
12.0	3.4	33	9	0	0	0	33	9	0.00	0	
0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	
0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	
0.6	2.6	5	18	0	0	0	5	18	0.00	0	
0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	
0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	
1.0	3.6	16	64	0	0	0	16	64	0.00	0	
3.3	2.3	9	7	0	0	0	9	7	0.00	0	
0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	

Dados básicos do modelo ECUS

Summary of support (%)	Support Measures		Value share of-		--Share of--		-Source-
	PSE	CSE	-Prod.	-Cons.	Produc.	Agric.	Consumer
					Support	Budget	Transfer
Meat & eggs	0,9	0,8	27,5	28,7	3,7	11,4	0
Dairy	21,5	-8,5	16,1	16,5	57,3	21,2	49
Food crops	7,3	1,7	22,3	22,9	26,8	41,7	0
Feed crops	4,7	2,1	8,3	5,8	6,5	11,0	0
Oilseeds, prod	1,3	1,1	15,7	14,6	3,5	8,6	0
Other crops	1,4	1,1	10,1	11,4	2,2	6,2	0
Animal Products	8,5	-2,6	43,5	45,2	61,0	32,6	18
Crops, oilseeds	4,2	1,4	56,5	54,8	39,0	67,4	0
All products	6,6	-0,4	100,0	100,0	100,0	100,0	8

Summary of base
information: Million
US \$

Base model spreadsheet -> WD89AMOD
Support spreadsheet -> ECUSsRW

Production Value 68000;
Market Value 654255
Consumption Value 1172178
Government Expenditures 38548
Producer Support 42883
Consumer Transfer -4334
Total TDS Estimate 3933

Exchange rates in: 1
Model spreadsheet 1
Support spreadsheet
Currency unit per US\$ US\$
Base year -> 1989

Last update 12/Sep/93
Date printed 21/Sep/93

Model ECUS Country/Region RW

ERS, USDA

Elasticidades

Supply Elasticity Matrix for --> USECBBZ														1888			SUPPLY ELASTICITIES			Model
	BF	PK	ML	PM	PE	DM	DB	DC	DP	WH	CN	CG	RI	SB	SM	SO				
BF	0,50	-0,02				0,03					-0,04					-0,01				
PK	-0,06	0,60									-0,14					-0,08				
ML			0,35								-0,01									
PM				0,65							-0,19	-0,01				-0,11				
PE					0,50						-0,08					-0,04				
DM	0,05					0,43					-0,06					-0,01				
DB						-0,24	0,40	-0,36	0,25											
DC						-0,24	-0,10	0,45	-0,08											
DP						-0,24	0,40	-0,36	0,25											
WH										0,38	-0,06	-0,01		0,08						
CN										-0,06	0,50	-0,01	-0,01	-0,10						
CG										-0,29	-0,29	0,70								
RI											-0,04		0,40	-0,07						
SB										0,04	-0,04		-0,01	0,52						
SM														-0,33	0,27	0,11				
SO														-0,33	0,27	0,11				
OS																				
OM																				
OO																				
CT											-0,04			-0,17						
SU											-0,01		-0,02	-0,10						
TB																				

ECUS	Country/Region						Row	Suffic	Self Value (Million US\$) of Production	Exports
	OM	OO	CT	SU	TB	Sum				
						0,46	BF	ECUSBBZI	5850	ECUSBBZI
	-0,01					0,31	PK	ECUSBBZI	2067	ECUSBBZI
						0,34	ML	ECUSBBZI	104	ECUSBBZI
	-0,02					0,32	PM	ECUSBBZI	1960	ECUSBBZI
	-0,01					0,37	PE	ECUSBBZI	1250	ECUSBBZI
						0,41	DM	ECUSBBZI	3645	ECUSBBZI
						0,05	DB	ECUSBBZI	188	ECUSBBZI
						0,05	DC	ECUSBBZI	662	ECUSBBZI
						0,05	DP	ECUSBBZI	116	ECUSBBZI
						0,39	W	ECUSBBZI	2184	ECUSBBZI
			-0,02	-0,01		0,29	CN	ECUSBBZI	2155	ECUSBBZI
						0,12	CG	ECUSBBZI	75	ECUSBBZI
				-0,07		0,22	RI	ECUSBBZI	551	ECUSBBZI
			-0,04	-0,05		0,41	SB	ECUSBBZI	4813	ECUSBBZI
						0,05	SM	ECUSBBZI	2984	ECUSBBZI
						0,05	SO	ECUSBBZI	1253	ECUSBBZI
0,45			-0,15			0,30	OS	ECUSBBZI	914	ECUSBBZI
-0,53	0,23	0,35				0,05	OM	ECUSBBZI	131	ECUSBBZI
-0,53	0,23	0,35				0,05	OO	ECUSBBZI	197	ECUSBBZI
-0,12			0,70	-0,03		0,33	CT	ECUSBBZI	1105	ECUSBBZI
			-0,01	0,60		0,46	SU	ECUSBBZI	2420	ECUSBBZI
					0,10	0,10	TB	ECUSBBZI	1430	ECUSBBZI

Elasticidades

Demand Elasticity Matrix for →		USECBBZ										1989				DEMAND ELASTICITIES			
	BF	PK	ML	PM	PE	DM	DB	DC	DP	WH	CN	CG	RI	SB	SM				
BF	-0,70	0,17		0,10															
PK	0,40	-0,95		0,10															
ML			-0,60																
PM	0,33	0,14		-0,85															
PE					-0,50														
DM						-0,18	0,01	0,02	0,00										
DB							-0,80	0,15	0,15										
DC								0,04	-0,73	0,05									
DP									0,14	0,18	-0,87								
WH										-0,20				0,10					
CN											-0,50	0,01			0,15				
CG												0,24	-0,41		0,04				
RI													0,35		-0,45				
SB															-0,40	0,25			
SM																-0,57			
SO									0,03										
OS																			
OM												0,27	0,01			0,14			
OO									0,05										
CT																			
SU																			
TB																			

Model ECUS		Country/Region			BZ		Row	S-D	Product definition and mnemonic:
SO	OS	OM	OO	CT	SU	TB	Sum	Sum	
							-0,43	0,89	BF BeeF and veal
							-0,45	0,78	PK PorK
							-0,60	0,94	ML Mutton and Lamb
							-0,39	0,71	PM Poultry Meat
							-0,50	0,87	PE Poultry, Eggs
							-0,15	0,55	DM Dairy - fluid Milk
0,20			0,05				-0,25	0,30	DB Dairy - Butter
							-0,64	0,69	DC Dairy - Cheese
							-0,55	0,80	DP Dairy - mlk Powder
							-0,10	0,49	WH WHeat
		0,02					-0,33	0,62	CN CorN
		0,01					-0,12	0,24	CG other Coarse Grains
							-0,10	0,32	RI Rice
0,10							-0,05	0,46	SB SoyBeans
		0,02					-0,17	0,22	SM SoyMeal
-0,85			0,03				-0,79	0,84	SO SoyOil
	-0,23	0,07	0,10				-0,06	0,36	OS Other oilSeeds
		-0,57					-0,18	0,21	OM Other Meals
0,22			-0,90				-0,63	0,68	OO Other Oils
				-0,60			-0,60	0,93	CT CoTton
					-0,60		-0,60	1,06	SU SUGar (refined)
						-0,20	-0,20	0,30	TB ToBacco

Elasticidades

Shares of Product Going to Intermediate Demand for → USECBBZ

															Final	Final		
y→	SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM	SDB	SDC	SDP	SSM	SSO	SOM	SOO	Sum	Share	Elas		
DM							0,08	0,28	0,06					0,43	0,57	-0,20	DM	
WH																1,00	-0,20	WH
CN	0,19	0,19	0,00	0,23	0,08	0,19								0,88	0,12	-0,20	CN	
CG	0,12	0,14	0,00	0,16	0,06	0,11								0,59	0,41	-0,20	CG	
SB										0,81	0,19			1,00		-0,40	SB	
SM	0,13	0,29	0,00	0,35	0,11	0,11								0,99	0,01	-0,20	SM	
OS													0,59	0,23	0,82	0,18	-0,23	OS
OM	0,12	0,27	0,00	0,37	0,12	0,11								0,99	0,01	-0,20	OM	

Feed Ratios (Total feed/animal product)						d.)	Date printed	24-Sep-93
SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM		Last update	02-Sep-93
1,13	5,76	0,60	3,10	3,08	0,38		Base year →	1989
. Feed mix percent by animal produ						ct.	Exchange rate (LC/US	1
SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM		Transmission elast.	0,5
88	78	83	78	79	89	WH	Income growth rate	0,0292
2	2	3	2	2	2	CN	Population growth rate	0,0224
9	17	12	17	15	7	CG	Income (Million US\$)	305498
1	3	2	3	3	1	SM	Population (1000)	153405
. Estimated protein percentage...						OM	Per Capita Income (\$)	1991
SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM		Model spreadsheet →	USECBBZ
12,5	15,8	13,8	15,9	15,4	12,0			
Av. meal/grain price ratio =					2,73	<-	Elasticities for →	USECBBZ
Av. feed protein percent =					14,4	<-		

Elasticidades

Supply Elasticity Matrix for ->	USECBEC									1989						SUPPLY ELASTICITIES				
	BF	PK	ML	PM	PE	DM	DB	DC	DP	WH	CN	CG	RI	SB	SM					
BF	0,55	-0,07				0,15				-0,02	-0,01	-0,02			-0,01					
PK	-0,09	0,90		-0,01						-0,10	-0,08	-0,13			-0,12					
ML			0,70			-0,08				-0,01	-0,01	-0,01								
PM		-0,03		0,80	-0,04					-0,08	-0,05	-0,10			-0,09					
PE				-0,08	0,75					-0,09	-0,05	-0,12			-0,08					
DM	0,11		-0,01			0,65				-0,03	-0,02	-0,03			-0,01					
DB						-0,18	0,36	-0,35	0,22											
DC						-0,18	-0,14	0,46	-0,09											
DP						-0,18	0,36	-0,35	0,22											
WH										0,50	-0,05	-0,15								
CN										-0,18	0,65	-0,22								
CG										-0,22	-0,10	0,70								
RI													0,35							
SB														0,40						
SM															-0,37	0,30				
SO															-0,37	0,30				
OS										-0,17		-0,07			-0,02					
OM																				
OO																				
CT																				
SU										-0,02		-0,02								
TB																				

Model	ECUS		Country/Region				EC		Self		Value (Million US\$) of	
SO	OS	OM	OO	CT	SU	TB	Row	Suffic.	Ratio	Production	Exports	
							Sum					
							0,58	BF	ECUS	30271	ECUSBECI	
		-0,08					0,33	PK	ECUS	23701	ECUSBECI	
							0,58	ML	ECUS	6498	ECUSBECI	
		-0,05					0,37	PM	ECUS	8417	ECUSBECI	
		-0,05					0,30	PE	ECUS	8045	ECUSBECI	
		-0,01					0,84	DM	ECUS	40310	ECUSBECI	
							0,05	DB	ECUS	8810	ECUSBECI	
							0,05	DC	ECUS	17025	ECUSBECI	
							0,05	DP	ECUS	4153	ECUSBECI	
		-0,05			-0,01		0,25	WH	ECUS	15875	ECUSBECI	
							0,27	CN	ECUS	5050	ECUSBECI	
		-0,03			-0,01		0,34	CG	ECUS	10888	ECUSBECI	
							0,35	RI	ECUS	584	ECUSBECI	
		-0,10					0,30	SB	ECUS	941	ECUSBECI	
0,12							0,05	SM	ECUS	2588	ECUSBECI	
0,12							0,05	SO	ECUS	888	ECUSBECI	
		0,75					0,49	OS	ECUS	4844	ECUSBECI	
		-0,18	0,05	0,18			0,05	OM	ECUS	1273	ECUSBECI	
		-0,18	0,05	0,18			0,05	OO	ECUS	4538	ECUSBECI	
					0,14		0,14	CT	ECUS	531	ECUSBECI	
						0,15	0,11	SU	ECUS	5210	ECUSBECI	
						0,20	0,20	TB	ECUS	1348	ECUSBECI	

Elasticidades

Demand Elasticity Matrix for →		USECBEC										1988					DEMAND ELASTICITIES				
	BF	PK	ML	PM	PE	DM	DB	DC	DP	WH	CN	CG	RI	SB	SM						
BF	-0,70	0,20	0,01	0,02																	
PK	0,22	-0,80	0,02	0,03																	
ML	0,02	0,08	-0,90	0,10																	
PM	0,07	0,09	0,08	-0,90																	
PE					-0,20																
DM						-0,12	0,02	0,04	0,01												
DB							-0,43		0,01												
DC								-0,40	0,02												
DP								0,03	0,20	-0,40											
WH										-0,37	0,07	0,12	0,01		0,03						
CN										0,20	-0,58	0,12			0,07						
CG										0,19	0,08	-0,81			0,10						
RI										0,14			-0,50								
SB														-0,34	0,21						
SM										0,08	0,07	0,18			-0,81						
SO																					
OS																					
OM										0,08	0,08	0,18			0,18						
OO																					
CT																					
SU																					
TB																					

Model ECUS		Country/Region					EC		Product definition and mnemonic:		
SO	OS	OM	OO	CT	SU	TB	Row	S-D			
							Sum	Sum			
							-0,48	1,05	BF	BeeF and veal	
							-0,53	0,86	PK	PorK	
							-0,70	1,29	ML	Mutton and Lamb	
							-0,66	1,03	PM	Poultry Meat	
							-0,20	0,50	PE	Poultry, Eggs	
							-0,06	0,70	DM	Dairy - fluid Milk	
							-0,42	0,47	DB	Dairy - Butter	
							-0,38	0,43	DC	Dairy - Cheese	
							-0,18	0,23	DP	Dairy - milk Powder	
		0,01					-0,13	0,37	WH	WHeat	
		0,04					-0,15	0,42	CN	CoRN	
		0,05					-0,21	0,54	CG	other Coarse Grains	
							-0,36	0,71	RI	Rice	
0,08							-0,05	0,35	SB	SoyBeans	
		0,08					-0,40	0,45	SM	SoyMeal	
-0,58			0,40				-0,19	0,24	SO	SoyOil	
	-0,38	0,07	0,25				-0,05	0,54	OS	Other oilSeeds	
		-0,81					-0,33	0,38	OM	Other Meals	
0,05			-0,58				-0,51	0,58	OO	Other Oils	
				-0,52			-0,52	0,86	CT	CoTton	
					-0,50		-0,50	0,61	SU	SUGar (refined)	
						-0,50	-0,50	0,70	TB	ToBacco	

Elasticidades

Shares of Product Going to Intermediate Demand for →													USECBE C			Final	Final	
													Row	Dem	Dem.			
Supply→	SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM	SDB	SDC	SDP	SSM	SSO	SOM	SOO	Sum	Share	Elas.		
DM							0,18	0,44	0,14					0,78	0,24	-0,10	DM	
WH	0,05	0,15	0,01	0,05	0,04	0,11								0,41	0,60	-0,10	H	
CN	0,09	0,27	0,01	0,08	0,07	0,21								0,73	0,27	-0,10	CN	
CG	0,08	0,30	0,01	0,09	0,09	0,19								0,76	0,24	-0,10	CG	
SB										0,77	0,17			0,95	0,05	-0,34	SB	
SM	0,07	0,52	0,01	0,15	0,11	0,14								1,00		-0,10	SM	
OS												0,52	0,48	1,00		-0,38	OS	
OM	0,08	0,51	0,01	0,16	0,12	0,14								1,00	0,00	-0,10	OM	

Feed Ratios (Total feed/animal product)						d	Date printed	24-Sep-83	
SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM		Last update	02-Sep-83	
1,58	3,70	1,16	2,48	2,56	0,24		Base year →	1989	
Feed mix percent by animal produ							ct	Exchange rate (LC/US\$)	1
SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM		Transmission elast.	1,0	
25	18	24	20	19	24	WH	Income growth rate	0,0187	
21	18	20	15	15	22	CN	Population growth rate	0,0017	
38	33	39	33	38	38	CG	Income (Million US\$)	3832933	
11	21	11	19	17	10	SM	Population (1000)	324766	
8	12	7	13	11	8	OM	Per Capita Income (\$)	11186	
Estimated protein percentage.								Model spreadsheet →	USECBEC
SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM		_____		
18,1	21,2	18,2	20,9	19,5	15,7		_____		
Av. meal/grain price ratio =						1,29	<-	Elasticities for →	USECBEC
Av. feed protein percent =						19,1	<-	_____	

Elasticidades

Supply Elasticity Matrix for →		USECBUS								1989								SUPPLY ELASTICITIES			
	BF	PK	ML	PM	PE	DM	DB	DC	DP	WH	CN	CG	RI	SB	SM						
BF	0,60	-0,01				0,02						-0,06	-0,01		-0,01						
PK	-0,03	1,00		-0,01						-0,02	-0,29	-0,06			-0,25						
ML			0,60									-0,08	-0,01		-0,01						
PM		-0,01		0,65	-0,02					-0,02	-0,15	-0,03			-0,11						
PE				-0,03	0,55					-0,01	-0,09	-0,02			-0,08						
DM	0,03					0,50						-0,06	-0,01		-0,02						
DB						-0,18	0,55	-0,85	0,31												
DC						-0,18	-0,14	0,43	-0,08												
DP						-0,18	0,55	-0,85	0,31												
WH										0,60	-0,25	-0,06		0,05							
CN										-0,10	0,48	-0,06		-0,07							
CG										-0,14	-0,38	0,99		-0,09							
RI													0,40								
SB										0,04	-0,14	-0,03		0,60							
SM														-0,23	0,20						
SO														-0,23	0,20						
OS										-0,02		-0,02									
OM																					
OO																					
CT														-0,27							
SU										-0,04											
TB														-0,05							

Model	ECUS	Country/Region					US		Self		Value (Million US\$) of	
		SO	OS	OM	OO	CT	SU	TB	Row	Suffic.	Production	Exports
								0,53	BF	ECUS	28029	ECUSBUSI
			-0,02					0,32	PK	ECUS	9298	ECUSBUSI
								0,71	ML	ECUS	384	ECUSBUSI
			-0,01					0,30	PM	ECUS	11147	ECUSBUSI
			-0,01					0,34	PE	ECUS	8898	ECUSBUSI
								0,44	DM	ECUS	19693	ECUSBUSI
								0,05	DB	ECUS	1654	ECUSBUSI
								0,05	DC	ECUS	7661	ECUSBUSI
								0,05	DP	ECUS	923	ECUSBUSI
		-0,01				-0,01		0,33	WH	ECUS	8784	ECUSBUSI
								0,25	CN	ECUS	21777	ECUSBUSI
		-0,03						0,35	CG	ECUS	3413	ECUSBUSI
								0,40	Ri	ECUS	1814	ECUSBUSI
					-0,11	-0,01		0,35	SB	ECUS	11068	ECUSBUSI
0,08								0,05	SM	ECUS	8211	ECUSBUSI
0,08								0,05	SO	ECUS	2542	ECUSBUSI
		0,55			-0,08			0,43	OS	ECUS	4338	ECUSBUSI
		-0,82	0,30	0,57				0,05	OM	ECUS	418	ECUSBUSI
		-0,82	0,30	0,57				0,05	OO	ECUS	793	ECUSBUSI
		-0,08			0,74			0,39	CT	ECUS	4444	ECUSBUSI
						0,50		0,46	SU	ECUS	2093	ECUSBUSI
							0,25	0,20	TB	ECUS	2145	ECUSBUSI

Elasticidades

Demand Elasticity Matrix for →		USECBUS										1989					DEMAND ELASTICITIES				
	BF	PK	ML	PM	PE	DM	DB	DC	DP	WH	CN	CG	RI	SB	SM						
BF	-0,70	0,05		0,03																	
PK	0,14	-0,86	0,01	0,03																	
ML		0,18	-0,70																		
PM	0,08	0,03		-0,56																	
PE					-0,35																
DM						-0,12	0,01	0,03	0,00												
DB							-0,63														
DC								-0,60													
DP									-0,65												
WH										-0,22	0,08	0,01			0,01						
CN										0,03	-0,57	0,07			0,21						
CG										0,02	0,42	-0,62			0,13						
RI													-0,25								
SB														-0,31	0,18						
SM										0,01	0,45	0,05			-0,74						
SO																					
OS																					
OM											0,35	0,04			0,22						
OO																					
CT																					
SU												0,03									
TB																					

Model ECUS		Country/Region				US		Row	S:D	Product definition and mnemonic	
SO	OS	OM	OO	CT	SU	TB	Sum	Sum			
							-0,02	1,15	BF	BeeF and veal	
							-0,68	1,00	PK	Pork	
							-0,52	1,24	ML	Mutton and Lamb	
							-0,45	0,75	PM	Poultry Meat	
							-0,35	0,60	PE	Poultry, Eggs	
							-0,07	0,52	DM	Dairy - fluid Milk	
							-0,63	0,68	DB	Dairy - Butter	
							-0,60	0,65	DC	Dairy - Cheese	
							-0,65	0,70	DP	Dairy - milk Powder	
							-0,12	0,45	WH	WHeat	
			0,02			0,01	-0,24	0,49	CN	Corn	
			0,01				-0,04	0,39	CG	other Coarse Grains	
							-0,25	0,65	RI	Rice	
0,08							-0,05	0,41	SB	SoyBeans	
			0,02				-0,22	0,27	SM	SoyMeal	
-0,37				0,15			-0,22	0,27	SO	SoyOil	
	-0,29		0,07	0,14			-0,07	0,50	OS	Other oilSeeds	
			-0,73				-0,13	0,18	OM	Other Meals	
0,28			-0,69				-0,41	0,46	OO	Other Oils	
					-0,20		-0,20	0,59	CT	CoTton	
						-0,24	-0,21	0,67	SU	SUGar (refined)	
							-0,20	-0,20	0,40	TB	ToBacco

Elasticidades

Shares of Product Going to Intermediate Demand for → USECBUS														Final	Final		
														Row	Dem.	Dem	
pply→	SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM	SDB	SDC	SDP	SSM	SSO	SOM	SOO	Sum	Share	Elas	
DM						0,10	0,42	0,07						0,58	0,42	-0,10	DM
WH	0,04	0,05		0,06	0,02	0,04								0,21	0,79	-0,10	WH
CN	0,17	0,20	0,00	0,19	0,08	0,16								0,80	0,20	-0,10	CN
CG	0,16	0,23	0,00	0,22	0,10	0,16								0,67	0,13	-0,10	CG
SB										0,79	0,19			0,97	0,03	-0,31	SB
SM	0,11	0,36	0,00	0,31	0,12	0,10								1,00		-0,10	SM
OS												0,45	0,22	0,67	0,33	-0,29	OS
OM	0,11	0,34	0,00	0,32	0,12	0,10								0,99	0,01	-0,10	OM

Feed Ratios (Total feed/animal product)						d	Date printed	24-Sep-93
SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM		Last update	02-Sep-93
2,74	5,66	2,09	3,78	3,90	0,42		Base year ----->	1989
Feed mix percent by animal produ						ct	Exchange rate (LC/US\$)	1
SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM		Transmission elast	1,0
3	3		4	3	3	WH	Income growth rate	0,0180
76	85	80	85	88	76	CN	Population growth rate	0,0078
12	12	13	13	14	13	CG	Income (Million US\$)	4486515
8	18	8	17	18	7	SM	Population (1000)	247132
1	2	1	2	2	1	OM	Per Capita Income (\$)	18073
Estimated protein percentage							Model spreadsheet -->	USECBUS
SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM			
12,4	18,4	11,8	15,9	15,4	12,3			
Av. meal/grain price ratio =					2,81	<-	Elasticities for -->	USECBUS
Av feed protein percent =					14,6	<-		

Elasticidades

Supply Elasticity Matrix for →	WD69AMOD	1989	SUPPLY ELASTICITIES													
	BF	PK	ML	PM	PE	DM	DB	DC	DP	WH	CN	CG	RI	SB	SM	
BF	0,36	-0,03		-0,01		0,04				-0,01	-0,01	-0,01				
PK	-0,03	0,54								-0,02	-0,07	-0,04			-0,02	
ML	-0,04		0,45			-0,02					-0,01	-0,01				
PM	-0,03	-0,02		0,67						-0,04	-0,06	-0,06			-0,04	
PE					0,42					-0,02	-0,06	-0,05			-0,03	
DM	0,04					0,31				-0,01	-0,01	-0,02				
DB						-0,15	0,23	-0,11	0,08							
DC						-0,16	-0,13	0,40	-0,06							
DP						-0,16	0,27	-0,20	0,16							
WH										0,32	-0,02	-0,04	-0,02	0,00		
CN										-0,04	0,33	-0,06	-0,02			
CG										-0,06	-0,06	0,41	-0,01	-0,01		
RI										-0,01	-0,01		0,26			
SB										0,01	-0,01	-0,02		0,40		
SM															-0,32	0,26
SO															-0,32	0,26
OS										-0,04	-0,01	-0,03	-0,01	-0,01		
OM																
OO																
CT										-0,03		-0,01	-0,03			
SU										-0,01			-0,01			
TB																

Model		Country/Region					RW		Self	Value (Million US\$) of	
SO	OS	OM	OO	CT	SU	TB	Row	Suffic.	Production	Exports	
							Sum	Ratio			
							0,33	BF	ECUS	68211	ECUSBRWI
		-0,02					0,32	PK	ECUS	55273	ECUSBRWI
							0,38	ML	ECUS	7486	ECUSBRWI
		-0,03					0,38	PM	ECUS	26743	ECUSBRWI
		-0,02					0,25	PE	ECUS	23774	ECUSBRWI
							0,31	DM	ECUS	81418	ECUSBRWI
							0,05	DB	ECUS	17054	ECUSBRWI
							0,05	DC	ECUS	9967	ECUSBRWI
							0,05	DP	ECUS	3995	ECUSBRWI
	-0,02			-0,01			0,21	WH	ECUS	53502	ECUSBRWI
	-0,01						0,19	CN	ECUS	26308	ECUSBRWI
	-0,03						0,22	CG	ECUS	30972	ECUSBRWI
	-0,01			-0,01			0,24	RI	ECUS	103778	ECUSBRWI
	-0,10			-0,01			0,27	SB	ECUS	8382	ECUSBRWI
0,11							0,05	SM	ECUS	3080	ECUSBRWI
0,11							0,05	SO	ECUS	4127	ECUSBRWI
	0,30			-0,01			0,18	OS	ECUS	27743	ECUSBRWI
	-0,28	0,09	0,24				0,05	OM	ECUS	7541	ECUSBRWI
	-0,24	0,08	0,23				0,05	OO	ECUS	53468	ECUSBRWI
	-0,03			0,33	-0,01		0,23	CT	ECUS	16762	ECUSBRWI
					0,31		0,28	SU	ECUS	26541	ECUSBRWI
						0,19	0,18	TB	ECUS	23878	ECUSBRWI

Elasticidades

Demand Elasticity Matrix for →	WD89AMOD	1989	DEMAND ELASTICITIES												
	BF	PK	ML	PM	PE	DM	DB	DC	DP	WH	CN	CG	RI	SB	SM
BF	-0,50	0,08	0,01	0,03		0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01				-0,01	
PK	0,08	-0,48	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
ML	0,08	0,03	-0,45	0,05		0,04	0,01		0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,04		
PM	0,11	0,07	0,03	-0,59			0,00		0,00						
PE		0,00			-0,37	0,02	0,01		0,00	-0,01		-0,01	-0,01		
DM	0,01	0,00	0,01		0,01	-0,18	0,03	0,02	0,01	-0,01			-0,01		
DB	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02		-0,35	0,00	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02		
DC	0,02	0,00					0,00	-0,38							
DP	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01		0,00		-0,36	-0,01		-0,01	-0,01		
WH	-0,01					-0,01				-0,28	0,01	0,02	0,04		0,00
CN										0,02	-0,38	0,05	0,01		0,02
CG					-0,01		-0,01			0,04	0,05	-0,36	0,02		0,02
RI	-0,01		-0,01			-0,01				0,02	0,00	0,01	-0,29		
SB														-0,29	0,15
SM										0,01	0,11	0,11			-0,55
SO							0,02			-0,01			-0,03		
OS															
OM										0,00	0,10	0,08			0,03
OO							0,01								
CT															
SU													0,01		
TB															

Model	ECUS		Country/Region			RW		Row	S-D	Product definition and mnemonic:	
	SO	OS	OM	OO	CT	SU	TB				Sum
								-0,39	0,72	BF	BeeF and veal
								-0,36	0,69	PK	PorK
								-0,32	0,68	ML	Mutton and Lamb
								-0,37	0,74	PM	Poultry Meat
								-0,36	0,61	PE	Poultry, Eggs
								-0,10	0,40	DM	Dairy - fluid Milk
0,01				0,04				-0,30	0,35	DB	Dairy - Butter
								-0,34	0,39	DC	Dairy - Cheese
								-0,34	0,39	DP	Dairy - milk Powder
			0,00					-0,26	0,47	WH	WHeat
			0,02					-0,26	0,46	CN	CorN
			0,01					-0,23	0,45	CG	other Coarse Grains
						0,00		-0,26	0,53	RI	Rice
0,06								-0,08	0,35	SB	SoyBeans
			0,03					-0,30	0,35	SM	SoyMeal
-0,44			0,00	0,19				-0,27	0,32	SO	SoyOil
	-0,32		0,07	0,20				-0,06	0,24	OS	Other oilSeeds
0,00			-0,45					-0,27	0,32	OM	Other Meals
0,02				-0,46				-0,44	0,49	OO	Other Oils
					-0,30			-0,31	0,53	CT	CoTton
						-0,38		-0,37	0,65	SU	SUGar (refined)
							-0,23	-0,24	0,42	TB	ToBacco

Elasticidades

Shares of Product Going to Intermediate Demand for -->													WD89AMOD		Final	Final
Supply-->	SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM	SDB	SDC	SDP	SSM	SSO	SOM	SOO	Row	Dem	Dem.
														Sum	Share	Elas.
DM							0,31	0,24	0,10					0,68	0,60	-0,30
WH	0,02	0,04	0,00	0,02	0,02	0,04								0,15	0,85	-0,30
CN	0,06	0,21	0,01	0,07	0,10	0,09								0,54	0,48	-0,30
CG	0,08	0,17	0,01	0,06	0,09	0,14								0,54	0,48	-0,30
SB										0,63	0,13			0,78	0,23	-0,29
SM	0,06	0,38	0,00	0,15	0,17	0,09								0,85	0,15	-0,30
OS												0,50	0,36	0,68		-0,32
OM	0,05	0,30	0,01	0,12	0,21	0,13								0,81	0,19	-0,30

Feed Ratios (Total feed/animal product)						d.)	Date printed	24-Sep-83	
SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM		Last update	12-Sep-83	
2,02	3,38	1,07	3,08	2,91	0,37		Base year →	1988	
.Feed mix percent by animal produ						ct	Exchange rate (LC/US\$)	1	
SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM		Transmission elast.	0,5	
19	13	12	15	13	22	H	Income growth rate	0,0215	
35	42	46	38	38	29	CN	Population growth rate	0,0175	
40	31	35	31	33	42	CG	Income (Million US\$)	8757782	
3	7	2	8	8	3	SM	Population (1000)	4376011	
3	7	4	8	10	5	OM	Per Capita Income (\$)	2001	
.Estimated protein percentage							Model spreadsheet →	WD89AMOD	
SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM		_____		
12,5	14,7	12,2	15,4	15,4	12,8		_____		
Av. meal/grain price ratio =						1,55	<-	Elasticities for →	WD89AMOD
Av feed protein percent =						14,2	<-	_____	

Solução

Solution printout P 1	34233				Base year —>	1989			
		0	0	0	0	0	0	0	0
Solution—>		0	0	0	0	0	0	0	0

BZ

	WDPRICE	PRPRICE	CNPRICE	TDPRICE	XRATE	SUPPLY	DEMAND	NTRADE	CTRAN EL	WOPT.EL	SSHIFT
BF	2591	1364.7	2481.2	1364.7	1	4287	4130	157	0.5	1	0
PK	2191	2178	4351.9	2178	1	950	998	-48	0.5	1	0
ML	2328	2321	4641.9	2321	1	45	44	1	0.5	1	0
PM	1050	918.37	1668.1	957.84	1	2139	1891	248	0.5	1	0
PE	1709	1696	2828.8	1696	1	736.92	738.92	0	0.5	1	0
DM	272	272	543.99	272	1	13400	13400	0	0.5	1	0
DB	3188	2866	3582.5	2866	1	65	75	-10	0.5	1	0
DC	3558	3009	4298.5	3009	1	220	234	-14	0.5	1	0
DP	2850	2328	2907.5	2328	1	50	98	-48	0.5	1	0
WH	174	393.46	562.08	200.75	1	5550	7450	-1900	0.5	1	0
CN	118	98.873	109.86	117.46	1	21800	22500	-700	0.5	1	0
CG	108	105	118.67	105	1	712	890	-178	0.5	1	0
RI	324	112.56	225.12	118.15	1	4898	5301	-405	0.5	1	0
SB	274	236.62	249.07	250.28	1	20340	16090	4250	0.5	1	0
SM	250	247	308.75	247	1	12082	3182	8900	0.5	1	0
SO	428	431	661.98	431	1	2908	2053	855	0.5	1	0
OS	633	630	699.99	630	1	1451	1458	-7	0.5	1	0
OM	203	200	250	200	1	655	559	96	0.5	1	0
OO	775	774	1548	774	1	255	159	96	0.5	1	0
CT	1875	1874	3347.9	1874	1	660	660	0	0.5	1	0
SU	296	282	583.99	282	1	8582	7211	1371	0.5	1	0
TB	3848	3844	7887.8	3844	1	372	172	200	0.5	1	0

No projection years -> 0 --Liberalization Percentages--
 (to) DPSW CSW MSW ESW
 Model-> ECUSWD Lib. % -> 0 0 0 0

DSHIFT	PRSUBW	CNSUBW	IMSUBW	EXSUBW	SCROSSO	DCROSSO	TDCONST	PRCONST	CNCONST
0	0	0	0	0	1	1	28.935	0	1118.51
0	0	0	0	0	1	1	46.6478	0	2175.91
0	0	0	0	0	1	1	48.1788	0	2320.91
0	0	0	0	0	1	1	29.7157	-41.471	749.726
0	0	0	0	0	1	1	41.1825	0	1130.82
0	0	0	0	0	1	1	16.4924	0	271.989
0	0	0	0	0	1	1	53.535	0	716.455
0	0	0	0	0	1	1	54.8544	0	1289.51
0	0	0	0	0	1	1	48.2286	0	581.464
0	0	0	0	0	1	1	15.4426	192.707	168.618
0	0	0	0	0	1	1	11.1486	-18.584	10.9847
0	0	0	0	0	1	1	10.247	0	11.6654
0	0	0	0	0	1	1	6.60453	-5.5814	112.58
0	0	0	0	0	1	1	15.0924	-13.657	12.4512
0	0	0	0	0	1	1	15.7162	0	61.7481
0	0	0	0	0	1	1	20.7605	0	430.983
0	0	0	0	0	1	1	25.0998	0	69.9922
0	0	0	0	0	1	1	14.1421	0	49.9969
0	0	0	0	0	1	1	27.8209	0	773.969
0	0	0	0	0	1	1	40.9145	0	1673.93
0	0	0	0	0	1	1	16.7929	0	281.989
0	0	0	0	0	1	1	62	0	3843.85

Solução

Solution printout P 1		21/set/93		Base year —>				1989	
				0	0	0	0	0	0
	Solution—>			0	0	0	0	0	0
BZ									
	LPRPRICE	LCNPRICE	SCROSS	DCROSS	SCONST	DCONST	SUPPLYEQ	DEMANDEQ	NTRADEEQ
BF	1731	2487	0.80999	8.730	143.17	112581.16	4294.000	4125.000	169.000
PK	2184	4360	0.20015	47.930	47.00	59562.36	848.000	996.000	-47.000
ML	2325	4645	0.95388	1.000	3.13	6973.82	45.000	44.000	1.000
PM	923	1671	0.18517	42.670	138.49	24293.15	2138.000	1888.000	248.000
PE	1702	2833	0.51558	1.000	34.64	39179.06	737.000	738.000	1.000
DM	278	558	1.02068	10.268	1177.18	4097.51	13510.000	13510.000	0.000
DB	3022	3739	0.08428	85.804	31.41	807.78	85.000	74.000	-8.000
DC	3272	4581	0.06174	2.076	95.81	50838.77	228.000	225.000	1.000
CP	2483	3064	0.29454	14.415	24.18	7128.91	50.000	95.000	-45.000
NH	396	585	1.11994	1.719	510.77	15377.07	5555.000	7445.000	-1890.000
CN	101	112	0.29985	3008.240	7308.69	78.55	22065.000	22288.000	-222.000
CG	107	118	0.04622	424.339	587.14	14.86	713.000	891.000	-178.000
RI	113	226	0.38139	9.187	1935.47	6814.83	4898.000	5302.000	-406.000
SB	238	249	0.56380	87183.900	2098.09	2.18	20274.000	16145.000	4129.000
SM	248	310	0.31560	12532.400	8651.80	6.72	12102.000	3203.000	8899.000
SD	429	860	0.78241	1.595	1960.64	402943.78	2912.000	2059.000	853.000
OS	632	702	0.32841	482.887	242.98	14.23	1453.000	1459.000	-6.000
OM	201	251	0.31825	15808.300	807.92	0.84	855.000	581.000	94.000
OO	775	1549	0.11057	6.672	224.83	17728.19	255.000	159.000	96.000
CT	1675	3349	0.12778	1.000	28.58	85982.49	659.000	660.000	-1.000
SU	289	571	0.46689	1.000	622.39	322669.37	8709.000	7157.000	1551.000
TB	3843	7687	1.00000	1.000	182.95	1029.65	372.000	172.000	200.000

No. projection years -- 0 --Liberalization Percentages--
 (--- to ---) DPSW CSW MSW ESW
 Model ECUSWD Lib. % 0 0 0 0

TRADE0	SUPGROW	INCELAS	PTELAS	DPSW	CSW	MSW	ESW	NTSSHIFT	SUPPLYD	DEMANDD	NTRADED
0.000	0.016	0.356	0.600	0	0	0	0		7	-5	12
0.000	0.014	0.384	0.750	0	0	0	0		-2	0	-1
0.000	0.001	0.366	0.600	0	0	0	0		0	0	0
0.000	0.035	0.582	0.750	0	0	0	-41		-3	-3	0
0.000	0.030	0.571	0.750	0	0	0	0		0	-1	1
-0.014	0.022	0.439	0.200	0	0	0	0	0	110	110	0
0.000	0.022	0.583	0.200	0	0	0	0		0	-1	2
0.000	0.022	0.545	0.200	0	0	0	0		8	-9	15
0.000	0.022	0.455	0.200	0	0	0	0		0	-3	3
0.000	0.022	0.338	0.300	193	-193	0	0		5	-5	10
0.000	0.021	0.097	0.500	-19	19	0	0		265	-212	478
0.000	0.027	0.086	0.450	0	0	0	0		1	1	0
0.000	0.015	0.285	0.500	-8	8	0	0		0	1	-1
0.000	0.038	-0.100	0.600	0	0	0	-14		-86	55	-121
0.000	0.038	-0.100	0.600	0	0	0	0		20	21	-1
0.000	0.038	0.673	0.600	0	0	0	0		4	6	-2
0.000	0.033	-0.100	0.600	0	0	0	0		2	1	1
0.000	0.033	-0.100	0.600	0	0	0	0		0	2	-2
0.000	0.033	0.673	0.600	0	0	0	0		0	0	0
0.000	0.004	0.454	0.400	0	0	0	0		-1	0	-1
0.000	0.023	0.284	0.300	0	0	0	0		127	-54	180
0.000	0.022	0.481	0.500	0	0	0	0		0	0	0

Solução

Solution printout P. 1		34233		Base year →				1989				
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Soluton→	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BZ												
	PRPRICE	CNPRICE	TDPRICE	SUPPLY	PRPRICE	DEMAND%	CNPRICE	NTRADE%	PBSE	CBSE	PSURPLUS	CSURPLUS
BF	8	8	0.48	0.20	0.50	-0.10	0.30	7.40	0	0	24	-26
PK	8	8	0.35	-0.20	0.40	0.00	0.20	3.00	0	0	2	-8
ML	4	4	0.15	0.00	0.20	0.00	0.10	1.70	0	0	0	0
PM	5	5	0.53	-0.10	0.80	-0.20	0.30	-0.10	0	0	5	-10
PE	8	8	0.38	0.00	0.40	-0.10	0.20	71.80	0	0	3	-5
DM	8	8	0.00	0.80	2.20	0.80	1.10	0.00	0	0	77	80
DB	156	156	5.48	0.50	5.50	-1.80	4.40	-18.20	0	0	8	-12
YC	283	283	8.73	2.80	8.70	-3.80	8.10	-113.1	0	0	53	-80
IP	157	157	8.75	0.50	8.70	-2.80	5.40	-8.50	0	0	7	-15
WH	3	3	1.40	0.10	0.70	-0.10	0.50	-0.50	0	0	13	-21
CN	3	3	2.18	1.20	2.80	-0.90	2.30	-88.30	0	0	55	-57
CG	2	2	1.55	0.10	1.50	0.10	1.40	-0.20	0	0	1	-1
RI	1	1	0.63	0.00	0.70	0.00	0.30	0.30	0	0	3	-4
SB	-1	-1	-0.22	-0.30	-0.20	0.30	-0.20	-2.80	0	0	-18	9
SM	1	1	0.51	0.20	0.50	0.70	0.40	0.00	0	0	18	-4
SO	-2	-2	-0.37	0.10	-0.40	0.30	-0.20	-0.20	0	0	-3	3
OS	2	2	0.25	0.10	0.30	0.00	0.20	-15.30	0	0	2	-2
OM	1	1	0.68	0.10	0.70	0.40	0.50	-1.90	0	0	1	-1
OO	1	1	0.09	0.00	0.10	0.10	0.00	-0.10	0	0	0	0
CT	1	1	0.04	-0.10	0.00	-0.01	0.00	-83.90	0	0	-1	0
SU	7	7	2.50	1.50	2.50	-0.70	1.30	13.20	0	0	81	-51
TB	-1	-1	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0

No. projection years → 0 --Liberalization Percentages--
 (— to —) DPS CSW MSW ESW
 Model → ECUSWD Lib. % - 0 0 0 0

	GDPVAL	FARMVAL	GOVTEXPD	NEWGEXPD	WELFARE	MKPRICE	CORENT	PTAXE	MPSURPLS
11124	5887	0	0	1	1371	2	0	25	
2078	2071	0	0	-4	2184	0	0	4	
105	105	0	0	0	2325	0	0	0	
2243	1868	0	0	-1	921	1	0	7	
1259	1254	0	0	-1	1702	0	0	4	
0	3875	0	0	-2	272	0	0	78	
208	197	0	0	-4	3022	-1	0	9	
803	739	0	0	-5	3272	0	0	55	
133	125	0	0	-15	2483	-7	0	7	
0	2201	0	0	-13	398	-8	0	14	
0	2238	0	0	7	101	8	0	55	
0	78	0	0	-1	107	0	0	1	
1587	555	0	0	-2	113	-1	0	3	
0	4788	0	2	-11	238	-2	0	-15	
0	3004	0	0	23	248	11	0	18	
1246	1250	0	0	-2	429	-1	0	-4	
0	817	0	0	0	832	0	0	2	
0	132	0	0	0	201	0	0	1	
188	198	0	0	0	775	0	0	0	
1104	1104	0	0	-1	1875	0	0	0	
2580	2517	0	0	21	289	11	0	61	
1429	1430	0	0	0	3843	0	0	0	

Solução

P. 2	XRATE-(LC/US\$)->	1	TRANSMISS-ELAS.->	0.5	POPUL. (1000)->					
BZ										
	LSHRPS	LSHRCS	LSHRMS	LSHRES	BGREX	BGRIM	LGREX	LGRIM	BWDPRIC	BNTRADE
BF	0	0	0	0	317	160	325	158	2567	403
PK	0	0	0	0	14	60	14	61	2178	-100
ML	0	0	0	0	1	0	1	0	2321	2
PM	0	0	0	0	248	0	248	0	1039	258
PE	0	0	0	0	0	0	1	0	1896	0
DM	0	0	0	0	0	0	0	0	272	0
DB	0	0	0	0	0	10	0	8	2868	-29
DC	0	0	0	0	0	14	1	0	3009	-42
DP	0	0	0	0	0	48	0	45	2328	-112
WH	0	0	0	0	0	1900	0	1890	169	-321
CN	0	0	0	0	0	700	0	223	111	-78
CG	0	0	0	0	0	178	0	178	105	-19
RI	0	0	0	0	0	405	0	408	320	-130
SB	0	0	0	0	4250	0	4129	0	275	1169
SM	0	0	0	0	8900	0	8899	0	247	2198
SO	0	0	0	0	880	25	878	25	431	369
OS	0	0	0	0	3	10	3	9	630	-4
OM	0	0	0	0	98	0	94	0	200	19
OO	0	0	0	0	115	19	115	19	774	74
CT	0	0	0	0	131	131	131	131	1674	0
SU	0	0	0	0	1371	0	1551	0	282	387
TB	0	0	0	0	200	0	200	0	3844	769

153405

INCOME (M US\$)-> 305498

POPGR 0.022

INCGRO 0.0292

LNTRADE	NTRADEV	BSELF SF	LSELF SF	MBSE	EBS	GREXP	GRIMP	GREXP	GRIMP	BQRENT
437	34	1.04	1.04	0	0	8	0	2.4	-2.4	0
-104	-4	0.95	0.95	0	0	0	0	-1.7	1.8	0
2	0	1.02	1.02	0	0	0	0	1.7	0.0	0
260	2	1.13	1.13	0	-41	0	0	-0.1	0.0	0
1	1	1.00	1.00	0	0	1	0	71.8	0.0	0
0	0	1.00	1.00	0	0	0	0	0.0	0.0	0
-27	2	0.87	0.89	0	0	0	0	7.4	-14.2	0
3	45	0.94	1.00	0	0	1	0	70.4	-93.3	0
-119	-7	0.51	0.53	0	0	0	0	3.1	-8.2	0
-328	-7	0.74	0.75	0	0	0	1	0.3	-0.5	366
-28	52	0.97	0.99	0	0	0	17	34.1	-68.1	-13
-19	-1	0.80	0.80	0	0	0	0	0.1	-0.2	0
-132	-2	0.92	0.92	0	0	0	8	0.0	0.3	-2
1131	-38	1.28	1.28	0	-14	-121	0	-2.8	1.4	0
2220	22	3.60	3.78	0	0	-1	0	0.0	0.0	0
365	-3	1.42	1.41	0	0	-2	0	-0.2	0.2	0
-4	1	1.00	1.00	0	0	0	0	5.8	-8.3	0
19	0	1.17	1.17	0	0	-2	0	-1.9	0.9	0
74	0	1.60	1.60	0	0	0	0	-0.1	0.1	0
-1	-1	1.00	1.00	0	0	0	0	13.2	0.3	0
460	73	1.19	1.22	0	0	180	0	13.2	0.0	0
768	0	2.16	2.16	0	0	0	0	0.0	0.0	0

Solução

P. 2 XRATE-(L/US\$)- 1.0 TRANSMISS-ELAS.-> 0.5 POPUL. (1000)-> 153405
BZ

	BDEMPC	LDEMPC	BPVALUE	PSUPPRT	PROJADJ	EXTREVC	SHFED	SHCONS	GDPVALD	FARMVALD	SETSIDE
BF	28.92	28.89	5850.4	0.0	1.0	0.0			119.0	36.0	0.0
PK	8.49	8.49	2087.2	0.0	1.0	0.0			11.0	4.0	0.0
ML	0.29	0.29	104.4	0.0	1.0	0.0			0.0	0.0	0.0
PM	12.33	12.31	1990.1	-88.7	1.0	0.0			20.0	8.0	0.0
PE	4.80	4.80	1249.8	0.0	1.0	0.0			9.0	5.0	0.0
DM	87.35	88.06	3644.8	0.0	1.0	0.0	0.4	0.8	0.0	30.0	0.0
DB	0.49	0.48	186.3	0.0	1.0	0.0			22.0	11.0	0.0
DC	1.53	1.47	662.0	0.0	1.0	0.0			141.0	77.0	0.0
DP	0.64	0.62	116.3	0.0	1.0	0.0			17.0	8.0	0.0
WH	48.58	48.53	2183.7	1089.5	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	17.0	0.0
CN	146.87	45.28	2155.4	-404.9	1.0	0.0	0.9	0.1	0.0	83.0	0.0
CG	5.80	5.81	74.8	0.0	1.0	0.0	0.8	0.4	0.0	1.0	0.0
RI	34.58	34.58	551.1	-27.3	1.0	0.0			20.0	4.0	0.0
SB	104.89	105.24	4812.9	-277.5	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	-27.0	0.0
SM	20.74	20.88	2984.3	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	20.0	0.0
SO	13.38	13.42	1253.3	0.0	1.0	0.0			-7.0	-3.0	0.0
OS	9.50	9.51	914.1	0.0	1.0	0.0	0.8	0.2	0.0	3.0	0.0
OM	3.64	3.66	131.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0
OO	1.04	1.04	197.4	0.0	1.0	0.0			0.0	0.0	0.0
CT	4.30	4.30	1104.8	0.0	1.0	0.0			-1.0	-1.0	0.0
SU	47.01	46.66	2420.1	0.0	1.0	0.0			160.0	97.0	0.0
TB	1.12	1.12	1430.0	0.0	1.0	0.0			-1.0	0.0	0.0

INCOME (M.US\$) 305488 POPGROW-> 0.0 INCGROW-> 0.0292

0 0 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0

PPRMT	MKSUPRT	BCVALUE	SUPPORT	WORLD	SUPDEMB	BWCPRI	LWCPRI	WOPRI	WOPRI%
1364.7	0 0	10247.3	0 0	BF	47854.0	2567.0	2591.0	24.0	0.92
2176.0	0 0	4334.5	0 0	PK	63546.0	2176.0	2191.0	15.0	0.70
2321.0	0 0	204.2	0 0	ML	6466.0	2321.0	2328.0	7.0	0.31
916.4	-41.5	3150.6	0 0	PM	34553.0	1039.0	1050.0	11.0	1.07
1696.0	0 0	2083.0	0 0	PE	34173.2	1696.0	1706.0	13.0	0.76
272.0	0 0	7289.5	0 0	DM	441115.0	272.0	272.0	0.0	0.00
2866.0	0 0	268.7	0 0	DB	6707.0	2866.0	3168.0	322.0	11.22
3009.0	0 0	1005.9	0 0	DC	11186.0	3009.0	3558.0	549.0	18.23
2326.0	0 0	284.9	0 0	DP	3429.0	2326.0	2650.0	324.0	13.95
393.5	192.7	4187.5	0 0	WH	537947.1	169.0	174.0	5.0	2.81
98.9	-18.6	2471.8	-0.1	CN	463110.0	111.0	116.0	5.0	4.40
105.0	0 0	103.8	0 0	CG	339241.0	105.0	108.0	3.0	3.12
112.6	-5.6	1193.4	-0.2	RI	344264.0	320.0	324.0	4.0	1.26
236.6	-13.7	4007.6	-0.1	SB	107192.0	275.0	274.0	-1.0	-0.43
247.0	0 0	982.4	0 0	SM	69863.0	247.0	250.0	3.0	1.01
431.0	0 0	1769.7	0 0	SO	15889.0	431.0	428.0	-3.0	-0.74
630.0	0 0	1020.6	0 0	OS	107941.0	630.0	633.0	3.0	0.51
200.0	0 0	139.7	0 0	OM	48383.0	200.0	203.0	3.0	1.32
774.0	0 0	246.1	0 0	OO	41680.0	774.0	775.0	1.0	0.18
1674.0	0 0	2209.6	0 0	CT	17608.1	1674.0	1675.0	1.0	0.08
282.0	0 0	4066.9	0 0	SU	105533.0	282.0	296.0	14.0	5.07
3844.0	0 0	1322.3	0 0	TB	6276.0	3844.0	3843.0	-1.0	-4.00

Solução

Summary	21-Sep-93 BZ		MPSURPL	CSURPLU	BUDGET	WELFAR	NTRADEV
			———— Million US\$ ————				
RM	Ruminant Meat	BF+ML	25	-26	0	1	34
NR	Non-R. Meat, eggs	PK+PM+PE	14	-22	0	-7	0
DR	Dairy products	DB+DC+DP	71	-87	0	-24	39
CS	Coarse Grains	CN+CG	56	-59	0	6	51
OL	Oilseeds	SB+OS	-13	6	2	-11	-38
OP	Oilseed Products	SM+SO+OM+OO	13	-2	0	21	19
ME	Meat, Eggs	RM+NR	40	-48	0	-5	34
DY	Dairy	DR+DM(ex. trade)	149	-187	0	-26	39
CE	CEreals	WH+CS+RI	73	-83	0	-10	42
OI	Oilseeds	OL+OP	0	5	2	11	-19
OC	Other Crops	CT+TB	-1	0	0	-1	-2
	FA% of Base Prod., Cons. Value			-1	1		
FA	Farm Animal prod.	RM+NR+DM(ex.	118	-128	0	-7	34
FD	Food crops	WH+RI	17	-25	0	-15	-8
FC	Farm Crops	CE+OL+OC+SU	120	-128	2	0	76
FE	FEed crops, meals	CS+SM+OM	73	-83.0	0	29	73
	FC% of Base Prod., Cons. Value			-0.8	1		
FP	Farm Products	FA+FC	238	-258.0	2	-7	110
PP	Processed Prd.	DR+OP	84	-88.0	0	-3	58
	FP% of Base Prod., Cons. Value			-0.5	1		
AP	All Products	FP+PP	322	-344.0	2	-10	167

Solução

P. 3 Breakdown of changes in supply and demand quantities resulting from changes in equation variables.

Analysis of sources of CHANGE in SUPPLY QUANTITY with respect to price changes, quantity

BZ

	BF	PK	ML	PM	PE	DM	DB	DC	DP	WH	CN	CG	RI	SB	SM	
BF	10	0				3					-4				0	
PK	0	2									-3				0	
ML			0													
PM				8							-9	0			-1	
PE					1						-1				0	
DM	3					127					-19				-1	
DB							0	1	-2	1						
DC							-1	-1	9	-1						
DP							0	1	-2	1						
WH										15	-9	-1		-1		
CN										-9	282	-3	-1	5		
CG										-1	-5	8				
RI											-5		13	1		
SB											6	-21		-1	-24	
SM															9	17
SO															2	4
OS																
OM																
OO																
CT											-1				0	
SU											-2		-1		2	
TB																

Solution

Model:

ECUSWD

(own price e.)

SO	OS	OM	OO	CT	SU	TB	SSHIFT	SSIDE	=SRSUM	SUPD	SERROR	TERROR
									8	7		
									-2	-2		
									0	0		
		0							-3	-3	0	0
									0	0		
									110	110	1	4
									0	0		
									8	8	0	0
									0	0		0
									5	5	0	0
				0	-5				267	285	2	-2
									1	1		0
					-9				0	0	0	0
				0	-25				-67	-66	-1	-1
-5									20	20	0	0
-1									5	4	1	1
	2			0					2	2	0	0
	-1	1	0						0	0	0	0
	0	0	0						0	0	0	0
	0			0	0				-1	-1		
					129				127	127	1	0
											0	0

Solução

P. 3 Breakdown of changes in supply and demand quantities resulting from changes in equation variables

Analysis of sources of CHANGE in DEMAND QUANTITY with respect to price changes,...

BZ	BF	PK	ML	PM	PE	DM	DB	DC	DP	WH	CN	CG	RI	SB
BF	-7	1		1										
PK	1	-2		0										
ML														
PM	2	0		-5										
PE					-1									
DM						-26	7	23						
DB							-3	1	1					
DC								0	-10	1				
DP									1	1	-5			
WH											-7			2
CN												-262	3	
CG												5	-5	
RI														-8
SB														
SM												28		14
SO									3					
OS														
OM												4	0	
OO									0					
CT														
SU														
TB														

Solution:

Model:

. intermediate demand changes, quantity shifts

SM SO OS OM OO CT SU TB SBF SPK SML SPM SPE SDM

				0										
14			2					7	-8	0	-8	0	35	
0			0					0	0	0	0		1	
20	-8													
-7			0					1	-2	0	-2		3	
	3			0										
		.1	1	0										
0			-2					0	0	0	0		1	
	0			0										
					0									
						-54								
							0							

Solução

P. 3 Breakdown of changes in supply and demand quantities resulting from changes in equation variables.

	Explanation of CHANGE in PRODUCER PRICE				Explanation of CHANGE ..							
BZ	PRPRICE	D = W	WDPRICEF	-PRSUBW	+MSUBW	-EXSUBW	+TRADE0	Q	CNPRICE	D = W	WDPRICEF	+CNSUBW
BF	8			8				B	8			8
PK	8			8				P	8			8
ML	4			4				M	4			4
PM	5			5				P	5			5
PE	8			8				P	8			8
DM	8			1				B D	8			
DB	158			158				D	158			158
DC	263			263				D	263			263
DP	157			157				D	157			157
WH	3			3					3			3
CN	3			3				C	3			3
CG	2			2				C	2			2
RI	1			1				RI	1			1
SB	-1			-1				S	-1			-1
SM	1			1				S	1			1
SO	-2			-2				S	-2			-2
OS	2			2				O	2			2
OM	1			1				O	1			1
OO	1			1				O	1			1
CT	1			1				C	1			1
SU	7			7				S	7			7
TB	-1			-1				T	-1			-1

Solution:

Model:

in CONSUMER PRICE

Analysis of sources of CHANGE in DEMAND QUANTITY - concluded

+HMSUBW	-EXSUBW	+TRADE0	Q	SDB	SDC	SDP	SSM	SSO	SOM	SOO	DSHIFT	+DRSUM	DEMO	DEERR0R
													-5	-5
													0	0
													-3	-3
													-1	-1
		6		5	99	4							113	110
													-1	-1
													-9	-9
													-3	-3
													-5	-5
													-216	-212
													1	1
													1	1
							22	4					55	55
													21	21
													6	6
									1	0			1	1
													2	2
													0	0
													0	0
													0	0
													-54	-54
													0	0

Planilhas do Modelo ECUS

Solução

Solution printout P. 1	18/09/93	Base year →				1989				
		0	0	0	0	0	0	0	0	
Solution →		0	0	0	ECUSW	0	0	0	0	

BZ

	WDPRICE	PRPRICE	CNPRICE	TDPRICE	XRATE	SUPPLY	DEMAND	NTRADE	CTRAH EL	WDPT.EL	SSHIFT	DS
BF	3008	1365	2481	1365	1	4287	4130	157	1	1	0	
PK	2195	2176	4352	2176	1	950	996	-48	1	1	0	
ML	3536	2321	4642	2321	1	45	44		1	1	0	
PM	1136	918	1666	956	1	2139	1891	248	1	1	0	
PE	1786	1696	2627	1696	1	737	737	0	1	1	0	
DM	272	272	544	272	1	13400	13400	0	1	1	0	
DB	4185	2866	3582	2866	1	85	75	-10	1	1	0	
DC	4377	3009	4299	3009	1	220	234	-14	1	1	0	
JP	2805	2326	2907	2326	1	50	98	-48	1	1	0	
WH	171	393	562	201	1	5550	7450	-1900	1	1	0	
CN	117	98	110	117	1	21600	22500	-700	1	1	0	
CG	113	105	117	105	1	712	890	-178	1	1	0	
RI	322	113	225	118	1	4896	5301	-405	1	1	0	
SB	277	237	249	250	1	20340	18090	4250	1	1	0	
SM	240	247	309	247	1	12082	3182	8900	1	1	0	
SO	452	431	662	431	1	2908	2053	855	1	1	0	
OS	695	630	700	630	1	1451	1458	-7	1	1	0	
OM	191	200	250	200	1	655	559	96	1	1	0	
OO	621	774	1548	774	1	255	159	96	1	1	0	
CT	1693	1674	3348	1674	1	660	660	0	1	1	0	
SU	310	262	564	262	1	8582	7211	1371	1	1	0	
TB	3845	3844	7688	3844	1	372	172	200	1	1	0	

No projection years -> 0 -Liberalization Percentages-
 (_____ to _____)
 Model-> ECUSWD Lib. % -> 0 0 0 0

PRSUBW	CNSUBW	MSUBW	EXSUBW	SCROSSO	DCROSSO	TDCONST	PRCONST	CNCONST
0	0	0	0	1	1	27	0	1117
0	0	0	0	1	1	47	0	2178
0	0	0	0	1	1	48	0	2321
0	0	0	0	1	1	30	-41	750
0	0	0	0	1	1	41	0	1131
0	0	0	0	1	1	18	0	272
0	0	0	0	1	1	54	0	718
0	0	0	0	1	1	55	0	1290
0	0	0	0	1	1	48	0	581
0	0	0	0	1	1	15	193	169
0	0	0	0	1	1	11	-19	11
0	0	0	0	1	1	10	0	12
0	0	0	0	1	1	7	-8	113
0	0	0	0	1	1	15	-14	12
0	0	0	0	1	1	18	0	82
0	0	0	0	1	1	21	0	431
0	0	0	0	1	1	25	0	70
0	0	0	0	1	1	14	0	50
0	0	0	0	1	1	28	0	774
0	0	0	0	1	1	41	0	1874
0	0	0	0	1	1	17	0	282
0	0	0	0	1	1	82	0	3844

Solução

Solution printout P. 1	18/09/93		Base year →				1989			
			0	0	0	0	0	0	0	0
	Solution→		0	0	0	ECUSWM	0	0	0	0
BZ										
	LPRPRICE	LCNPRICE	SCROSS	DCROSS	SCONST	DCONST	SUPPLYEQ	DEMANDEQ	NTRADEEQ	TRADEQ
BF	1477	2594	1	9	143	112581	4458	4015	443	
PK	2185	4361	0	49	47	59562	945	1014	-89	
ML	2665	5188	1	1	3	6974	48	41	7	
PM	960	1710	0	43	138	24293	2196	1878	318	
PE	1741	2871	1	1	35	39179	745	731	14	
DM	284	558	1	10	1177	4098	13681	13681	0	
DB	3463	4180	0	67	31	808	67	69	-2	
DC	3629	4918	0	2	96	50839	232	214	18	
DP	2554	3136	0	15	24	7127	51	96	-45	
WH	395	563	1	2	511	15377	5547	7447	-1900	
CN	102	113	0	3050	7307	79	22103	22539	-436	
CG	109	121	0	429	587	15	724	893	-169	
RI	113	225	0	9	1935	6615	4877	5303	-425	
SB	238	250	1	66798	2098	2	20311	16008	4303	
SM	244	305	0	12756	8652	7	12052	3288	8764	
SO	441	872	1	2	1981	402844	2903	2042	661	
OS	662	732	0	456	243	14	1482	1424	58	
OM	196	246	0	15860	608	1	643	578	65	
OO	797	1571	0	7	225	17728	251	159	92	
CT	1683	3357	0	1	29	85982	656	659	-2	
SU	298	578	0	1	622	322669	6822	7108	1714	
TB	3844	7688	1	1	183	1030	372	172	200	

No. projection years → 0 --Liberalization Percentages--

0 (--- to ---) DPSW CSW MSW ESW
 0 Model- ECUSWD Lib. 0 0 0 0

SUPGROW	INCELAS	PTELAS	DPSW	CSW	MSW	ESW	NT.SSHIFT	SUPPLYD	DEMANDD	NTRADED
0	0	1	0	0	0	0		171	-115	288
0	0	1	0	0	0	0		-5	18	-23
0	0	1	0	0	0	0		3	-3	6
0	1	1	0	0	0	-41		57	-13	70
0	1	1	0	0	0	0		8	-8	14
0	0	0	0	0	0	0	0	281	281	0
0	1	0	0	0	0	0		2	-6	8
0	1	0	0	0	0	0		12	-20	32
0	0	0	0	0	0	0		1	-2	3
0	0	0	193	-193	0	0		-3	-3	0
0	0	1	-19	19	0	0		303	39	264
0	0	0	0	0	0	0		12	3	9
0	0	1	-8	8	0	0		-19	2	-20
0	0	1	0	0	0	-14		-29	-82	53
0	0	1	0	0	0	0		-30	106	-136
0	1	1	0	0	0	0		-5	-11	8
0	0	1	0	0	0	0		31	-34	65
0	0	1	0	0	0	0		-12	19	-31
0	1	1	0	0	0	0		-4	0	-4
0	0	0	0	0	0	0		-4	-1	-2
0	0	0	0	0	0	0		240	-103	343
0	0	1	0	0	0	0		0	0	0

Solução

Solution printout P. 1	18/08/93		Base year →				1989				
			0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Solution→		0	0	0	ECUS/WMEC	0	0	0	0	0
BZ											
	PRPRICED	CNPRICED	TDPRICE%	SUPPLY%	PRPRICE%	DEMAND%	CNPRICE%	NTRADE%	PBSE	CBSE	PSURPLUS
BF	113	113	8	4	8	-3	5	181	0	0	491
PK	9	9	0	-1	0	2	0	51	0	0	-1
ML	544	544	23	8	23	-8	12	313	0	0	25
PM	44	44	5	3	5	-1	3	28	0	0	89
PE	45	45	3	1	3	-1	2	1418	0	0	32
DM	12	12	0	2	4	2	2	0	0	0	187
DB	597	597	21	3	21	-8	17	-90	0	0	32
DC	620	620	21	8	21	-8	14	-247	0	0	125
DP	228	228	10	3	10	-2	8	-7	0	0	12
VH	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
JN	3	3	3	1	3	0	3	-38	0	0	66
JG	4	4	4	2	4	0	3	-5	0	0	2
RI	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	-1
SB	1	1	0	0	0	-1	0	1	0	0	10
SM	-3	-3	-1	0	-1	3	-1	-2	0	0	-38
SO	10	10	2	0	2	-1	1	1	0	0	25
OS	32	32	5	2	5	-2	5	-1084	0	0	46
OM	-4	-4	-2	-2	-2	3	-2	-31	0	0	-4
OO	23	23	3	-2	3	0	1	-4	0	0	2
CT	9	9	1	-1	1	0	0	-250	0	0	0
SU	14	14	5	3	5	-1	2	25	0	0	118
TB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

No. projection years →		0		—Liberalization Percentages—						
(— to —)		DPSW	CSW	MSW	ESW					
Model →	ECUSWD	Lib. % →	0	0	0	0	0	0		
CSURPLUS	GDPVAL	FARMVAL	GOVTXLP0	NEWGXLP0	WELFARE	MRPRICE	CORENT	PTAXE	MPSURPLS	
-458	13412	6587	0	0	131	1477	98	0	491	
-9	2075	2066	0	0	-8	2185	-1	0	2	
-23	171	139	0	0	7	2865	4	0	25	
-82	2494	2108	0	-3	28	980	15	0	91	
-33	1331	1297	0	0	0	1741	1	0	32	
-159	0	3721	0	0	6	272	0	0	185	
-42	279	231	0	0	-9	3463	-1	0	34	
-138	1017	643	0	0	4	3629	12	0	130	
-22	144	131	0	0	-21	2554	-11	0	12	
-10	0	2190	0	0	-7	395	-2	0	8	
-69	0	2254	0	0	1	102	4	0	67	
-4	0	79	0	0	-2	109	-1	0	3	
-1	1568	550	0	0	-2	113	0	0	0	
-17	0	4828	0	-1	3	238	5	0	14	
11	0	2936	0	0	-58	244	-29	0	-39	
-21	1313	1282	0	0	15	441	9	0	28	
-46	0	981	0	0	2	682	2	0	46	
2	0	126	0	0	-1	198	0	0	-4	
-4	206	200	0	0	2	797	2	0	3	
-6	1111	1105	0	0	-4	1683	0	0	2	
-98	2735	2609	0	0	44	296	24	0	116	
0	1430	1430	0	0	0	3844	0	0	0	

Solução

P.2	XRATE-(LC/US\$)->				1	TRANSMISS.-ELA				0,5	POPUL. (1000)->		153405
BZ													
P.2	LSHRPSW	LSHRCSW	LSHRMSW	LSHRESW	BGREXP	BGRIMP	LGREXP	LGRIMP	BWDPRICE	BNTRADEV	LVTRADEV		
BF	0,00	0,00	0,00	0,00	317	160	507	64	2567	403	1333		
PK	0,00	0,00	0,00	0,00	14	60	10	79	2176	-100	-152		
ML	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0	7	0	2321	2	26		
PM	0,00	0,00	0,00	0,00	248	0	318	0	1039	258	361		
PE	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	14	0	1696	0	25		
DM	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	272	0	0		
DB	0,00	0,00	0,00	0,00	0	10	0	2	2866	-29	-8		
DC	0,00	0,00	0,00	0,00	0	14	18	0	3009	-42	79		
DP	0,00	0,00	0,00	0,00	0	48	0	45	2326	-112	-125		
WH	0,00	0,00	0,00	0,00	0	1900	0	1900	169	-321	-326		
CN	0,00	0,00	0,00	0,00	0	700	0	438	111	-78	-51		
CG	0,00	0,00	0,00	0,00	0	178	0	169	105	-19	-19		
RI	0,00	0,00	0,00	0,00	0	405	0	425	320	-130	-137		
SB	0,00	0,00	0,00	0,00	4250	0	4303	0	275	1169	1193		
SM	0,00	0,00	0,00	0,00	8900	0	8764	0	247	2198	2100		
SO	0,00	0,00	0,00	0,00	880	25	885	25	431	369	389		
OS	0,00	0,00	0,00	0,00	3	10	58	0	630	-4	40		
OM	0,00	0,00	0,00	0,00	96	0	66	0	200	19	13		
OO	0,00	0,00	0,00	0,00	115	19	112	20	774	74	76		
CT	0,00	0,00	0,00	0,00	131	131	130	132	1674	0	-4		
SU	0,00	0,00	0,00	0,00	1371	0	1714	0	282	387	531		
TB	0,00	0,00	0,00	0,00	200	0	200	0	3844	769	700		

INCOME (M.US\$)-> 305498 PCPGROW-> 0,02241 INCGROW-> 0,0292

NTRADEV0	BSELF5FR	LSELF5FR	MBSE	EBSE	GREXP0	GRIMPD	GREXP%	GRIMP%	BORENT
930	1,04	1,11	0	0	190	-96	59,7	-59,6	0
-52	0,95	0,93	0	0	-4	19	-29,9	30,6	0
23	1,02	1,18	0	0	6	0	312,7	0,0	0
103	1,13	1,17	0	-41	70	0	28,0	0,0	0
25	1,00	1,02	0	0	14	0	1415,7	0,0	0
0	1,00	1,00	0	0	0	0	0,0	0,0	0
21	0,87	0,97	0	0	0	-8	38,9	-70,4	0
122	0,94	1,08	0	0	18	-14	1814,2	-93,3	0
-14	0,51	0,53	0	0	0	-3	3,3	-6,8	0
-4	0,74	0,74	0	0	0	0	0,0	0,0	366
27	0,97	0,98	0	0	0	-284	18,8	-37,8	-13
0	0,80	0,81	0	0	0	-9	2,8	-5,1	0
-7	0,92	0,92	0	0	0	20	0,0	5,0	-2
25	1,26	1,27	0	-14	53	0	1,2	0,0	0
-93	3,60	3,87	0	0	-138	0	-1,5	0,8	0
21	1,42	1,42	0	0	5	0	0,8	-0,8	0
45	1,00	1,04	0	0	55	-10	1376,2	-90,9	0
-7	1,17	1,11	0	0	-30	0	-31,3	15,7	0
1	1,60	1,58	0	0	-3	1	-2,9	2,8	0
-4	1,00	1,00	0	0	-1	1	-0,9	0,9	0
145	1,19	1,24	0	0	343	0	25,0	0,0	0
0	2,16	2,16	0	0	0	0	0,0	0,0	0

Solução

P.2	XRATE-(LCAUSS)->		1	TRANSMISS.-ELAS ->			0,5	POPUL. (1000)->		
BZ	BDEMPC	LDEMPC	BPVALUE	PSUPPRT	PROJADJ	EXTREVC	SHNFED	SHCONS	GDPVALD	FARMVALD
BF	26,92	26,18	5850	0	1,0000	0			2407	736
PK	6,48	6,81	2087	0	1,0000	0			7	-2
ML	0,29	0,27	104	0	1,0000	0			87	34
PM	12,33	12,24	1960	-91	1,0000	0			271	148
PE	4,80	4,77	1250	0	1,0000	0			82	47
DM	87,35	89,18	3645	0	1,0000	0	0,43	0,57	0	78
DB	0,49	0,45	186	0	1,0000	0			93	45
DC	1,53	1,40	882	0	1,0000	0			355	181
DP	0,64	0,63	116	0	1,0000	0			28	15
WH	48,58	48,55	2184	1089	1,0000	0	0,00	1,00	0	8
CN	148,87	148,93	2155	-411	1,0000	0	0,88	0,12	0	99
CG	5,80	5,82	75	0	1,0000	0	0,59	0,41	0	4
RI	34,58	34,57	551	-27	1,0000	0			1	-1
SB	104,89	104,35	4813	-277	1,0000	0	1,00	0,00	0	15
SM	20,74	21,44	2984	0	1,0000	0	0,99	0,01	0	-48
SO	13,38	13,31	1253	0	1,0000	0			59	28
OS	9,50	9,28	914	0	1,0000	0	0,82	0,18	0	87
OM	3,64	3,77	131	0	1,0000	0	0,99	0,01	0	-5
OO	1,04	1,03	197	0	1,0000	0			8	2
CT	4,30	4,30	1105	0	1,0000	0			8	0
SU	47,01	48,33	2420	0	1,0000	0			315	188
TB	1,12	1,12	1430	0	1,0000	0			0	0

153405	INCOME (M US\$)->		305488	POPGROW->	0.02241	DRCGROW->		0.0282		
SETSIDE	PPRMAT	MKSUPRT	BCVALUE	SUPPORT%	WORLD	SUPDEMB	BWDPRICE	LWDPRICE	WDPRICED	WDPRICE%
0,00	1365	0	10247	0,0	BF	47854	2567	3008	441	17,19
0,00	2176	0	4335	0,0	PK	63546	2176	2195	19	0,88
0,00	2321	0	204	0,0	ML	8469	2321	3538	1215	52,33
0,00	916	-41	3151	2,8	PM	34553	1039	1136	97	8,31
0,00	1696	0	2083	0,0	PE	34173	1696	1788	90	5,32
0,00	272	0	7289	0,0	DM	441115	272	272	0	0,00
0,00	2868	0	269	0,0	DB	8707	2868	4185	1319	48,02
0,00	3009	0	1008	0,0	DC	11188	3009	4377	1388	45,45
0,00	2328	0	285	0,0	DP	3429	2328	2805	479	20,58
0,00	393	193	4187	-0,1	WH	537947	189	171	2	1,37
0,00	99	-19	2472	1,4	CN	463110	111	117	8	5,36
0,00	105	0	104	0,0	CG	339241	105	113	8	7,92
0,00	113	-6	1193	-0,4	RI	344284	320	322	2	0,48
0,00	237	-14	4008	-0,1	SB	107192	275	277	2	0,84
0,00	247	0	982	0,0	SM	89863	247	240	-7	-2,72
0,00	431	0	1770	0,0	SO	15889	431	452	21	4,92
0,00	830	0	1021	0,0	OS	107841	830	695	65	10,31
0,00	200	0	140	0,0	OM	48383	200	191	-9	-4,25
0,00	774	0	246	0,0	OO	41880	774	821	47	6,02
0,00	1874	0	2210	0,0	CT	17608	1874	1693	19	1,11
0,00	282	0	4087	0,0	SU	105533	282	310	28	8,94
0,00	3844	0	1322	0,0	TB	6276	3844	3845	1	0,02

Solução

Summary	19/09/93	BZ	MPSURPLS	CSURPLUS	BUDGETC	WELFARE	NTRADEVD	NTRADED	SUPPLY%
			Million US\$					1000 MT	
RM	Ruminant Meat	BF+ML	517	-481	0	138	953	292	4,1
NR	Non-R. Meat, eggs	PK+PM+P	125	-124	-3	20	77	61	1,1
DR	DairY products	DB+DC+D	178	-202	0	-25	128	44	4,7
CS	CoarSe Grains	CN+CG	69	-73	0	-1	26	273	1,4
OL	Oilseeds	SB+OS	60	-63	-1	5	69	118	0,2
OP	Oilseed Products	SM+SO+O	-12	-11	0	-42	-77	-165	-0,3
ME	Meat, Eggs	RM+NR	642	-605	-3	158	1030	353	2,7
DY	DairY	DR+DM(ex.	341	-360	0	-19	128	44	2,6
CE	CEreals	WH+CS+R	75	-85	0	-9	15	252	0,6
OI	Oilseeds	OL+OP	48	-74	-1	-37	-8	-47	0,0
OC	Other Crops	CT+TB	2	-6	0	-4	-4	-2	-0,2
	FA% of Base Prod., Cons. Value		5,4	-2,8					
FA	Farm Animal prd.	RM+NR+D	807	-763	-3	164	1030	353	2,5
FD	FooD crops	WH+RI	6	-12	0	-8	-12	-21	-0,1
FC	Farm Crops	CE+OL+O	255	-252	-1	36	225	711	0,7
FE	FEed crops, meals	CS+SM+O	26	-59	0	-60	-73	106	0,4
	FC% of Base Prod., Cons. Value		1,6	-1,2					
FP	Farm Products	FA+FC	1062	-1015	-4	199	1254	1064	1,6
PP	Processed Prd.	DR+OP	164	-213	0	-67	51	-122	0,5
	FP% of Base Prod., Cons. Value		3,5	-2,1					
AP	All Products	FP+PP	1226	-1228	-4	133	1306	943	1,4

DEMAND%	TDPRICE%	WOPRICE%	PPPRICE%	CNPRICE%		Code	Definition
Percent							
-2,8	8,5	21,0	8,5	4,7	RM	BF	Beef and veal
0,4	2,3	3,3	2,8	1,3	NR	PK	Pork
-7,3	18,9	42,4	19,3	13,8	DR	ML	Mutton and Lamb
0,2	2,7	6,4	3,2	2,9	CS	PM	Poultry Meat
-0,9	1,3	7,4	1,2	1,3	OL	PE	Poultry Eggs
0,9	0,3	2,1	-0,2	0,4	OP	DM	Dairy - fluid Milk
						DB	Dairy - Butter
-1,3	5,6	9,9	5,7	3,1	ME	DC	Dairy - Cheese
0,4	18,9	42,4	7,5	4,2	DY	DP	Dairy - milk Powder
0,0	1,4	2,6	1,6	1,1	CE	WH	WHeat
-0,2	0,9	5,3	0,6	0,9	OI	CN	CoRN
-0,1	0,3	0,6	0,2	0,2	OC	CG	other Coarse Grains
						RI	Rice
				8,5			
						FA	SoyBeans
-0,4	5,6	9,9	5,4	2,8	FA	SB	SoyBeans
0,0	0,6	0,9	0,3	0,2	FD	SM	SoyMeal
-0,5	1,8	3,8	1,7	1,2	FC	SO	SoyOil
1,1	0,8	4,1	0,5	1,6	FE	OS	Other oilSeeds
						OM	Other Meals
				2,4			
-0,4	3,1	6,5	3,5	2,1	FP	OO	Other Oils
-1,8	4,9	21,4	3,2	4,8	PP	CT	CoTton
						SU	SUGar
				4,4			
-0,6	3,3	8,5	3,5	2,4	AP	TB	ToBacco

Solução

P. 3 Breakdown of changes in supply and demand quantities resulting from changes in equation variables.

Analysis of sources of CHANGE in SUPPLY QUANTITY with respect to price changes, quantity shifts

EC

	BF	PK	ML	PM	PE	DM	DB	DC	DP	WH	CN	CG	RI
BF	-1937	9	0	0	0	-15	0	0	0	0	100	17	0
PK	169	-1508	0	31	0	0	0	0	0	37	1018	175	0
ML	0	0	-520	0	0	0	0	0	0	0	17	2	0
PM	0	7	0	-912	22	0	0	0	0	17	240	40	0
PE	0	0	0	35	-500	0	0	0	0	7	119	22	0
DM	-1444	0	0	0	0	-5427	0	0	0	0	1795	248	0
DB	0	0	0	0	0	15	-384	434	-277	0	0	0	0
DC	0	0	0	0	0	38	221	-683	170	0	0	0	0
P	0	0	0	0	0	11	-274	328	-208	0	0	0	0
/H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-10485	8883	1188	0
CN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	582	-4136	377	0
CG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1911	7950	-15089	0
RI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-298
SB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-15	83	13	0
SM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	42	0
OM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0
TB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Solution:

0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 ECU 0 0 0 0

Model:

ECUSWD

(own price e.)

SB	SM	SO	OS	OM	OO	CT	SU	TB	SSHIFT	SSIDE	=SRSUM	SUPD	SERROR	TERROR
0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1824	-1914	90	-77
0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185	-179	192
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-500	-502	3	-97
0	15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	-569	-806	237	81
0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0	-308	-347	39	112
0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4777	-10800	5824	10044
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-193	-234	41	84
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-256	-315	59	184
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-145	-176	31	95
-1803	0	0	470	0	0	0	320	0	0	8165	2558	-995	3553	4878
814	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1585	-818	-3577	2759	2371
2540	0	0	1103	0	0	0	0	0	0	5439	3853	-3782	7835	1776
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	251	-47	-255	208	141
-478	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	-401	-245	-158	-141
-19	-57	41	0	0	0	0	0	0	0	0	-35	-57	22	-1528
-4	-13	9	0	0	0	0	0	0	0	0	-8	-9	1	-2
0	0	0	-2758	0	0	-8	0	0	0	0	-2687	-3728	1038	1068
0	0	0	-485	-81	218	0	0	0	0	0	-347	-45	-303	-970
0	0	0	-446	-75	201	0	0	0	0	0	-320	-38	-281	-271
42	0	0	16	0	0	3	0	0	0	87	128	0	127	130
0	0	0	0	0	0	0	-2759	0	0	0	-2839	-858	-1781	-2785
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	7

Solução

P. 3 Breakdown of changes in supply and demand quantities resulting from changes in equation variables

Analysis of sources of CHANGE in DEMAND QUANTITY with respect to price changes.

EC	BF	PK	ML	PM	PE	DM	DB	DC	DP	WH	CN	CG	RI	SB	SM
BF	1121	-20	0	-27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PK	-399	611	-28	-48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ML	0	-13	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PM	-104	-10	0	408	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DM	0	0	0	0	0	665	-390	-1178	0	0	0	0	0	0	0
DB	0	0	0	0	0	0	228	0	0	0	0	0	0	0	0
DC	0	0	0	0	0	0	0	629	0	0	0	0	0	0	0
DP	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
WH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1854	-1279	-133	0	0	-14
CN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-118	4257	-434	0	0	-134
CG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-152	-8055	7419	0	0	-180
RI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	0	0
SB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-37	-74
SM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-27	-2300	-212	0	0	324
SO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1093	-104	0	0	-59
OO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-97	0	0	0	0
TB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Solution:

Model:

intermediate demand changes, quantity shifts

SO	OS	OM	OO	CT	SU	TB	SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	-610	42	0	-484	-84	-227
0	0	-20	0	0	-59	0	-1211	79	-26	-715	-156	-423
0	0	-19	0	0	0	0	-2200	175	-50	-1599	-377	-817
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	-14	0	0	0	0	-531	97	-9	-799	-160	-181
-14	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-320	-35	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	305	0	0	0	0	-328	58	-5	-504	-98	-111
52	0	0	-156	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	619	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Solução

P. 3 Breakdown of changes in supply and demand quantities resulting from changes in equation variables

	Explanation of CHANGE in PRODUCER PRICE						Explanation of CHANGE in CONSUMER PRICE							
EC	PRPRICE	D = W	WDPRICEF	-PRSUBW	+MSUBW	-EXSUBW	+TRADE0	0	CNPRICE	D = W	WDPRICEF	+CNSUBW	+MSUBW	
BF	-1574		333	-72	0	-1836	0	0	BF	-1503		333	0	0
PK	-189		13	0	0	-202	0	0	PK	-189		13	0	0
ML	-3300		840	-1464	-2675	0	0	0	ML	-1836		840	0	-2675
PM	-299		89	0	0	-388	0	0	PM	-299		89	0	0
PE	-202		48	0	0	-251	0	0	PE	-202		48	0	0
DM	-32			-56	0	0	24	0	DM	-33			-56	0
DB	-1132		719	0	0	-1850	0	0	DB	-677		719	255	0
DC	-1197		745	0	0	-1943	0	0	DC	-1197		745	0	0
DP	-1241		261	0	0	-1502	0	0	DP	-15		261	1226	0
WH	-38		2	0	0	-40	0	0	WH	-37		2	1	0
CN	-56		7	5	-68	0	0	0	CN	-52		7	9	-68
CG	-38		10	4	0	-52	0	0	CG	-42		10	0	0
RI	-179		1	-2	-179	0	0	0	RI	-146		1	31	-179
SB	-194		2	-196	0	0	0	0	SB	2		2	0	0
SM	-7		-7	0	0	0	0	0	SM	-7		-7	0	0
SO	21		21	0	0	0	0	0	SO	21		21	0	0
OS	-258		22	-279	0	0	0	0	OS	22		22	0	0
OM	-9		-9	0	0	0	0	0	OM	-9		-9	0	0
OO	47		47	0	0	0	0	0	OO	47		47	0	0
CT	19		19	0	0	0	0	0	CT	19		19	0	0
SU	-122		20	39	0	-181	0	0	SU	-151		20	10	0

Solution:

Model:

Analysis of sources of CHANGE in DEMAND QUANTITY - concluded													ECUSWMEC	
EXSUBW	+TRADE0	Q		SDB	SDC	SDF	SSM	SSO	SOM	SOO	DSHFT	+DRSUM	DEMO	ERROR
-1838	0		BF	0	0	0	0	0	0	0	0	1074	1241	-187
-202	0		PK	0	0	0	0	0	0	0	0	137	-234	371
0	0		ML	0	0	0	0	0	0	0	0	187	286	-99
-388	0		PM	0	0	0	0	0	0	0	0	294	470	-176
-251	0		PE	0	0	0	0	0	0	0	0	188	115	73
0	24		DM	-1310	-3265	-901	0	0	0	0	0	-6380	-10800	4221
-1850	0		DB	0	0	0	0	0	0	0	0	228	185	43
-1943	0		DC	0	0	0	0	0	0	0	0	629	504	126
-1502	0		DP	0	0	0	0	0	0	0	0	5	-59	8
-40	0		WH	0	0	0	0	0	0	0	0	-932	-2257	132
0	0		CN	0	0	0	0	0	0	0	0	1038	1418	-380
-52	0		CG	0	0	0	0	0	0	0	0	-3838	2029	-5888
0	0		RI	0	0	0	0	0	0	0	0	78	145	-87
0	0		SB	0	0	0	-85	-11	0	0	0	-127	-143	15
0	0		SM	0	0	0	0	0	0	0	0	-3812	-2263	-1550
0	0		SO	0	0	0	0	0	0	0	0	-7	-4	-3
0	0		OS	0	0	0	0	0	-38	-17	0	-310	-340	29
0	0		OM	0	0	0	0	0	0	0	0	-1940	-1274	-687
0	0		OO	0	0	0	0	0	0	0	0	-104	-114	10
0	0		CT	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-4	2
-181	0		SU	0	0	0	0	0	0	0	0	522	1528	-1004

Planilhas do Modelo ECUS

Solução Cenário 1

Solution printout	P.1	18/Sep/93	Base Year	→	1989	0,00	0,00					
BZ	DPRICE	RPRICE	NPRICE	TDPRICE	XRATE	SUPPLY	DEMAND	NTRADE	CTRAN.EL	DPT.EL	SSHIFT	DSHIFT
BF	2898	1365	2481	1365	1	4287	4130	157	0,5	1	0,00	0,00
PK	2221	2176	4352	2176	1	950	996	-46	0,5	1	0,00	0,00
ML	3097	2321	4642	2321	1	45	44	1	0,5	1	0,00	0,00
PM	1103	916	1666	958	1	2139	1891	248	0,5	1	0,00	0,00
PE	1765	1696	2827	1696	1	737	737	0	0,5	1	0,00	0,00
DM	272	272	544	272	1	13400	13400	0	0,5	1	0,00	0,00
DB	3866	2866	3582	2866	1	65	75	-10	0,5	1	0,00	0,00
DC	4270	3009	4299	3009	1	220	234	-14	0,5	1	0,00	0,00
DP	3102	2326	2907	2326	1	50	98	-48	0,5	1	0,00	0,00
W	171	393	562	201	1	5550	7450	-1900	0,5	1	0,00	0,00
CN	114	99	110	117	1	21800	22500	-700	0,5	1	0,00	0,00
CG	111	105	117	105	1	712	890	-176	0,5	1	0,00	0,00
RI	332	113	225	118	1	4896	5301	-405	0,5	1	0,00	0,00
SB	272	237	249	250	1	20340	16090	4250	0,5	1	0,00	0,00
SM	240	247	309	247	1	12082	3162	8900	0,5	1	0,00	0,00
SO	442	431	862	431	1	2908	2053	855	0,5	1	0,00	0,00
OS	670	630	700	630	1	1451	1458	-7	0,5	1	0,00	0,00
OM	192	200	250	200	1	655	559	96	0,5	1	0,00	0,00
OO	803	774	1548	774	1	255	159	96	0,5	1	0,00	0,00
CT	1586	1674	3348	1674	1	660	660	0	0,5	1	0,00	0,00
SU	315	282	584	282	1	8582	7211	1371	0,5	1	0,00	0,00
TB	3842	3844	7688	3844	1	372	172	200	0,5	1	0,00	0,00

0,00 0,00

RSUBW	CNSUBW	IMSUBW	XSUBW	SCROSSO	DCROSSO	TDCONST	PRCONST	CNCONST
0	0	0	0	1	1	26 935	0	1116,51
0	0	0	0	1	1	46,6476	0	2175,91
0	0	0	0	1	1	48,1768	0	2320,91
0	0	0	0	1	1	29,7157	-41,4711	749,726
0	0	0	0	1	1	41,1625	0	1130,62
0	0	0	0	1	1	16,4924	0	271,989
0	0	0	0	1	1	53,535	0	716,455
0	0	0	0	1	1	54,8544	0	1289,51
0	0	0	0	1	1	48,2266	0	581,464
0	0	0	0	1	1	15,4426	192,707	168,616
0	0	0	0	1	1	11,1466	-18,5842	10,9847
0	0	0	0	1	1	10,247	0	11,6654
0	0	0	0	1	1	6,80453	-5,58144	112,56
0	0	0	0	1	1	15,0924	-13,6566	12,4512
0	0	0	0	1	1	15,7162	0	61,7461
0	0	0	0	1	1	20 7605	0	430,983
0	0	0	0	1	1	25 0996	0	69,9922
0	0	0	0	1	1	14 1421	0	49,9969
0	0	0	0	1	1	27,6209	0	773,969
0	0	0	0	1	1	40 9145	0	1673,93
0	0	0	0	1	1	16,7929	0	281,989
0	0	0	0	1	1	62	0	3843,85

Solução Cenário 1

Solution printout	P 1	18/Sep/93	Base Year →	1989							
BZ	PRPRICE	CNPRICE	SCROSS	DCROSS	SCONST	DCONST	SUPPLYEQ	EMANDEQ	NTRADEEQ	TRADEEQ	
BF	1450,05	2566,56	0,8105	8,74733	143,17	112581	4419	4044	374,87392		
PK	2198,19	4374,1	0,2	48,6032	47	59562	951	1006	-55,0613		
ML	2681,06	5001,97	0,954	1	3,1307	6973,8	47	42	5,2513318		
PM	945,567	1695,29	0,1858	43,1331	136,49	24293	2180	1888	294,30723		
PE	1739,67	2870,49	0,5163	1	34,837	39179	746	731	14,70505		
DM	283,052	555,041	1,0242	10,3988	1177,2	4097,5	13662	13662	-3,2E-05	11,0519	
DB	3328,81	4045,07	0,083	67,242	31,414	807,78	67	71	-3,848605		
DC	3584,42	4873,93	0,0607	2,08924	95,807	50839	231	216	15,562591		
DP	2686,14	3287,6	0,2956	14,7499	24,165	7126,9	51	92	-40,66973		
W	394,786	563,404	1,1202	1,72047	510,77	15377	5548	7453	-1905,897		
CN	100,513	111,498	0,3	3042,16	7309,7	78,553	21978	22831	-654,9039		
CG	108,015	119,881	0,0464	427,032	587,14	14,855	722	892	-189,8664		
RI	114,679	227,238	0,3808	9,17882	1935,5	6614,8	4912	5283	-370,8854		
SB	235,408	247,859	0,5638	66810,9	2098,1	2,182	20238	16070	4167,633		
SM	243,435	305,181	0,3164	12669,2	8651,8	8,7237	12071	3267	8803,4351		
SO	436,358	867,341	0,7599	1,59963	1960,6	402944	2908	2050	857,29571		
OS	649,559	719,552	0,3298	457,641	242,96	14,226	1477	1434	42,650258		
OM	196,001	245,998	0,3159	15789,7	607,92	0,8393	647	574	72,635296		
OO	788,212	1562,18	0,1086	6,71039	224,83	17728	252	159	93,097037		
CT	1829,18	3303,11	0,1273	1	28,559	85982	644	665	-21,07307		
SU	297,912	579,901	0,4672	1	622,39	322669	8872	7092	1779,9555		
TB	3843,24	7687,09	1	1	162,95	1029,6	372	172	199,98925		

0,00 0,00 0,00 0,00

UPGROW	INCELAS	PTELAS	DPSW	CSW	MSW	ESW	NTSSHIFT	ETSID	DEMAND	NTRADED
0,0162	0,36	0,6	0	0	0	0		132	-86	218
0,0139	0,38	0,75	0	0	0	0		1	10	-9
0,0013	0,37	0,6	0	0	0	0		2	-2	4
0,0351	0,58	0,75	0	0	0	-41		41	-5	48
0,0295	0,57	0,75	0	0	0	0		9	-8	15
0,0218	0,44	0,2	0	0	0	0	0	262	262	0
0,0218	0,58	0,2	0	0	0	0		2	-4	6
0,0218	0,55	0,2	0	0	0	0		11	-18	30
0,0218	0,46	0,2	0	0	0	0		1	-8	7
0,0218	0,34	0,3	193	-193	0	0		-2	3	-8
0,021	0,10	0,5	-19	19	0	0		178	131	45
0,0273	0,09	0,45	0	0	0	0		10	2	6
0,0145	0,27	0,5	-8	8	0	0		16	-18	34
0,0375	-0,10	0,6	0	0	0	-14		-102	-20	-82
0,04	-0,10	0,6	0	0	0	0		-11	85	-97
0,04	0,67	0,6	0	0	0	0		0	-3	2
0,0331	-0,10	0,6	0	0	0	0		28	-24	50
0,03	-0,10	0,6	0	0	0	0		-8	15	-23
0,03	0,67	0,6	0	0	0	0		-3	0	-3
0,0035	0,45	0,4	0	0	0	0		-16	5	-21
0,0231	0,28	0,3	0	0	0	0		290	-119	409
0,0215	0,48	0,5	0	0	0	0		0	0	0

Solução Cenário 1

Solution printout	P.1		18/Sep/93		Base Year →		1989				0,00
BZ	PRPRICE	CNPRICE	TDPRICE	SUPPLY%	PRPRICE	DEMAND%	CNPRICE	NTRADE%	PBSE	CBSE	PSURPLU
BF	85,3744	85,3744	8,28	3,07	6,28	-2,09	3,44	137,89	0	0	371
PK	22,1865	22,1865	1,02	0,15	1,02	1,05	0,51	20,14	0	0	15
ML	360,058	360,058	15,51	5,18	15,51	-4,38	7,76	212,57	0	0	17
PM	29,1973	29,1973	3,05	1,91	3,19	-0,29	1,75	18,60	0	0	81
PE	43,8689	43,8689	2,59	1,23	2,59	-0,77	1,55	1470,50	0	0	32
DM	11,0519	11,0519	0,00	1,96	4,06	1,96	2,03	0,00	0	0	155
DB	462,613	462,613	16,14	2,64	16,14	-5,74	12,91	-68,35	0	0	28
DC	575,417	575,417	19,12	5,18	19,12	-7,78	13,39	-227,40	0	0	115
P	360,137	360,137	15,48	2,84	15,48	-6,01	12,39	-15,55	0	0	17
	1,32571	1,32571	0,66	-0,04	0,34	0,05	0,24	0,30	0	0	5
JN	1,6398	1,6398	1,40	0,81	1,66	0,58	1,49	-6,45	0	0	36
CG	3,01524	3,01524	2,87	1,42	2,67	0,22	2,58	-4,60	0	0	2
RI	2,11487	2,11487	1,79	0,33	1,88	-0,34	0,94	-8,44	0	0	8
SB	-1,21534	-1,21534	-0,49	-0,50	-0,51	-0,12	-0,49	-1,94	0	0	-32
SM	-3,56499	-3,56499	-1,44	-0,10	-1,44	2,87	-1,15	-1,08	0	0	-36
SO	5,35789	5,35789	1,24	-0,02	1,24	-0,13	0,62	0,27	0	0	14
OS	19,5594	19,5594	3,10	1,80	3,10	-1,62	2,79	-827,50	0	0	31
OM	-3,99918	-3,99918	-2,00	-1,28	-2,00	2,68	-1,60	-24,09	0	0	-3
OO	14,2116	14,2116	1,84	-1,19	1,84	-0,08	0,92	-2,99	0	0	1
CT	-44,8229	-44,8229	-2,66	-2,36	-2,66	0,81	-1,34	-2107,31	0	0	-32
SU	15,9125	15,9125	5,64	3,37	5,64	-1,66	2,82	29,81	0	0	139
TB	-0,75975	-0,75975	-0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0	0	0

0,00 0,00 0,00

CSURPLU	GDPVAL	FARMVAL	GOVTEXPD	NEWGEXP	WELFAR	MKPRIC	CQRENT	PTAXE	MPSURPLS
-348	12808	6407	0	0	85	1450	82	0	371
-22	2113	2091	0	0	-8	2188	-1	0	17
-15	147	127	0	0	3	2881	2	0	17
-55	2405	2061	0	-2	18	948	9	0	82
-32	1331	1298	0	0	1	1740	1	0	32
-148	0	3718	0	0	8	272	0	0	153
-33	258	223	0	0	-8	3329	-2	0	27
-129	988	829	0	0	1	3584	10	0	120
-34	180	138	0	0	-32	2888	-18	0	18
-10	0	2190	0	0	-5	395	-1	0	8
-37	0	2209	0	0	-1	101	0	0	36
-3	0	78	0	0	-1	108	-1	0	2
-11	1829	563	0	0	-4	115	-2	0	9
20	0	4764	0	1	-17	235	-8	0	-30
12	0	2938	0	0	-59	243	-31	0	-39
-11	1284	1289	0	0	8	438	5	0	15
-28	0	959	0	0	3	650	1	0	30
2	0	127	0	0	-1	198	0	0	-3
-2	202	199	0	0	1	788	1	0	2
30	1022	1050	0	0	-1	1829	1	0	-31
-114	2792	2843	0	0	54	298	29	0	139
0	1429	1430	0	0	0	3843	0	0	0

Solução Cenário 1

P. 2 XRATE(LCAUS)-> 07-Jun-82 TRANSMISS-ELAS-> 0,5 INCGROW->

BZ	LSHRPSW	LSHRCSW	LSHRMSW	LSHRESW	BGREXP	BGRIMP	LGREXP	LGRIMP	BWDPRICE	BNTRADEV
BF	0	0,00	0,00	0,00	317	160	482	87	2587	403
PK	0	0,00	0,00	0,00	14	80	12	87	2178	-100
ML	0	0,00	0,00	0,00	1	0	5	0	2321	2
PM	0	0,00	0,00	0,00	248	0	294	0	1039	258
PE	0	0,00	0,00	0,00	0	0	15	0	1896	0
DM	0	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	272	0
DB	0	0,00	0,00	0,00	0	10	0	4	2868	-29
DC	0	0,00	0,00	0,00	0	14	18	0	3009	-42
DP	0	0,00	0,00	0,00	0	48	0	41	2328	-112
WH	0	0,00	0,00	0,00	0	1900	0	1908	189	-321
CN	0	0,00	0,00	0,00	0	700	0	855	111	-78
CG	0	0,00	0,00	0,00	0	178	0	170	105	-19
RI	0	0,00	0,00	0,00	0	405	0	371	320	-130
SB	0	0,00	0,00	0,00	4250	0	4188	0	275	1189
SM	0	0,00	0,00	0,00	8900	0	8803	0	247	2198
SO	0	0,00	0,00	0,00	880	25	882	25	431	389
OS	0	0,00	0,00	0,00	3	10	43	0	830	-4
OM	0	0,00	0,00	0,00	98	0	73	0	200	19
OO	0	0,00	0,00	0,00	115	19	113	19	774	74
CT	0	0,00	0,00	0,00	131	131	120	142	1874	0
SU	0	0,00	0,00	0,00	1371	0	1780	0	282	387
TB	0	0,00	0,00	0,00	200	0	200	0	3844	789

0,0282

POPGROW

0,02241

LNTRADEV	NTRADEV0	BSELF5FR	LSELF5FR	MBSE	EBSE	GREXP0	GRMP0	GREXP%	GRMP%	BORENT
1088	683	1,04	1,09	0	0	145	-73	45,51	-45,44	0
-122	-22	0,95	0,95	0	0	-2	7	-11,68	11,98	0
16	14	1,02	1,12	0	0	4	0	212,57	0,00	0
325	87	1,13	1,16	0	-41	46	0	18,60	0,00	0
26	26	1,00	1,02	0	0	15	0	1470,50	0,00	0
0	0	1,00	1,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0
-15	14	0,87	0,95	0	0	0	-8	27,96	-53,38	0
66	109	0,94	1,07	0	0	16	-14	1556,26	-93,33	0
-126	-15	0,51	0,56	0	0	0	-7	7,46	-14,77	0
-326	-5	0,74	0,74	0	0	0	6	0,00	0,30	366
-75	3	0,97	0,97	0	0	0	-45	3,22	-6,43	-13
-19	0	0,80	0,81	0	0	0	-8	2,27	-4,53	0
-123	7	0,92	0,93	0	0	0	-34	4,20	-8,38	-2
1135	-34	1,26	1,26	0	-14	-82	0	-1,94	0,97	0
2112	-86	3,80	3,69	0	0	-97	0	-1,08	0,54	0
379	10	1,42	1,42	0	0	2	0	0,25	-0,25	0
29	33	1,00	1,03	0	0	40	-10	981,26	-90,91	0
14	-5	1,17	1,13	0	0	-23	0	-23,96	12,04	0
75	0	1,60	1,59	0	0	-2	0	-2,14	2,10	0
-33	-33	1,00	0,97	0	0	-11	11	-7,98	7,98	0
560	174	1,19	1,25	0	0	409	0	29,81	0,00	0
768	0	2,16	2,16	0	0	0	0	-0,01	0,00	0

Solução Cenário 1

P. 2 XRATE-(LC/US\$)-> 1 07-Jan-92 TRANSMISS.-ELAS.-> 0,5

BZ	BDEMP	LDEMP	BPVALUE	PSUPPRT	PROJADJ	SHNFED	SHCONS
BF	26,92	26,36	5850	0	1,00			
PK	6,49	6,56	2067	0	1,00			
ML	0,29	0,27	104	0	1,00			
PM	12,33	12,29	1960	-90	1,00			
PE	4,80	4,77	1250	0	1,00			
DM	87,35	89,06	3645	0	1,00		0,43	0,57
DB	0,49	0,46	186	0	1,00			
DC	1,53	1,41	662	0	1,00			
DP	0,64	0,60	116	0	1,00			
WH	48,56	48,59	2184	1069	1,00		0,00	1,00
CN	146,67	147,53	2155	-408	1,00		0,88	0,12
CG	5,80	5,81	75	0	1,00		0,59	0,41
RI	34,56	34,44	551	-27	1,00			
SB	104,89	104,75	4813	-276	1,00		1,00	0,00
SM	20,74	21,30	2984	0	1,00		0,99	0,01
SO	13,38	13,36	1253	0	1,00			
OS	9,50	9,35	914	0	1,00		0,82	0,18
OM	3,64	3,74	131	0	1,00		0,99	0,01
OO	1,04	1,04	197	0	1,00			
CT	4,30	4,34	1105	0	1,00			
SU	47,01	46,23	2420	0	1,00			
TB	1,12	1,12	1430	0	1,00			

INCGROW-> 0,0282 POPGROW-> 0,02241

EXTREVC	SETSIDE	PPRMAT	MKSUPRT	BCVALUE
	0,00	1365	0	10247
	0,00	2178	0	4335
	0,00	2321	0	204
	0,00	918	-41	3151
	0,00	1698	0	2083
	0,00	272	0	7289
	0,00	2866	0	269
	0,00	3009	0	1008
	0,00	2328	0	285
	0,00	393	193	4187
	0,00	99	-19	2472
	0,00	105	0	104
	0,00	113	-6	1193
	0,00	237	-14	4008
	0,00	247	0	982
	0,00	431	0	1770
	0,00	830	0	1021
	0,00	200	0	140
	0,00	774	0	248
	0,00	1874	0	2210
	0,00	282	0	4087
	0,00	3844	0	1322

Solução Cenário 1

P. 3 Breakdown of changes in supply and demand quantities resulting from changes in equation variables.

Analysis of sources of CHANGE in SUPPLY QUANTITY with respect to price changes, quantity shifts

BZ	BF	PK	ML	PM	PE	DM	DB	DC	DP	WH	CN	CG	RI	SB
BF	134	-1	0	0	0	5	0	0	0	0	-3	0	0	0
PK	-4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	0
ML	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PM	0	0	0	44	0	0	0	0	0	0	-6	-1	0	0
PE	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	-1	0	0	0
DM	42	0	0	0	0	234	0	0	0	0	-12	0	0	0
DB	0	0	0	0	0	0	4	-4	3	0	0	0	0	0
DC	0	0	0	0	0	-1	-4	19	-2	0	0	0	0	0
DP	0	0	0	0	0	0	3	-3	2	0	0	0	0	0
WH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	-6	-2	0	-2
CN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	181	-8	-4	11
CG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-3	14	0	0
RI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	0	37	2
SB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	-13	0	-4	-54
SM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
SO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0]
SU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	-3	4
TB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Solution:

0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0

Model:

PNUDWD

(own price e.)

SM	SO	OS	OM	OO	CT	SU	TB	SSHIFT	SSIDE	=SRSUM	SUPD	SERROR	TERROR
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136	132	5	2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	41	41	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	266	262	3	16
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	11	1	-1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2	0	0
0	0	0	0	0	12	-12	0	0	0	177	176	0	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0
0	0	0	0	0	0	-19	0	0	0	16	16	0	0
0	0	0	0	0	22	-57	0	0	0	-104	-102	-2	-2
-47	17	0	0	0	0	0	0	0	0	-11	-11	0	0
-11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	0	-2	-2
0	0	20	0	0	6	0	0	0	0	26	26	0	0
0	0	-10	-3	4	0	0	0	0	0	-9	-8	0	0
0	0	-4	-1	2	0	0	0	0	0	-3	-3	0	0
0	0	-2	0	0	-12	-1	0	0	0	-16	-16	0	0
0	0	0	0	0	2	291	0	0	0	293	290	3	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Solução Cenário 1

P. 3 Breakdown of changes in supply and demand quantities resulting from changes in equation variables.

Analysis of sources of CHANGE in DEMAND QUANTITY with respect to price changes.

BZ	BF	PK	ML	PM	PE	DM	DB	DC	DP	WH	CN	CG	RI	SB	SM
BF	-99	4	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PK	14	-5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ML	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PM	21	1	0	-28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DM	0	0	0	0	0	-49	22	51	0	0	0	0	0	0	0
DB	0	0	0	0	0	0	-8	2	1	0	0	0	0	0	0
DC	0	0	0	0	0	0	1	-23	1	0	0	0	0	0	0
DP	0	0	0	0	0	0	2	2	-11	0	0	0	0	0	0
WH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	0	0	7	0	0
CN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-168	8	0	0	-39
CG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	-9	0	0	0
RI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	-22	0	0
SB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	-58
SM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	21
SO	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	-1
OO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
CT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

... intermediate demand changes, quantity shifts

SO	OS	OM	OO	CT	SU	TB	SBF	SPK	SML	SPM	SPE	SDM
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	-7	0	0	0	0	131	8	1	99	22	84
0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	1	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	-1	0	0	0	0	13	1	0	21	4	7
-11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	-9	-2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	5	0	0	0	0	2	0	0	4	1	1
0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	-122	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Solução Cenário 1

P. 3 Breakdown of changes in supply and demand quantities resulting from changes in equation variables.

	Explanation of CHANGE in PRODUCER PRICE						Explanation of CHANGE in CONSUMER PRICE				
BZ	PRPRICE	D = W	DPRICEF	-PRSUBW	IMSUBW	-EXSUBW	+TRADE0	Q	NPRICE	D = W	DPRICEF
BF	85		85	0	0	0	0	0	BF	85	85
PK	22		22	0	0	0	0	0	PK	22	22
ML	360		360	0	0	0	0	0	ML	360	360
PM	29		29	0	0	0	0	0	PM	29	29
PE	44		44	0	0	0	0	0	PE	44	44
DM	11		1	0	0	0	11	0	DM	11	1
DB	483		483	0	0	0	0	0	DB	483	483
XC	575		575	0	0	0	0	0	DC	575	575
IP	380		380	0	0	0	0	0	DP	380	380
WH	1		1	0	0	0	0	0	WH	1	1
CN	2		2	0	0	0	0	0	CN	2	2
CG	3		3	0	0	0	0	0	CG	3	3
RI	2		2	0	0	0	0	0	RI	2	2
SB	-1		-1	0	0	0	0	0	SB	-1	-1
SM	-4		-4	0	0	0	0	0	SM	-4	-4
SO	5		5	0	0	0	0	0	SO	5	5
OS	20		20	0	0	0	0	0	OS	20	20
OM	-4		-4	0	0	0	0	0	OM	-4	-4
OO	14		14	0	0	0	0	0	OO	14	14
CT	-45		-45	0	0	0	0	0	CT	-45	-45
SU	18		18	0	0	0	0	0	SU	18	18
TB	-1		-1	0	0	0	0	0	TB	-1	-1

| Analysis of sources of CHANGE in DEMAND QUANTITY - concluded

0

CNSUBW	+IMSUBW	-EXSUBW	+TRADE0	Q	SDB	SDC	SOP	SSM	SSO	SOM	SOO	DSHIFT	=ORSUM	DEMO	DERROR
0	0	0	0	0	BF	0	0	0	0	0	0	0	-89	-88	-3
0	0	0	0	0	PK	0	0	0	0	0	0	0	11	10	0
0	0	0	0	0	ML	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2	0
0	0	0	0	0	PM	0	0	0	0	0	0	0	-5	-5	0
0	0	0	0	0	PE	0	0	0	0	0	0	0	-8	-8	0
0	0	0	11	0	DM	32	195	24	0	0	0	0	275	282	13
0	0	0	0	0	DB	0	0	0	0	0	0	0	-5	-4	0
0	0	0	0	0	DC	0	0	0	0	0	0	0	-20	-18	-2
0	0	0	0	0	DP	0	0	0	0	0	0	0	-8	-8	-1
0	0	0	0	0	WH	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0
0	0	0	0	0	CN	0	0	0	0	0	0	0	135	131	4
0	0	0	0	0	CG	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
0	0	0	0	0	RI	0	0	0	0	0	0	0	-18	-18	0
0	0	0	0	0	SB	0	0	0	-12	-1	0	0	-20	-20	1
0	0	0	0	0	SM	0	0	0	0	0	0	0	85	85	0
0	0	0	0	0	SO	0	0	0	0	0	0	0	-2	-3	0
0	0	0	0	0	OS	0	0	0	0	0	-11	-4	-24	-24	0
0	0	0	0	0	OM	0	0	0	0	0	0	0	15	15	0
0	0	0	0	0	OO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	CT	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0
0	0	0	0	0	SU	0	0	0	0	0	0	0	-122	-119	-3
0	0	0	0	0	TB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Solução Cenário 2

Solution printout	P.1	18/Sep/93	Base Year	→	1989	0,00	0,00							
BZ	DPRICE	RPRICE	NPRICE	TDPRICE	XRATE	SUPPLY	DEMAND	NTRADE	CTRAN.EL	DPT.EL	SSHIFT	DSHIFT		
BF	2900	1365	2481	1365	1	4287	4130	157	1	1	0	0		
PK	2220	2176	4352	2176	1	950	996	-46	1	1	0	0		
ML	3097	2321	4642	2321	1	45	44	1	1	1	0	0		
PM	1101	916	1666	958	1	2139	1891	248	1	1	0	0		
PE	1784	1696	2827	1696	1	737	737	0	1	1	0	0		
DM	272	272	544	272	1	13400	13400	0	1	1	0	0		
DB	3867	2866	3582	2866	1	65	75	-10	1	1	0	0		
DC	4270	3009	4299	3009	1	220	234	-14	1	1	0	0		
DP	3102	2326	2907	2326	1	50	98	-48	1	1	0	0		
WH	172	393	562	201	1	5550	7450	-1900	1	1	0	0		
CN	113	99	110	117	1	21800	22500	-700	1	1	0	0		
CG	111	105	117	105	1	712	890	-178	1	1	0	0		
RI	329	113	225	118	1	4896	5301	-405	1	1	0	0		
SB	271	237	249	250	1	20340	16090	4250	1	1	0	0		
SM	240	247	309	247	1	12082	3182	8900	1	1	0	0		
SO	444	431	862	431	1	2908	2053	855	1	1	0	0		
OS	670	630	700	630	1	1451	1458	-7	1	1	0	0		
OM	192	200	250	200	1	655	559	96	1	1	0	0		
OO	803	774	1548	774	1	255	159	96	1	1	0	0		
CT	1588	1674	3348	1674	1	660	660	0	1	1	0	0		
SU	315	282	564	282	1	8582	7211	1371	1	1	0	0		
TB	3842	3844	7688	3844	1	372	172	200	1	1	0	0		

0,00 0,00

RSUBW	CNSUBW	IMSUBW	EXSUBW	SCROSSO	DCROSSO	TDCONST	PRCONST	CNCONST
0	0	0	0	1	1	26,9349796	0	1116,50806
0	0	0	0	1	1	46,6476152	0	2175,91296
0	0	0	0	1	1	48,1767579	0	2320,90716
0	0	0	-29,02978203	1	1	29,7156634	-41,47111719	749,72649
0	0	0	0	1	1	41,1825206	0	1130,61958
0	0	0	0	1	1	16,4924225	0	271,98912
0	0	0	0	1	1	53,5350353	0	716,455219
0	0	0	0	1	1	54,8543526	0	1289,51002
0	0	0	0	1	1	48,2286222	0	581,463657
135	-134,8948025	0	0	1	1	15,442562	192,7068608	168,617756
-13	13,00897255	0	0	1	1	11,148553	-18,58424649	10,9846736
0	0	0	0	1	1	10,2469508	0	11,6653704
-4	3,907011466	0	0	1	1	6,60453177	-5,561444951	112,559509
0	0	0	-9,55965492	1	1	15,0924348	-13,65664989	12,4512238
0	0	0	0	1	1	15,7162336	0	61,7461407
0	0	0	0	1	1	20,7605395	0	430,98276
0	0	0	0	1	1	25,0998008	0	69,9922223
0	0	0	0	1	1	14,1421356	0	49,996875
0	0	0	0	1	1	27,8208555	0	773,969041
0	0	0	0	1	1	40,9145451	0	1673,93304
0	0	0	0	1	1	16,7928556	0	281,98872
0	0	0	0	1	1	62	0	3843,84624

Solução Cenário 2

Solution printout	P.1	18/Sep/93	Base Year ---->	1989						
BZ	PRPRICE	CNPRICE	SCROSS	DCROSS	SCONST	DCONST	SUPPLYEQ	EMANDEQ	NTRADEEQ	TRADE00
BF	1450,47	2568,98	0,81	8,78	143,17	112581,16	4401,53	4049,98	351,55	
PK	2197,72	4373,64	0,20	48,69	47,00	59562,38	937,30	1008,28	-70,98	
ML	2681,06	5001,97	0,95	1,00	3,13	6973,82	47,27	42,07	5,20	
PM	973,73	1723,46	0,18	43,13	136,49	24293,15	2177,72	1859,39	318,33	
PE	1739,51	2870,13	0,51	1,00	34,64	39179,08	739,83	731,31	8,31	
DM	286,18	558,17	1,02	10,39	1177,16	4097,51	13840,81	13840,81	0,00	14
DB	3328,90	4045,35	0,08	67,26	31,41	807,78	68,78	70,71	-3,95	
DC	3584,47	4873,98	0,08	2,09	95,81	50838,77	231,04	215,79	15,25	
DP	2886,03	3287,50	0,30	14,75	24,16	7128,91	51,35	92,11	-40,78	
WH	260,33	428,95	1,12	1,72	510,77	15377,07	4717,19	7883,13	-3165,94	
CN	112,89	123,88	0,31	3027,87	7306,69	78,55	23782,80	21370,09	2412,71	
CG	107,93	119,60	0,05	436,48	587,14	14,88	787,37	911,95	-124,58	
RI	118,15	230,71	0,38	8,34	1935,47	6614,83	4934,90	4789,58	165,31	
SB	244,42	256,87	0,55	66084,89	2098,09	2,18	20194,78	15670,01	4524,77	
SM	243,62	305,36	0,31	13103,48	8851,60	6,72	11934,51	3377,91	8556,60	
SO	437,34	888,33	0,75	1,60	1960,64	402943,78	2874,65	2048,28	826,39	
OS	649,80	719,80	0,33	457,81	242,96	14,23	1477,10	1434,34	42,76	
OM	195,91	245,90	0,32	16127,66	607,92	0,84	646,57	587,13	59,43	
OO	788,36	1562,34	0,11	6,71	224,83	17728,19	251,96	158,90	93,08	
CT	1629,57	3303,50	0,13	1,00	28,56	85982,49	637,31	685,31	-28,01	
SU	298,13	580,12	0,46	1,00	622,39	322669,37	8826,72	7089,99	1736,73	
TB	3843,05	7886,90	1,00	1,00	162,95	1029,65	371,99	172,00	199,99	

0,00 0,00 0,00 0,00

UPGROW	INCELAS	PTELAS	DPSW	CSW	MSW	ESW	NTSSHIFT	ETSIDE	DEMAND	NTRADED
0	0	1	0	0	0	0		114,53	-80,02	194,55
0	0	1	0	0	0	0		-12,70	12,28	-24,98
0	0	1	0	0	0	0		2,27	-1,93	4,20
0	1	1	0	0	0	-41		38,72	-31,61	70,33
0	1	1	0	0	0	0		2,71	-5,61	8,31
0	0	0	0	0	0	0	0	240,81	240,81	0,00
0	1	0	0	0	0	0		1,76	-4,29	6,05
0	1	0	0	0	0	0		11,04	-18,21	29,25
0	0	0	0	0	0	0		1,35	-5,89	7,24
0	0	0	193	-193	0	0		-832,81	433,13	-1265,94
0	0	1	-19	19	0	0		1982,80	-1129,91	3112,71
0	0	0	0	0	0	0		75,37	21,95	53,42
0	0	1	-6	6	0	0		38,90	-531,42	570,31
0	0	1	0	0	0	-14		-145,22	-419,99	274,77
0	0	1	0	0	0	0		-147,49	195,91	-343,40
0	1	1	0	0	0	0		-33,35	-4,74	-28,61
0	0	1	0	0	0	0		26,10	-23,66	49,76
0	0	1	0	0	0	0		-8,43	28,13	-36,57
0	1	1	0	0	0	0		-3,04	-0,10	-2,94
0	0	0	0	0	0	0		-22,69	5,31	-28,01
0	0	0	0	0	0	0		244,72	-121,01	365,73
0	0	1	0	0	0	0		-0,01	0,00	-0,01

Solução Cenário 2

Solution printout P.1

18/Sep/93

Base Year —>

1989

BZ	PRPRICED	CNPRICED	TOPRICE	SUPPLY%	PRPRICE	DEMAND%	CNPRICE	NTRADE%	PBSE	CBSE
BF	85,79543738	85,79543738	8,29	2,87	8,29	-2	3	123	0	0
PK	21,72428821	21,72428821	1,00	-1,34	1,00	1	0	58	0	0
ML	360,0580148	360,0580148	15,51	5,05	15,51	-4	8	210	0	0
PM	57,38121018	57,38121018	2,98	1,81	8,28	-2	3	28	0	0
PE	43,51062884	43,51062884	2,57	0,37	2,57	-1	2	831	0	0
DM	14,18375028	14,18375028	0,00	1,80	5,21	2	3	0	0	0
DB	482,8952098	482,8952098	18,15	2,70	18,15	-8	13	-87	0	0
DC	575,4683157	575,4683157	19,12	5,02	19,12	-8	13	-225	0	0
DP	360,0327898	360,0327898	15,48	2,70	15,48	-8	12	-15	0	0
VH	-133,1285694	-133,1285694	0,88	-15,01	-33,83	8	-24	87	0	0
CN	14,01737489	14,01737489	0,88	9,10	14,18	-5	13	-445	0	0
CG	2,834357973	2,834357973	2,79	10,59	2,79	2	3	-30	0	0
RI	5,587735088	5,587735088	1,42	0,79	4,98	-10	2	-141	0	0
SB	7,792544744	7,792544744	-0,71	-0,71	3,29	-3	3	8	0	0
SM	-3,382947972	-3,382947972	-1,37	-1,22	-1,37	8	-1	-4	0	0
SO	6,343795182	6,343795182	1,47	-1,15	1,47	0	1	-3	0	0
OS	19,80499181	19,80499181	3,11	1,80	3,11	-2	3	-829	0	0
OM	-4,092888002	-4,092888002	-2,05	-1,29	-2,05	5	-2	-38	0	0
OO	14,37528439	14,37528439	1,88	-1,19	1,88	0	1	-3	0	0
CT	-44,43153974	-44,43153974	-2,85	-3,44	-2,85	1	-1	-2801	0	0
SU	18,13449658	18,13449658	5,72	2,85	5,72	-2	3	27	0	0
TB	-0,949493259	-0,949493259	-0,02	0,00	-0,02	0	0	0	0	0

0,00 0,00 0,00 0,00

PSURPLU	CSURPLU	GDPVAL	FARMVAL	GOVTEXPD	NEWGEXP	WELFAR	MKPRIC	CQRENT	PTAXE	MPSURPLS
358	-350	12784	6384	0	0	70	1450	59	0	382
-5	-22	2080	2060	0	0	-19	2198	-2	0	4
17	-15	148	127	0	0	3	2681	2	0	17
97	-107	2398	2057	7	-1	2	945	10	0	105
25	-32	1320	1287	0	0	-4	1740	0	0	27
181	-190	0	3710	0	0	-5	272	0	0	185
28	-33	258	222	0	0	-8	3329	-2	0	27
115	-129	987	828	0	0	1	3584	10	0	120
17	-34	159	138	0	0	-32	2888	-16	0	18
-893	1020	0	1228	0	0	142	260	-188	0	-691
353	-306	0	2885	0	0	52	113	15	0	342
8	-3	0	85	0	0	2	108	0	0	5
23	-29	1824	583	0	0	-2	118	3	0	25
81	-125	0	4743	41	-1	-66	235	-9	0	107
-80	11	0	2907	0	0	-70	244	-29	0	-52
3	-13	1278	1257	0	0	3	437	5	0	10
31	-28	0	980	0	0	3	650	1	0	30
-4	2	0	127	0	0	-1	198	0	0	-3
1	-2	202	199	0	0	1	788	1	0	2
-39	28	1011	1039	0	0	-5	1630	1	0	-38
132	-115	2782	2632	0	0	48	298	29	0	135
0	0	1428	1430	0	0	0	3843	0	0	0

Solução Cenário 2

P. 2 XRATE:(LCAUSS)-> 1 07-Jan-82 TRANSMISS.-ELAS -> 0,5 INCGROW->

BZ	LSHRPSW	LSHRCSW	LSHRMSW	LSHRESW	BGREXP	BGRIMP	LGREXP	LGRIMP	BWDPRICE	BNTRADEV
BF	0	0,00	0,00	0,00	317	160	446	95	2587	403
PK	0	0,00	0,00	0,00	14	60	9	80	2178	-100
ML	0	0,00	0,00	0,00	1	0	5	0	2321	2
PM	0	0,00	0,00	0,70	248	0	318	0	1039	258
PE	0	0,00	0,00	0,00	0	0	8	0	1696	0
DM	0	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	272	0
DB	0	0,00	0,00	0,00	0	10	0	4	2868	-29
DC	0	0,00	0,00	0,00	0	14	15	0	3009	-42
P	0	0,00	0,00	0,00	0	48	0	41	2328	-112
H	0,70	0,70	0,00	0,00	0	1900	0	3186	189	-321
DN	0,70	0,70	0,00	0,00	0	700	2413	0	111	-78
CG	0	0,00	0,00	0,00	0	178	0	125	105	-19
RI	0,700001254	0,70	0,00	0,00	0	405	185	0	320	-130
SB	0	0,00	0,00	0,70	4250	0	4525	0	275	1169
SM	0	0,00	0,00	0,00	8900	0	8557	0	247	2198
SO	0	0,00	0,00	0,00	880	25	852	28	431	369
OS	0	0,00	0,00	0,00	3	10	43	0	630	-4
OM	0	0,00	0,00	0,00	98	0	80	0	200	19
OO	0	0,00	0,00	0,00	115	19	112	19	774	74
CT	0	0,00	0,00	0,00	131	131	117	145	1874	0
SU	0	0,00	0,00	0,00	1371	0	1737	0	282	387
TB	0	0,00	0,00	0,00	200	0	200	0	3844	769

0,0292 POPGROW->

0,02241

LVTRADEV	NTRADEV	BSELSFR	LSELSFR	MBSE	EBSE	GREXPD	GRIMPD	GREXP%	GRIMP%	BORINT
1019	818	1,04	1,09	0	0	129	-65	40,64	-40,57	0
-158	-57	0,95	0,93	0	0	-5	20	-32,20	33,04	0
18	14	1,02	1,12	0	0	4	0	210,08	0,00	0
351	93	1,13	1,17	0	-41	70	0	28,25	0,00	0
15	15	1,00	1,01	0	0	8	0	831,24	0,00	0
0	0	1,00	1,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0
-15	13	0,87	0,94	0	0	0	-8	27,50	-52,50	0
85	107	0,94	1,07	0	0	15	-14	1525,17	-93,33	0
-128	-15	0,51	0,58	0	0	0	-7	7,39	-14,62	0
-545	-223	0,74	0,60	0	0	0	1268	0,00	66,59	368
272	350	0,97	1,11	0	0	2413	-700	241270,98	-99,86	-10
-14	5	0,80	0,86	0	0	0	-53	14,92	-28,76	0
54	184	0,92	1,03	0	0	185	-405	18531,48	-99,75	-2
1227	58	1,26	1,29	0	-14	275	0	6,46	0,00	0
2056	-142	3,80	3,53	0	0	-343	0	-3,88	1,93	0
367	-2	1,42	1,40	0	0	-28	1	-3,16	3,10	0
29	33	1,00	1,03	0	0	40	-10	993,97	-90,91	0
11	-8	1,17	1,10	0	0	-38	0	-37,50	18,85	0
75	0	1,60	1,59	0	0	-3	0	-2,17	2,12	0
-44	-44	1,00	0,98	0	0	-14	14	-10,61	10,61	0
547	181	1,19	1,24	0	0	368	0	26,68	0,00	0
768	0	2,16	2,16	0	0	0	0	-0,01	0,00	0

Solução Cenário 2

P. 2 XRATE-(LCU\$)->

1

07-Jan-92

TRANSMISS -ELAS ->

BZ	BDEMPG	LDEMPG	BPVALUE	PSUPPRT	PROJADJ	SHNFED
BF	26,92	26,40	5850,37	0,00	1,00	
PK	8,49	8,57	2067,20	0,00	1,00	
ML	0,29	0,27	104,45	0,00	1,00	
PM	12,33	12,12	1960,11	-27,09	1,00	
PE	4,80	4,77	1249,82	0,00	1,00	
DM	87,35	88,92	3844,80	0,00	1,00	0,43
DB	0,49	0,46	186,29	0,00	1,00	
DC	1,53	1,41	661,98	0,00	1,00	
DP	0,64	0,60	116,30	0,00	1,00	
TH	48,58	51,39	2183,70	272,71	1,00	0,00
LN	146,67	139,30	2155,43	-132,80	1,00	0,88
CG	5,80	5,94	74,78	0,00	1,00	0,59
RI	34,58	31,09	551,11	-8,26	1,00	
SB	104,89	102,15	4812,91	-82,74	1,00	1,00
SM	20,74	22,02	2984,25	0,00	1,00	0,99
SO	13,38	13,35	1253,35	0,00	1,00	
OS	9,50	9,35	914,13	0,00	1,00	0,82
OM	3,84	3,83	131,00	0,00	1,00	0,99
OO	1,04	1,04	197,37	0,00	1,00	
CT	4,30	4,34	1104,84	0,00	1,00	
SU	47,01	48,22	2420,12	0,00	1,00	
TB	1,12	1,12	1430,00	0,00	1,00	

0,5	INCGROW->	0,0292		POPGROW->	0,02241
SHCONS	EXTREVC	SETSIDE	PPRMAT	MKSUPRT	BCVALUE
		0,00	1384,68	0,00	10247,29
		0,00	2176,00	0,00	4334,51
		0,00	2321,00	0,00	204,24
		0,00	916,37	-41,47	3150,59
		0,00	1696,00	0,00	2082,99
0,57		0,00	272,00	0,00	7289,45
		0,00	2866,00	0,00	268,68
		0,00	3009,00	0,00	1005,85
		0,00	2326,00	0,00	284,93
1,00		0,00	393,46	162,71	4167,48
0,12		0,00	88,87	-18,58	2471,80
0,41		0,00	105,00	0,00	103,83
		0,00	112,56	-5,58	1193,38
0,00		0,00	236,62	-13,66	4007,81
0,01		0,00	247,00	0,00	982,43
		0,00	431,00	0,00	1769,65
0,18		0,00	630,00	0,00	1020,59
0,01		0,00	200,00	0,00	139,75
		0,00	774,00	0,00	246,13
		0,00	1674,00	0,00	2209,64
		0,00	282,00	0,00	4066,92
		0,00	3844,00	0,00	1322,00

Solução Cenário 2

P. 3 Breakdown of changes in supply and demand quantities resulting from changes in equation variables.

Analysis of sources of CHANGE in SUPPLY QUANTITY with respect to price changes, quantity shifts

BZ	BF	PK	ML	PM	PE	DM	DB	DC	DP	WH	CN	CG	RI	SB
BF	135	-1	0	0	0	7	0	0	0	0	-22	0	0	0
PK	-4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	-17	0	0	0
ML	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PM	0	0	0	87	0	0	0	0	0	0	-52	-1	0	0
PE	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	-8	0	0	0
DM	42	0	0	0	0	300	0	0	0	0	-103	0	0	0
DB	0	0	0	0	0	0	4	-4	3	0	0	0	0	0
DC	0	0	0	0	0	-1	-4	19	-2	0	0	0	0	0
DP	0	0	0	0	0	0	3	-3	2	0	0	0	0	0
WH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-714	-47	-2	0	15
CN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	443	1545	-6	-11	-72
CG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	-29	14	0	0
RI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-28	0	97	-11
SB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-275	-115	0	-10	348
SM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-125
SO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-30
OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	0	0	-4
SU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-12	0	-9	-28
TB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Solution:

Model:

0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0

PNUDWD

(-own price e.)

SM	SO	OS	OM	OO	CT	SU	TB	SSHIFT	SSIDE	=SRSUM	SUPD	SERROR	TERROR
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	115	5	2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-14	-13	-1	-1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	38	39	-1	-2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	241	241	1	13
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	11	1	-1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-748	-833	85	23
0	0	0	0	0	12	-12	0	0	0	1898	1983	-85	-193
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	75	-21	-19
0	0	0	0	0	0	-20	0	0	0	39	39	0	32
0	0	0	0	0	22	-58	0	0	0	-89	-145	56	49
-45	20	0	0	0	0	0	0	0	0	-150	-147	-2	1
-11	5	0	0	0	0	0	0	0	0	-36	-33	-3	-2
0	0	20	0	0	6	0	0	0	0	26	26	0	0
0	0	-10	-3	4	0	0	0	0	0	-9	-8	0	0
0	0	-4	-1	2	0	0	0	0	0	-3	-3	0	0
0	0	-2	0	0	-12	-1	0	0	0	-23	-23	-1	-1
0	0	0	0	0	2	295	0	0	0	248	245	3	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Solução Cenário 2

P. 3 Breakdown of changes in supply and demand quantities resulting from

Analysis of sources of CHANGE in DEMAND QUANTITY with respect to price

BZ

	BF	PK	ML	PM	PE	DM	DB	DC	DP	WH	CN	CG	RI	SB
BF	-100	4	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PK	14	-5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ML	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PM	22	1	0	-55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PE	0	0	0	0	-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DM	0	0	0	0	0	-83	22	51	0	0	0	0	0	0
DB	0	0	0	0	0	0	-8	2	1	0	0	0	0	0
DC	0	0	0	0	0	0	1	-23	1	0	0	0	0	0
DP	0	0	0	0	0	0	2	2	-11	0	0	0	0	0
WH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	353	0	0	18	0
CN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1435	8	0	0
CG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	-9	0	0
RI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-438	0	0	-58	0
SB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-201
SM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	0	0	0
SO	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0
OO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
CT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Solução Cenário 2

P. 3 Breakdown of changes in supply and demand quantities resulting from changes in equation variables.

Explanation of CHANGE in PRODUCER PRICE

Explanation of CHANGE in CONSUMER PRICE

BZ

	PRPRICE	D-W	WDPRICEF	-PRSUBW	+MSUBW	-EXSUBW	+TRADEC	Q	CNPRICE	D-W	WDPRICEF	+CNSUBW	+MSUBW	-EXSUBW
BF	86		86	0	0	0	0	BF	86		86	0	0	0
PK	22		22	0	0	0	0	PK	22		22	0	0	0
ML	360		360	0	0	0	0	ML	360		360	0	0	0
PM	57		28	0	0	29	0	PM	57		28	0	0	29
PE	44		44	0	0	0	0	PE	44		44	0	0	0
DM	14			0	0	0	14	DM	14			0	0	0
	463		463	0	0	0	0	DB	463		463	0	0	0
	575		575	0	0	0	0	DC	575		575	0	0	0
P	360		360	0	0	0	0	DP	360		360	0	0	0
WH	-133		2	-135	0	0	0	WH	-133		2	-135	0	0
CN	14		1	13	0	0	0	CN	14		1	13	0	0
CG	3		3	0	0	0	0	CG	3		3	0	0	0
RI	6		2	4	0	0	0	RI	6		2	4	0	0
SB	8		-2	0	0	10	0	SB	8		-2	0	0	10
SM	-3		-3	0	0	0	0	SM	-3		-3	0	0	0
SO	6		6	0	0	0	0	SO	6		6	0	0	0
OS	20		20	0	0	0	0	OS	20		20	0	0	0
OM	-4		-4	0	0	0	0	OM	-4		-4	0	0	0
OO	14		14	0	0	0	0	OO	14		14	0	0	0
CT	-44		-44	0	0	0	0	CT	-44		-44	0	0	0
SU	16		16	0	0	0	0	SU	16		16	0	0	0
TB	-1		-1	0	0	0	0	TB	-1		-1	0	0	0

. PRIC | Analysis of sources of CHANGE in DEMAND QUANTITY - concluded

0

+TRADE0 0		SOB	SDC	SDP	SSM	SSO	SOM	SOO	DSHFT	-DRSLM	DEMD	DEERRR
0	BF	0	0	0	0	0	0	0	0	-82	-80	-2
0	PK	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0
0	ML	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2	0
0	PM	0	0	0	0	0	0	0	0	-32	-32	-1
0	PE	0	0	0	0	0	0	0	0	-8	-8	0
14	DM	30	190	23	0	0	0	0	0	253	241	13
0	DB	0	0	0	0	0	0	0	0	-5	-4	0
0	DC	0	0	0	0	0	0	0	0	-20	-18	-2
0	DP	0	0	0	0	0	0	0	0	-8	-8	-1
0	WH	0	0	0	0	0	0	0	0	371	433	-82
0	CN	0	0	0	0	0	0	0	0	-1239	-1130	-106
0	CG	0	0	0	0	0	0	0	0	23	22	11
0	RI	0	0	0	0	0	0	0	0	-499	-531	33
0	SB	0	0	0	-158	-36	0	0	0	-427	-420	-7
0	SM	0	0	0	0	0	0	0	0	200	198	4
0	SO	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	-5	0
0	OS	0	0	0	0	0	-11	-4	0	-24	-24	0
0	OM	0	0	0	0	0	0	0	0	29	28	11
0	OO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	CT	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0
0	SU	0	0	0	0	0	0	0	0	-124	-121	-3
0	TB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fotolitos e Impressão:



SIG - Q. 08 - Lt. 2.318 - Fone: 344.4021 - Fax: 344.2991

Série Estudos de Política Agrícola

- Nº 14 Liberalização Comercial: um Fator de Desenvolvimento do Setor Agrícola Brasileiro (RP)
Heloisa Lee Burnquist (coord.)
- Nº 15 Mercado de Trabalho do Setor Sucroalcooleiro no Brasil (DT)
Rudá Ricci (coord.)
- Nº 16 O Processo de Regulamentação da Biotecnologia: as Inovações na Agricultura e na Produção Agroalimentar (DT)
Mário Luiz Possas (coord.)
- Nº 17 Ecoprotecionismo: Comércio Internacional, Agricultura e Meio Ambiente (RP)
Argemiro Procópio Filho (coord.)
- Nº 18 O Impacto do Nafta sobre as Relações do Brasil com a América Setentrional: O Caso dos Produtos Agrícolas (RP)
Edson P. Guimarães (coord.)
- Nº 19 Política de Reconversão: Critérios e Parâmetros para a Formulação de um Projeto de Reconversão (DT)
Ipardes (coord.)
- Nº 20 Revisão da Metodologia de Cálculo dos Índices Setoriais Agrícolas: Índices de Preços Pagos (IPP) e Índices de Preço: Recebidos (IPR) (DT)
Maria José Cyhlar Monteiro (coord.)
- Nº 21 Sistema de Crédito Rural e o Financiamento da Agricultura na Década de 90 (RP)
Maria Domingues Benetti (coord.)
- Nº 22 Perspectiva de Gênero na Produção Rural (DT)
Zuleide Araújo Teixeira (coord.)
- Nº 23 Acordos Internacionais de Produtos de Base — os Casos do Cacau e do Café (DT)
José A. Sant'Ana; Fernando Homem de Melo e Denisard C.O. Alves
- Nº 24 Mercosul: Base de Dados da Integração Agrícola e Agroindustrial (DT)
Enid Rocha Andrade da Silva (coord.)
- Nº 25 Avaliação Global do Setor Agrícola — Grãos no Brasil (DT)
Rita de Cássia Milagres Teixeira Vieira (coord.)
- Nº 26 A Crise da Lavoura Cacaueira: Sua Natureza e Soluções (Uma Análise das Possibilidades do Cacau) (DT)
Fernando Rios do Nascimento (coord.)
- Nº 27 O Custo dos Recursos Domésticos e a Competitividade da Agricultura Brasileira (RP)
Maurício Barata de Paula Pinto (coord.)
- Nº 28 Políticas Agrícolas e o Comércio Mundial
Maria Helena Fagundes (organizadora)

- * (RP) Relatórios de Pesquisas
(DT) Documentos de Trabalho

© 1994 Projeto Gráfico
&
Produção Editorial

ipea
Instituto

Serviço Editorial
de Pesquisa Econômica Aplicada

