

## Proteção, crescimento e distribuição de renda no Brasil — uma abordagem de equilíbrio geral\*

Maria da Conceição Sampaio de Sousa\*\*

Este artigo analisa as implicações do protecionismo, em um contexto econômico onde existe rigidez, num modelo de equilíbrio geral. Atenção especial é dada aos aspectos alocativos e distributivos da proteção. Em particular, há interesse em examinar os efeitos da proteção sobre a alocação setorial do crescimento e a distribuição de renda entre o campo e a cidade.

1.Introdução; 2.O modelo; 3.A simulação de referência; 4.Resultado das simulações; 5.Conclusões.

### 1. Introdução

O Brasil tem uma longa tradição protecionista no que diz respeito ao setor industrial. As diferentes barreiras alfandegárias utilizadas no País transformaram produtos *a priori* comercializáveis em bens de outra categoria, cujos preços, a exemplo dos bens não-comercializáveis, são determinados pelas condições da oferta e da demanda doméstica, ao invés de serem fixados a partir dos preços internacionais equivalentes (Tyler, 1981). Por outro lado, na agricultura, distorções diversas se traduzem na existência de tarifas negativas para a maioria dos produtos deste setor. A *rationale* para tal procedimento envolve tanto aspectos ligados ao desenvolvimento industrial, inserindo-se na estratégia de transferência do excedente rural para as zonas urbanas, como na crença de que em um país onde a presença de capital estrangeiro é marcante, reduções tarifárias podem ser *immisering* para os proprietários de fatores nacionais.<sup>1</sup>

Entretanto, altas taxas de proteção como as que vigoram no Brasil geram ineficiências na economia, já que os preços externos perdem sua relevância co-

\* Agradeço os comentários e sugestões do Prof. Jean Waelbroeck da Universidade Livre de Bruxelas, Bélgica; do Prof. Álvaro Barrantes Hidalgo da UFPE/Pimes; e do Prof. Rômulo Soares Polari da UFPB/CME. Os erros e omissões remanescentes são de minha inteira responsabilidade.

\*\* Professora e pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Economia (Pimes) do Departamento de Economia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

<sup>1</sup> Bhagwati e Tironi (1980) desenvolveram este argumento, testado recentemente com sucesso por Mercenier (1985) para o caso da América do Sul.

mo indicadores das oportunidades de troca e como orientadores dos ajustamentos do sistema produtivo. Em particular, no mundo caracterizado por inflexibilidades diversas, determinados grupos e/ou setores podem usar a proteção para manipular a distribuição de renda em seu favor, dificultando assim a satisfação dos objetivos em termos de renda do resto da população.

Os inúmeros estudos que examinaram a questão protecionista foram feitos dentro de um quadro de equilíbrio parcial.<sup>2</sup> Esta abordagem é todavia muito restrita, porque não leva em consideração o fato de que a imposição de tarifas afeta os preços relativos e gera efeitos cruzados, cujo sinal não é determinado *a priori*. Um setor pode ser simultaneamente beneficiado e penalizado pela política protecionista. Faz-se, pois, necessário investigar os efeitos de tal política dentro de uma abordagem de equilíbrio geral, capaz de levar em conta as complexas interações econômicas entre a oferta e a demanda dos vários setores da economia. A utilização deste tipo de abordagem justifica-se também pelo fato de o impacto imediato da proteção poder ser significativamente diferente do seu efeito a longo prazo. Para certas variáveis, o impacto definitivo pode até mesmo ser oposto ao efeito inicial. Esta diferença constitui uma limitação importante dos estudos citados, podendo inclusive comprometer a validade das conclusões sugeridas, já que eles se restringem aos efeitos estáticos da proteção.

Nosso objetivo é, pois, analisar as implantações do protecionismo no contexto econômico onde existe rigidez, utilizando um modelo de equilíbrio geral. Atenção especial será dada aos aspectos alocativos e distributivos da proteção. Em particular, estamos interessados em examinar os efeitos da proteção sobre a alocação setorial do crescimento e a distribuição de renda entre o campo e a cidade.

Este artigo organiza-se da seguinte maneira: o item 2 descreve brevemente o modelo de equilíbrio geral a ser utilizado nas simulações. O item 3 comenta a simulação de referência e o item 4 apresenta os resultados das simulações. Finalmente, o item 5 resume as principais conclusões.

## 2. O modelo

O modelo utilizado pertence à categoria dos modelos de equilíbrio geral computáveis na tradição de Adelman e Robinson (1978).<sup>3</sup> Trata-se de um modelo não-linear e dinâmico, no qual o mecanismo de mercado reflete o comportamento concorrencial dos diferentes agentes econômicos. Os produtores fixam os níveis de produção de maneira a igualar preços e custos marginais e os consumidores maximizam a utilidade a preços de mercado.

<sup>2</sup> Ver, a esse respeito, Bergsman e Malan (1971), Guimarães e Braga (1982), Carvalho e Haddad (1980) e Tyler (1981).

<sup>3</sup> Existem atualmente vários modelos deste tipo inspirados no trabalho pioneiro de Johansen (1960). Entre eles vale citar os trabalhos de Dervis (1975), Melo J. A. (1978), M. H. de Melo (1978), Lysy e Taylor (1980), McCarthy e Taylor (1980) e Carrin, Gunning, Waelbroeck et alii (1982).

Com exceção do mercado de trabalho urbano, todos os preços são determinados de maneira a eliminar os excessos de demanda nos diferentes mercados. No mercado de trabalho urbano, um salário real exógeno é imposto, podendo gerar desemprego. No setor rural a flexibilidade da renda assegura o pleno emprego da mão-de-obra. Esta hipótese reflete a idéia de que a produção de subsistência praticada nas unidades familiares absorve os trabalhadores que não se puderam integrar no setor urbano ou no emprego assalariado agrícola, tendo por conseqüência a redução da produtividade e da renda familiar *per capita*.<sup>4</sup>

Vale ressaltar que o modelo não exclui a existência de elementos não-concorrenciais como os que observamos na realidade econômica. Na medida em que estes fatores de desequilíbrio são estruturais e de longo prazo, eles podem ser incorporados ao modelo através de uma especificação apropriada das equações. Exemplos destes elementos são o desemprego urbano, a persistência de um diferencial de renda urbano-rural, disponibilidade limitada de divisas, etc.<sup>5</sup>

Dentro de cada período, o modelo é resolvido para as variáveis endógenas, dado os valores das variáveis exógenas e dos parâmetros utilizados. Entre os períodos, as migrações rurais-urbanas e a poupança determinadas de maneira endógena, assim como o crescimento da população e o progresso técnico exógeno determinam o ajustamento dinâmico do modelo. A solução do sistema é dada através do algoritmo de Gauss-Seidel.<sup>6</sup>

## 2.1 *Versão simplificada do modelo*

Três setores são distinguidos no modelo: o setor rural, o setor urbano não-energético e o setor energia. No que se segue, descrever-se-á sucintamente as equações da versão simplificada do modelo.<sup>7</sup> O índice  $i$  refere-se aos produtos e os índices  $r$  e  $u$  correspondem respectivamente aos setores rural e urbano.<sup>8</sup>

### 2.1.1. Setor agrícola

#### a) Produção e preços $i = 1,6$

<sup>4</sup> A existência de baixo nível de desemprego agrícola no Brasil é confirmada pelas estatísticas oficiais. Estes dados referem-se porém ao desemprego aberto. Vale ressaltar que a aplicação desta definição de desemprego aos países subdesenvolvidos é extremamente criticável.

<sup>5</sup> Por exemplo, na agricultura, o comportamento maximizante aplica-se unicamente a nível de produtos. Com relação a fatores, o modelo não supõe a igualdade clássica entre os custos marginais e os preços. Isto decorre do fato de a mobilidade dos fatores dentro do setor agrícola ser imperfeita. De fato, é bem mais fácil, por exemplo, para um agricultor deslocar seus recursos para uma cultura mais rentável do que adquirir terras de melhor qualidade, mesmo se nestas o seu trabalho é melhor remunerado. Também, a inexistência de um mercado de capital rural desenvolvido dificulta a transferência direta da poupança agrícola para onde ela é melhor remunerada.

<sup>6</sup> Para uma discussão da pertinência deste algoritmo na resolução de modelos não-lineares do tipo apresentado aqui, ver Ginsburgh e Waelbroeck (1983).

<sup>7</sup> Maiores detalhes poderão ser obtidos junto à autora no seguinte endereço: Pimes/Dept.º de Economia UFPE. Campus Universitário — s. n. 50.000 Recife, PE

<sup>8</sup> A descrição dos setores e produtos encontram-se no anexo I.

A oferta de produtos agrícolas ( $i = 1,6$ ) é descrita pelas seguintes equações:

$$x_i = \alpha_i \left( \frac{pp_i}{pi_i} - c_i \right) \beta_i \quad \text{se } \frac{pp_i}{pi_i} \geq c_i \quad (1)$$

$$x_i = 0 \quad \text{se } \frac{pp_i}{pi_i} < c_i \quad (1a)$$

$x_i$  representa a oferta do bem  $i$ ;  $pp_i$  e  $pi_i$  são respectivamente os preços recebidos e pagos pelos agricultores. Nesta função de oferta existe um nível de preço relativo,  $c_i$ , abaixo do qual a produção não é economicamente viável;  $\alpha_i$  e  $\beta_i$  são os outros parâmetros da função de oferta.

A condição de maximização dos lucros em concorrência perfeita implica que:

$$\frac{pp_i}{pi_i} = \frac{\partial r_i}{\partial x_i} \quad (2)$$

Onde  $r_i$  representa demanda de recursos necessários à produção da cultura  $i$ . Combinando (1) e (2) e as integrando sobre  $x_i$  tem-se que:

$$r_i = \left( \frac{1}{\alpha_i} \right) \frac{1}{\beta_i} \cdot \left( \frac{\beta_i}{1+\beta_i} \right) \frac{1+\beta_i}{\beta_i} + c_i x_i \quad (3)$$

Vale salientar que  $r_i$  é um insumo "composto" que inclui tanto os insumos intermediários como o capital e o trabalho. Utilizando-se ainda a equação (1), a equação(3) pode ser expressa em termos da produção e dos preços relativos.

$$r_i = \left[ \frac{\beta_i}{1+\beta_i} \left( \frac{pp_i}{pi_i} - c_i \right) + c_i \right] x_i \quad (3a)$$

A demanda total de recursos líquidos,  $rnd$ , pode ser escrita como:

$$rnd = \sum_i r_i - \sum_i \sum_j a_{ji} x_i \quad \begin{matrix} i = 1,6 \\ j = 1,11 \end{matrix} \quad (4)$$

onde,  $a_{ji} x_i$  representa a utilização intermediária de insumos na cultura  $i$ , determinada por coeficientes de insumo-produto fixos.

O valor agregado agrícola em preços constantes escreve-se como:

$$va = \sum_i va_i = \sum_i x_i - \sum_i \sum_j a_{ji} x_i \quad \begin{matrix} i = 1,6 \\ j = 1,11 \end{matrix} \quad (5)$$

A capacidade de produção (oferta de recursos) no setor rural,  $yr$ , é descrita pela expressão:

$$yr = \left[ a_0 + a_1 \left( \frac{lr}{tc} \right) + a_2 \left( \frac{lr}{tc} \right)^2 + a_3 \left( \frac{fert}{tc} \right) + a_4 \left( \frac{ti}{tc} \right)^2 + a_5 \left( \frac{dst}{tc} \right) + a_6 \left( \frac{lstk}{tc} \right) \right] tc \quad (6)$$

$lr$  e  $tc$  são respectivamente o trabalho e a terra cultivada. O capital é representado pelos animais de tração ( $lstk$ ), tratores ( $dst$ ) e pela terra irrigada ( $ti$ ), e  $fert$  é a utilização de fertilizantes. Os parâmetros associados a esta função são representados por  $a_1$  a  $a_7$ .

O equilíbrio entre a demanda total de recursos líquida definida pela equação (4) e a capacidade de produção, pela equação (5), determina o preço dos recursos rurais, *pressupõe-se que pr* seja o mesmo para o conjunto dos produtores agrícolas.

$$pr^* (rnd - yr) = 0 \quad (7)$$

O preço do insumo “composto”  $pi_i$  é uma média ponderada dos preços dos insumos intermediários e do preço dos recursos líquidos:

$$pi_i = \frac{\sum_j a_{ji} x_j p_{cj} + (r_i - \sum_j a_{ji} x_j) \cdot pr}{r_i} \quad \begin{matrix} i = 1,6 \\ j = 1,11 \end{matrix} \quad (8)$$

A equação (8), que define os preços recebidos pelos produtores, desempenha papel crucial na transmissão intersetorial de políticas econômicas alternativas:

$$ppi = \phi_{1i} p_{wi} + \phi_{2i} pi_i + \phi_{3i} pgdp \quad (9)$$

$$\text{com } \sum_j \phi_{ji} = 1$$

e  $p_{wi}$  = preço mundial do bem  $i$

$pgdp$  = deflator do PNB

Os parâmetros  $\phi_{1i}$ ,  $\phi_{2i}$  e  $\phi_{3i}$  e refletem as políticas de preço adotadas para os diferentes produtos. Supõe-se que a escolha destes parâmetros seja feita de modo a compatibilizar as diferentes funções da agricultura: provedor de matérias-primas, alimentos e mão-de-obra, como também gerador de divisas indispensáveis para garantir o equilíbrio externo. Assim, os produtos “exportáveis” são mais “ajustados” ( $\phi_{1i}$ ), o que significa que existe uma relação mais imediata entre a evolução dos preços internacionais e a evolução dos preços domésticos. Os produtos de grande consumo interno (alimentos, por exemplo) são

mais “protegidos” ( $\phi_3$  é grande), de modo a salvaguardar o poder de compra urbano e viabilizar o setor industrial.<sup>9</sup>

Os produtores rurais percebem uma renda — excedente bruto do produtor EB — igual à diferença entre o valor da produção e o seu custo:

$$EBV = \sum_i pp_i x_i - \sum_i a_{ji} x_i p_{c_j} - pr yr \quad (10)$$

O valor agregado rural em preços correntes escreve-se como:

$$vav = pr yr + EBV \quad (11)$$

### 2.1.2 Comércio externo

Na agricultura admitiu-se que a elasticidade de substituição entre as importações e a produção doméstica é infinita, o que implica a existência de um preço único para estas variáveis:

$$pm_i = pp_i \quad (12)$$

Com respeito às exportações agrícolas, adotou-se a hipótese de que a demanda externa é perfeitamente elástica; os limites às vendas externas situam-se, pois, unicamente, do lado da produção. Assim, as exportações (importações) líquidas podem ser expressas como:

$$e_j (m_j) = x_j - d_j \quad (13)$$

$d_j$  é a demanda total pelos produtos agrícolas, constituída pelo consumo intermediário determinado por coeficientes de insumo-produto fixos e pelo consumo privado (rural e urbano).

O ajustamento imperfeito dos preços domésticos agrícolas aos preços mundiais gera uma receita — receita do comércio externo agrícola — definida pela expressão:

$$y_{tr} = (x_j - d_j) \cdot (p_{wi} - pp_j) \quad (14)$$

Esta renda será distribuída entre os consumidores (rurais e urbanos) e o Governo, segundo proporções prefixadas.

<sup>9</sup> Os trabalhos recentes de Dias Leite e Lopes (1984) e da Companhia de Financiamento da Produção (1985) confirmam estas hipóteses. Eles constatam efetivamente um maior alinhamento dos preços exportáveis aos preços mundiais equivalentes, enquanto que parece existir uma política deliberada do Governo visando isolar os produtos de consumo interno das flutuações do mercado internacional.

### 2.1.3 Setor urbano $i = 7,11$

#### a) Produção e preços

Conforme a tradição clássica, no setor urbano, o salário real no modelo é rígido e fixado de modo a garantir o mínimo vital aos trabalhadores. De fato, no Brasil, o salário real é extremamente baixo para grande parte da população ativa. Isto constitui uma limitação importante à ação do mercado no sentido de fixar o preço do trabalho ao nível do seu preço de equilíbrio. Qualquer tentativa nesta direção comporta custos político-sociais muito elevados, obrigando por vezes o Governo a intervir de modo a manter o salário real.<sup>10</sup> A restrição salarial daí decorrente pode ser escrita como:

$$W_u = w_u p_{cu} \quad (15)$$

onde  $w_u$  é o salário “mínimo” real fixado em termos do índice de preços ao consumidor urbano.

No que concerne à produção, os empresários urbanos combinam os fatores de produção — capital e trabalho — através de uma tecnologia CES, com rendimentos constantes de escala. Eles maximizam seus lucros em função de um determinado nível de capital disponível e do custo relativo da mão-de-obra. Dado que o estoque de capital é predeterminado pela poupança defasada, a produção a curto prazo é função unicamente do custo relativo da mão-de-obra. Como o salário real é fixado em termos do preço do consumo, isto equivale a estabelecer uma relação a curto prazo entre a produção industrial e o custo de vida. Nestas condições, a maximização dos lucros de maneira competitiva permite que a oferta de recursos urbanos,  $y_u$ , seja escrita como:

$$y_u = \beta \frac{1}{\rho} \left[ 1 - \alpha \frac{1}{1+\rho} \left( \frac{p_u}{p_{cu} \cdot w_u} \right) \frac{1}{1+\rho} \right] \frac{1}{\rho} \cdot K \quad (16)$$

$\sigma$  é a elasticidade de substituição entre o capital e o trabalho.  $\rho$ ,  $\alpha$ ,  $\beta$  são os parâmetros de substituição e distribuição associados à tecnologia CES.

O valor agregado no setor urbano  $v_u$  é:

$$v_u = \sum_i (1 - \sum_j a_{ji}) x_i \quad j = 1,11 \quad (17)$$

onde  $x_i$  é a produção doméstica do bem  $i$  ( $i = 7,11$ ) a ser definida posteriormente.

$P_u$ , o preço dos recursos urbanos, garante a igualdade entre a oferta de re-

<sup>10</sup> Estas intervenções tanto podem incluir subsídios ao consumo, controles diversos dos preços dos bens de primeira necessidade, como distribuição direta de alimentos, a exemplo do que ocorre atualmente.

curso descrita pela equação (16) com a demanda expressa pela equação (17).  $P_u$  é consistente, já que ele assegura que:

$$P_u = \frac{\sum_i (pp_i x_i - j \sum_j a_{ji} x_i pc_j)}{\sum_i (x_i - \sum_j a_{ji})} \quad \begin{matrix} j = 1,11 \\ i = 7,11 \end{matrix} \quad (18)$$

onde  $pp_i$  e  $pc_j$  representam respectivamente o preço do bem  $i$  e o preço dos insumos intermediários a serem definidos posteriormente.

#### 2.1.4 Comércio exterior $i = 7,11$

No setor urbano, a economia é “pequena”, de forma que o preço das importações,  $pm_i$ , é fixado ao nível dos preços internacionais, acrescidos da respectiva tarifa:

$$pm_i = pw_i (1 + \tau_i) \quad (19)$$

onde  $\tau_i$  é a taxa de tarifa correspondente ao produto  $i$ .

Como exportador, porém, o País detém certo poder de monopólio, de sorte que os exportadores confrontam-se com uma demanda externa que não é perfeitamente elástica:

$$e_i = \bar{e}_i \left( \frac{pw_i}{pe_i} \right) \eta_i \quad (20)$$

$pe_i$ , o preço das exportações, é igual ao preço doméstico,  $pp_i$ .

Os bens importados e os produzidos domesticamente são considerados substitutos imperfeitos. Representou-se esta idéia através de um sistema Armington (1969), que define um bem “composto” (*composite good*) e o seu preço como função CES das quantidades e dos preços dos bens domésticos e importados consumidos no País — equações (21), (22) e (23).<sup>11</sup>

$$x_i - e_i = \alpha d_i \left( \frac{pc_i}{pp_i} \right)^{\sigma_i} d_i^* \quad (\text{demanda interna pelo bem doméstico}) \quad (21)$$

$$m_i = \alpha m_i \left( \frac{pc_i}{pm_i} \right)^{\sigma_i} d_i^* \quad (\text{demanda doméstica pelos bens importados}) \quad (22)$$

$$pc_i^{1-\sigma_i} = (\alpha d_i)^{\sigma_i} pp_i^{1-\sigma_i} + (\alpha m_i)^{\sigma_i} pm_i^{1-\sigma_i} \quad (23)$$

<sup>11</sup> As equações (21), (22) e (23) foram derivadas da função de produção CES do bem composto, que é redundante no modelo e por isso não está incluída nas equações apresentadas.



$m_j$  e  $pp_j$  representam a demanda de importações e o preço do bem doméstico.  $d_j$  e  $pc_j$  são respectivamente a demanda e o preço do bem composto.  $\alpha d_j$ ,  $\alpha m_j$  e  $\sigma_j$  são os parâmetros de distribuição e a elasticidade de substituição associada ao sistema Armington, que descreve, através de uma CES, a substituição entre produtos locais e importados.

Finalizando a descrição do modelo, os dois tipos de consumidores nele considerados — consumidores rurais e urbanos — recebem a totalidade da renda gerada nos setores mencionados. Suas decisões de consumo e poupança são determinadas através de um sistema de despesas, Extended Linear Expenditure System (Eles) proposto por Lluch (1973). O Governo recebe impostos diretos e tarifas sobre as importações, e o consumo público é fixado em termos reais, a nível setorial. No setor urbano, tarifas *ad valorem* são diferenciadas por tipo de produto. Na agricultura, tarefas implícitas são calculadas como sendo a diferença entre o preço mundial e o preço interno dos produtos considerados.

### 3. A simulação de referência

A simulação de referência foi calibrada de maneira a reproduzir as tendências históricas das variáveis do modelo. Através de ganhos de produtividade exógenos, o crescimento da oferta — rural e urbano — é coerente com as previsões comumente aceitas.<sup>12</sup> A demanda e os preços são completamente endógenos.<sup>13</sup>

Outras hipóteses referentes à simulação de referência foram adotadas:

- a evolução dos preços mundiais (agrícolas, fertilizantes, petróleo) baseia-se nas previsões do Banco Mundial.<sup>14</sup> Os preços agrícolas, com exceção do preço do açúcar, aumentam durante o período de simulação — 1975 a 1990. O preço do petróleo aumenta 62% entre 1975 e 1980; em seguida, supõe-se que ele cresça ao ritmo anual de 3%.
- a população cresce à taxa média anual de 2,7%. A expansão das terras cultivadas é feita à taxa média anual de 2%. A taxa de crescimento do salário real é de 2,5% ao ano.

O referencial caracteriza-se por uma melhoria sensível dos termos de troca da agricultura. Esta melhoria explica-se: a) pela repercussão do aumento dos preços externos agrícolas nos preços domésticos, através da equação (8); b) pelo crescimento mais rápido dos recursos urbanos, que se traduz em declínio dos preços neste setor. Em consequência desta evolução, as desigualdades intersetoriais de renda são sensivelmente atenuadas.

<sup>12</sup> Revisamos porém o crescimento global para levar em conta a deterioração da situação econômica internacional e o fato de o Brasil encontrar-se em uma fase avançada de sua industrialização. Esta revisão é concernente sobretudo ao setor urbano, para o qual supomos uma taxa de expansão inferior à passada, enquanto que a agricultura cresce mais rápido que sua tendência histórica.

<sup>13</sup> Com exceção, é claro, dos preços agrícolas, parcialmente exógenos, e do salário real urbano.

<sup>14</sup> Ver, a esse respeito, World Bank (1980).

No setor externo, a disponibilidade limitada de capitais estrangeiros (restrição externa) implica que o aumento da fatura do petróleo, bem como a expansão das importações induzidas pelo crescimento, deve ser compensado por exportações adicionais. O crescimento mais rápido das exportações é possível graças à deterioração dos termos de troca do setor externo, a qual, através de variações de preços e renda, aumenta as exportações e contém a demanda de importações.

#### 4. Resultado das simulações

Avaliaremos aqui quantitativamente o impacto de variações no protecionismo. Atenção especial será dada aos seus efeitos sobre: a) a produção; b) os termos de troca rurais-urbanos; c) a distribuição intersetorial de renda.<sup>15</sup> Discutiremos, em primeiro lugar, o impacto de variação no protecionismo urbano — URB-1 e URB-2. Em seguida, analisaremos os efeitos de variações no ajustamento dos preços agrícolas domésticos aos preços externos (Ajust-1 e Ajust-2). Estas políticas são sempre analisadas dentro de um quadro de equilíbrio parcial<sup>16</sup> e será interessante ver os seus efeitos quando se leva em conta as complexas interações econômicas inerentes à análise de equilíbrio geral.

Os resultados das simulações estão expostos nas tabelas 1 a 4 e representam a variação percentual em relação à simulação de referência para o ano final — 1980 —, limite do período considerado.

##### 4.1 URB — Variações no protecionismo urbano

Nesta simulação, todas as taxas de tarifas urbanas são reduzidas de 50%, em relação ao seu nível no referencial. No que se segue, examinaremos os principais impactos desta redução tarifária.

A baixa generalizada dos preços provocada por essa medida traduz-se pela melhoria sensível dos termos de troca da agricultura. Isto se explica pelo fato de os preços domésticos, neste setor, baixarem mais lentamente. A expansão da oferta rural que se segue ( $pp/pi$  aumenta) engendra um excesso de demanda pelos recursos rurais, cuja pressão sobre os preços agrícolas vem reforçar a melhoria inicial dos termos de troca. A longo prazo, o aumento da renda agrícola estimula a poupança e contribui para o aumento da oferta rural.

No setor urbano, produtos agrícolas relativamente mais caros freiam a redução do índice de preço ao consumidor. Dada a rigidez salarial que caracteri-

<sup>15</sup> Ao longo deste artigo, consideraremos toda modificação na distribuição de renda em favor da agricultura como uma melhoria na repartição de renda no Brasil. Isto porque o setor agrícola concentra a grande maioria da população de baixa renda (ver, a esse respeito, Pfeffermann e Webb, 1983).

<sup>16</sup> Os trabalhos de Carrin, Gunning, Waelbroeck et alii (1982), de Waelbroeck e Mercenier (1982) e J.A. de Melo (1978) constituem exceções no sentido que eles analisam os efeitos da proteção em um contexto de equilíbrio geral.

Tabela 1  
Impactos de variações no protecionismo urbano  
Resultados selecionados

Variáveis	Simr*		Variação em relação ao referencial %			
			Curto Prazo — 1977		Longo Prazo — 1990	
	1977	1990	URB-1	URB-2	URB-1	URB-2
Valor agregado <sup>a</sup>						
a) Agrícola	133,0	236,0	0,38	— 0,20	2,75	— 2,19
b) Urbano	1.009,3	2.480,4	— 0,74	0,46	— 1,01	0,50
c) Total (PNB)	1.142,3	2.717,3	— 0,61	+ 0,38	— 0,68	0,27
Renda real disponível <sup>a</sup>						
a) Rural	123,1	282,4	15,86	10,82	11,70	— 8,89
b) Urbana	867,5	1.962,1	— 5,26	2,99	— 3,93	2,54
Diferencial de renda Urbano-rural ( <i>per capita</i> )	4,8	3,2	—19,33	16,98	—12,16	10,70
Emprego urbano <sup>b</sup>	21,7	33,8	— 1,38	0,46	— 0,67	0,30

\* Simr — Simulação de referência.

a — Bilhões de cruzeiros de 1975.

b — Milhões de homens/ano.

Tabela 2  
Impactos de variações no protecionismo urbano  
Preços selecionados

Preços <sup>a</sup>	Simr*		Variação em relação ao referencial %			
			Curto Prazo — 1977		Longo Prazo — 1990	
	1977	1990	URB-1	URB-2	URB-1	URB-2
Preço dos recursos:						
a) Rurais (pr)	0,916	0,950	6,73	— 6,76	— 6,28	5,33
b) Urbanos (pu)	0,916	0,770	—13,55	10,81	—10,00	9,59
c) Termos de troca Rurais/Urbanos (pr)/(pu)	1,001	1,233	23,46	—15,86	4,13	— 3,88
Preços agrícolas						
a) Produtos (pp)	0,936	1,024	— 3,80	2,88	— 4,96	4,75
b) Insumos (pi)	0,927	0,953	— 4,24	3,14	— 7,30	6,82
c) pp/pi	1,010	1,074	0,46	— 0,26	2,52	— 1,93
Preços ao consumidor						
(Urbano) pcu	0,933	0,898	—12,33	10,26	—10,50	10,08
pu/pcu	0,982	0,876	— 1,40	0,50	0,56	— 0,45

\* Simr = Simulação de referência.

a = 1975 = 1.

za este setor, tem-se custos de mão-de-obra relativamente elevados, provocando a retração da produção e do emprego industrial. Apesar da diminuição do fluxo migratório, observamos um pequeno aumento do desemprego urbano.

**Tabela 3**  
Impacto de variações nos ajustamentos dos preços domésticos agrícolas aos preços mundiais  
Resultados selecionados — 1990

Variáveis	Simr*	Variação em relação ao referencial (%)	
		Ajust-1	Ajust-2
Valor agregado <sup>a</sup>			
a) Agrícola	236,9	0,42	-0,56
b) Urbano	2.480,4	-0,32	0,39
c) Total (PNB)	2.717,0	-0,25	0,31
Renda real disponível			
a) Rural	282,4	2,44	-2,84
b) Urbana	1.962,1	-0,47	0,49
Diferencial de renda			
Urbano-rural ( <i>per capita</i> )	3,2	-2,65	3,16
Emprego urbano <sup>b</sup>	33,8	-0,26	0,28

\* Simr = Simulação de referência.

<sup>a</sup> Bilhões de cruzeiros de 1975.

<sup>b</sup> Milhões de homens/ano.

**Tabela 4**  
Impacto de variações nos ajustamentos dos preços domésticos agrícolas aos preços mundiais  
Preços selecionados — 1990

Variáveis	Simr*	Variação em relação ao referencial (%)	
		Ajust-1	Ajust-2
Preço dos recursos			
a) Agrícola (pr)	0,950	2,12	-2,38
b) Urbanos (pu)	0,770	0,85	-1,25
c) termos de troca rurais-urbanos (pr/ pu)	1,233	1,25	5,52
Preços agrícolas			
a) Produtores (pp)	1,024	2,28	-2,81
b) Insumos (pi)	0,953	1,72	-2,12
c) pp/ pi	1,074	0,55	-0,44
Preço ao consumidor urbano (pcu)	0,898	0,91	-1,28
pu/pcu	0,876	-0,01	0,02

\* Simr = Simulação de referência.

<sup>a</sup> 1975 = 1

Como o crescimento agrícola não é suficiente para compensar o recuo do produto industrial, constatamos uma leve redução da oferta global — o PNB cai 0,68%. Este resultado contradiz a teoria econômica estabelecida segundo a

qual a imposição de barreiras alfandegárias em um país incapaz de influenciar o preço mundial de suas importações — nossa hipótese aqui — conduz a perdas líquidas para a Nação. Ele se explica pelas diversas inflexibilidades incorporadas no modelo — rigidez salarial, preços agrícolas exógenos, baixas elasticidades-preços para certas importações — e neste sentido pode ser interpretado à luz dos argumentos da teoria do *second-best*.<sup>17</sup>

A longo prazo, algumas destas tendências são revertidas:

- o aumento inicial do preço dos recursos rurais é completamente absorvido graças à rápida expansão da acumulação de capital na agricultura; em 1990 este preço até mesmo baixou 6,3% em relação ao seu nível no referencial;
- a produção urbana tende a se estabilizar na medida em que baixas sucessivas nos preços tornam a mão-de-obra relativamente barata, freando assim a regressão da produção e do emprego industrial.

Tanto na agricultura como no setor industrial surgem excedentes exportáveis gerados pela melhoria da competitividade do setor industrial, assim como pelo crescimento da agricultura. Estas receitas adicionais em divisas são gastas em importações suplementares de bens manufaturados.

Na variante URB-2 as taxas de tarifas foram aumentadas 50%. Os resultados são geralmente simétricos aos da versão precedente. Isto significa que, para a maior parte das variáveis, os efeitos são virtualmente isoelásticos. A produção agrícola, por exemplo, diminui 2,2%, contra um aumento de 2,7% na versão URB-1. O aumento de diferencial de renda urbano-rural é similar à sua diminuição na versão precedente deste cenário.

#### 4.2 AJUST — Ajustamento dos preços domésticos agrícolas aos preços mundiais

No modelo, o ajustamento dos preços domésticos do setor rural aos preços externos não sendo perfeito, a taxa de tarifa implícita ( $\tau a_j$ ) neste setor é dada pela expressão:

$$\tau a_j = \frac{pp_j}{pw_j} - 1 \quad (3)$$

Dada a evolução dos preços externos e domésticos, esta tarifa é negativa — o setor é “desprotegido” — na simulação de referência, conforme sugere a evidência empírica para o Brasil nesta questão.<sup>18</sup> Um maior alinhamento dos

<sup>17</sup> Para uma discussão da teoria do *second best*, ver, entre outros, Lipsey e Lancaster (1956-7), Haberler (1950), Bhagwati e Ramaswani (1963).

<sup>18</sup> Ver, a esse respeito, os trabalhos de Andrade e Pastore (1978) e da Companhia de Financiamento da Produção (1983). Tyler (1981) estudou recentemente esta questão e encontrou que, a taxas de proteção positivas e relativamente elevadas para o setor industrial, correspondiam taxas negativas para a maioria dos produtos do setor rural, a única exceção era constituída pelo trigo, objeto de política especial por parte do Governo. Melo, F. H. (1983) em trabalho recente vem nuançar esta questão, mostrando que para produtos de consumo interno — arroz, feijão e milho — os preços externos situam-se abaixo dos preços domésticos equivalentes.

preços domésticos aos preços internacionais implica preços recebidos pelos produtores mais altos.

Testaremos, neste cenário, a sensibilidade dos modelos às variações no protecionismo rural. Para tal, na primeira versão desta simulação — Ajust 1 — aumentaremos 25% os coeficientes  $\phi 1$  da equação (8), diminuindo proporcionalmente os outros coeficientes ( $\phi 2$  e  $\phi 3$ ). Na segunda versão deste cenário — Ajust-2 — os coeficientes  $\phi 1$  serão reduzidos e os coeficientes  $\phi 2$  e  $\phi 3$  serão aumentados na mesma proporção.

Os efeitos dessas variantes são quase simétricos, e similares aos das simulações precedentes. Na versão Ajust-1 observamos uma realocação da produção em favor da agricultura. O aumento inicial dos preços internos agrícolas resultante do maior ajustamento aos preços mundiais,<sup>19</sup> é reforçado pela alta do preço dos recursos rurais, provocada pela expansão da oferta agrícola.

No setor urbano, preços agrícolas mais elevados pressionam o salário nominal requerido e traduzem-se em uma contração da produção e do emprego. Esta retração da oferta urbana combinada com a maior demanda rural pelos produtos manufaturados contribui para a elevação dos preços industriais. A exemplo do que ocorreu quando da redução das tarifas urbanas (URB-1), este movimento em direção à maior liberalização das trocas externas traduz-se por leve redução da produção global — o PNB diminui 0,84%.

A melhoria da distribuição de renda em benefício do setor agrícola explica-se essencialmente pelo aumento dos termos de troca rurais-urbanos, assim como pela expansão da produção rural.

O excedente comercial agrícola gerado por esta política é destinado ao financiamento das importações adicionais de bens manufaturados.

Na versão Ajust-2, a baixa generalizada dos preços favorece o crescimento do setor urbano. A evolução dos termos de troca intersetoriais é desfavorável à agricultura e, como consequência, observamos o agravamento das disparidades de renda entre o campo e a cidade.

A primeira conclusão importante destas simulações é o fato de que em uma economia caracterizada pela presença de distorções domésticas diversas, como é o caso no modelo, a maior liberalização das trocas diminui o bem-estar global, medido em termos de PNB. Este resultado vai de encontro à teoria neoclássica tradicional, na qual a perfeita flexibilidade reinante na economia assegura que o livre comércio conduz a níveis mais elevados de bem-estar. Tal resultado parece explicar a atitude dos planejadores brasileiros em relação à questão protecionista. Vale, porém, ressaltar que a magnitude desta deterioração é mínima e tende a se anular com o tempo. Considerando os outros efeitos negativos da proteção, sobretudo no que se refere à distribuição de renda, este resultado não justifica, por si só, a imposição de barreiras alfandegárias.

<sup>19</sup> Vale lembrar que, no referencial, os preços agrícolas domésticos situam-se abaixo dos preços mundiais equivalentes.

Outra conclusão importante é o fato de a proteção — seja ela a proteção das atividades urbanas, ou a discriminação das exportações agrícolas — penalizar duramente a agricultura. De fato, esta medida implica uma transferência importante de recursos do setor rural para as zonas urbanas, e representa efetivamente uma “confiscação”, pelo Governo, de parte da poupança agrícola, inserindo-se na estratégia global de financiamento do setor industrial. A política protecionista no Brasil, como ela existe atualmente, submete o setor rural a dupla pressão: por um lado, a instauração de controles de preços e de quantidades exportadas, freia o aumento dos preços agrícolas, enquanto que, por outro lado, a alta dos preços industriais, associada à política protecionista, encarece os insumos agrícolas.<sup>20</sup> Esta dupla pressão provoca a contração das margens de lucro dos agricultores e explica, em parte, as carências da oferta rural tão frequentemente observadas no Brasil. Entretanto, não se pode desconsiderar o fato que, de início, tal política foi indispensável ao desenvolvimento industrial. Porém, a consolidação da industrialização e o aumento do progresso técnico dela decorrente resultaram em uma queda sensível dos preços relativos, tornando, assim, as tarifas parcialmente desnecessárias. Tarifas redundantes afetam as importações e podem conduzir a abusos no mercado interno. Por outro lado, a discriminação contra as exportações agrícolas, visando ao abastecimento do mercado interno a preços abaixo dos preços mundiais, é discutível no momento atual, em que uma expansão da oferta agrícola compatível com o crescimento do resto da economia parece indispensável.

Concluimos, pois, que a supressão parcial da proteção melhora a repartição de renda sem comprometer em demasia o desenvolvimento do setor urbano. O protecionismo brasileiro aparece então como um tanto supérfluo. Uma redução tarifária — ou um maior ajustamento dos preços domésticos aos preços externos — permitiria ao País adaptar-se mais facilmente aos choques exógenos e corrigir em parte as desigualdades intersetoriais de renda. Esta política permitiria também ao Brasil melhor se integrar ao mercado mundial através de exportações adicionais.

## 5. Conclusões

O presente artigo analisou os efeitos do protecionismo, quando existem distorções domésticas — do salário real urbano e dos preços agrícolas internos. Conclui-se que a proteção aumenta levemente o bem-estar global em termos de PNB, mas discrimina duramente a agricultura, contribuindo assim para agravar as disparidades de renda entre o campo e a cidade.

<sup>20</sup> O caso dos fertilizantes exemplifica bem os efeitos nefastos do protecionismo urbano sobre a agricultura. O contingenciamento estabelecido para estes produtos faz com que os agricultores sejam obrigados a pagar, por este insumo vital, um preço bem mais alto que o que prevaleceria no livre comércio.



## Anexo I

### Agregação: Produtos, setores

Produtos	Setores	
	Rural	Urbano
	Energia	Urbano não-energético
1. Sorgo		
2. Mandioca		
3. Açúcar		
4. Culturas de exportação		
5. Culturas alimentares		
6. Outros produtos agrícolas		
7. Energia		
8. Indústria alimentar		
9. Fertilizantes		
10. Outros produtos manufaturados		
11. Serviços		

### Referências bibliográficas

Adelman, I. & Robinson, S. *Income distribution policy in developing countries: a case study of Korea*. London, Oxford University, 1978.

Andrade, E. R. & Pastore, A. C. Import substitution and implicit taxation of agriculture in Brazil. *American Journal of Agricultural Economics*, 60: 865-71, 1978.

Armington, P. A theory of demand for products distinguished by place of production. *IMF Staff Papers*, 16: 159-79, 1969.

Bergsman, J. & Malan, P. The structure of protection in Brazil. In: Balassa et alii. *The structure of protection in developing countries*. Baltimore, John Hopkins. 1971.

Bhagwati, J. & Ramaswami, V. K. Domestic distortions tariffs and the theory of optimum subsidy. *Journal of Political Economy*, 71: 44-50, 1963.

\_\_\_\_ & Tironi, E. Tariff change, foreign capital and immiserization. *Journal of Development Economics*, 7: 71-83, 1980.

Carrin, G; Gunning, J; Waelbroeck, J. et alii. Growth and trade of developing countries: a general equilibrium analysis. CEME, Université Libre de Bruxelles, 1982. (Discussion Paper, n. 8.210.)

Carvalho, J.L. & Haddad, C. *Estratégias comerciais e absorção de mão-de-obra no Brasil*. Rio de Janeiro, Fundação Getulio Vargas, 1980. (Série Pesquisas.)

Companhia de Financiamento de Produção. *Análise das distorções dos preços domésticos em relação aos preços de fronteiras. Um estudo preliminar*. Brasília, 1983. (Coleção Análise e Pesquisa, 30).

Dervis, K. Substitution, employment and intertemporal equilibrium in a non-linear multi-sector planning model. *European Economic Review*, 6: 77-96, 1975.

- Dias Leite, G. & Lopes, I. *Implicações de uma abertura do comércio externo para a agricultura brasileira*. Conferência Latino-Americana de Economia Agrícola, em maio 1984, Piracicaba.
- Ginsburgh, V. & Waelbroeck, J. Generalized tâtonnement and the solution of economic models. *Economic Record*, 59: 111-7, 1983.
- Guimarães, E. & Braga, H. A proteção efetiva proporcionada à indústria brasileira pelos custos de transporte e pelas tarifas. *Estudos Econômicos*, 12: 113-23; 1982.
- Haberler, G. Some problems in the pure theory of international trade. *Economic Journal*, 60: 223-40, 1950.
- Johansen, L. *A multisectoral study of economic growth*. Amsterdam, North Holland, 1960.
- Lipsey, R. G. Lancaster, K. The general theory of the second best. *Review of Economic Studies*, 24: 11-32, 1956-7
- Lluch, C. The extended linear expenditure system. *European Economic Review*, 4: 21-32, 1973.
- Lysy, E.; Taylor, L; Bacha E. & Cardoso, E. *Models of growth and distribution for Brazil*. World Bank Research Publication. Oxford, Oxford University, 1980.
- McCarthy, F. D. & Taylor, L. Macro food policy planning: a general equilibrium model for Pakistan. *The Review of Economics and Statistics*, 62: 107-21, 1980.
- Melo, M. H. de. A general equilibrium investigation of agricultural policy and development strategies: a case study of Srilanka. Unpublished Ph.D thesis. University of Maryland, USA, 1978.
- Melo, F. Homemde. Trade policy, technology, and food prices in Brazil. *Quarterly Review of Economics and Business*, 23: 58-79, 1983.
- Melo, J. A. de. Estimating the costs of protection: a general equilibrium approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 92: 209-26, 1978.
- Mercenier, J. Tariff change, foreign capital and immiserization: a general equilibrium evaluation of the South American case. CEME, Université Libre de Bruxelles, 1985. (Discussion Paper, n. 8.507.)
- Pfeffermann, G. & Webb, R. Pobreza e distribuição de renda no Brasil: 1960-1980. *Revista Brasileira de Economia*, 37: 147-75, 1983.
- Sampaio de Sousa, M. C. Evaluation économique du programme national de l'alcool au Brésil: une analyse d'équilibre général. Université Libre de Bruxelles, Belgique, 1984. Tese de doutoramento.
- \_\_\_\_\_. Impactos de políticas econômicas alternativas sobre o desempenho da agricultura: uma análise de equilíbrio geral. *Estudos Econômicos*, 15: 109-25, 1985.
- Tyler, W. Trade policy and incentives in Brazil. Rio de Janeiro, Ipea/Inpes, 1981. Unpublished paper.
- Waelbroeck, J. & Mercenier, J. The impact of protection on developing countries: a general equilibrium analysis. 1982. In: Jungenfelt, K., ed. *Adjustment and structural change in trade dependent advanced economics*. MacMillan.
- World Bank. *Price prospects for major primary commodities*. Washington, DC, 1980.