

Efeitos de Políticas Econômicas sobre as Disparidades entre o Nordeste e o Centro-Sul do Brasil:

Um Modelo Multi-Setorial de Equilíbrio Geral (*)

Osmundo E. Rebouças(**)

1. INTRODUÇÃO

As disparidades entre o Nordeste⁽¹⁾ e o Centro-Sul têm motivado preocupações políticas e constituído foco de atenção de alguns estudiosos do processo brasileiro de desenvolvimento eco-

(*) Este artigo é um resumo de parte da dissertação doutoral, «Interregional Effects of Economic Policies: Multi-Sectoral General Equilibrium Estimates for Brazil», apresentada pelo autor à Universidade de Harvard em dezembro de 1974. Especiais agradecimentos são devidos aos Professores Albert O. Hirschman, Glenn P. Jenkins e Lance J. Taylor, membros da comissão de tese, bem como aos Professores Douglas H. Graham, Affonso C. Pastore e William O. Thweatt, pelo apoio permanente durante os estudos de pós-graduação do autor. A USAID, a FAPESP e o Ministério da Fazenda prestaram ajuda financeira. Versões modificadas deste trabalho foram apresentadas à Conferência sobre o Nordeste Brasileiro, em Racine, Wisconsin, novembro de 1974, patrocinada pelas Universidades de Johns Hopkins e Vanderbilt, e no 4.º Encontro Anual da ANPEC, Garanhuns (PE), novembro de 1975.

(**) O Autor é professor do Instituto de Pesquisas Econômicas.

(1) Neste estudo o Nordeste é definido como composto pelos nove estados que vão do Maranhão à Bahia, inclusive. O Centro-Sul corresponde ao resto do Brasil.

nômico. Sua persistência, nas últimas décadas de planejamento deliberado para combatê-las, revela-se à primeira vista surpreendente e desafia os especialistas a apresentarem análises explicativas. De fato, enquanto a taxa de formação bruta de capital fixo no nordeste tem-se mantido em níveis superiores à média nacional, no período posterior à criação da SUDENE (por exemplo, 26% contra 21% em 1970-71), a taxa de crescimento anual do produto interno bruto tem sido geralmente menor que a do Brasil, depois de 1965. Embora não se deva esperar a validade do modelo Harrod-Domar para a economia nordestina, principalmente em virtude de peculiaridades ligadas à ampla abertura da região no que toca ao fluxo de produtos e fatores, evidencia-se a relevância de um estudo que tente identificar as causas da inadequação de tal modelo.

Os dados disponíveis poderiam sugerir o fracasso dos planos regionais de desenvolvimento, desde que, no período de sua aplicação ou logo após, não se observou nenhuma tendência significativa no sentido de reduzir as desigualdades regionais, apesar de algumas importantes transformações setoriais. Este tipo de abordagem corre o risco de cometer o erro, muito comum, de confundir concomitância com causalidade. Uma sugestão alternativa consistiria em que a política regional, isoladamente, teria sido realmente eficaz, mas outros fatores teriam agido em direção oposta. Está-se, portanto, diante de um problema metodológico de identificação, que consiste em isolar efeitos inter-regionais atribuíveis a cada tipo de política econômica. Acentua-se a relevância deste problema, no caso brasileiro, quando se observa a multiplicidade de medidas de política econômica incentivadoras da industrialização, especialmente nas últimas três décadas. Sugere-se como hipótese inicial que, entre tais políticas, umas têm contribuído para atenuar as desigualdades regionais, enquanto outras têm agido no sentido de agravá-las.

Não se discutirão aqui tipos estáticos de análises de "trade-off" entre redução de disparidades regionais e crescimento econômico nacional. V., por exemplo, [32] e [38]. Diante de uma região de mais de trinta milhões de habitantes com graves problemas econômico-sociais e conseqüentes possibilidades de distorções no campo político, não parece aberta ao setor público, no longo prazo, a opção de ampliar desigualdades regionais em prol de maior crescimento nacional. A quebra do círculo vicioso do subdesenvolvimento regional geralmente só pode se justificar com base em fatores de natureza dinâmica, violando recomenda-

ções estáticas usualmente encontradas em análises de crescimento econômico.

Apesar de sua importância econômica e política, os aspectos regionais da atividade do setor público têm sido tratados apenas de modo incompleto e circunstancial. Os planejadores assumem implícita ou explicitamente que a política econômica adotada para o Brasil como um todo afeta as diversas regiões de modo uniforme ou, em caso contrário, que os divergentes efeitos inter-regionais” parecem atrair a atenção dos que se pronunciam sobre o problema regional.

O documento do CODENO [14] pode ser considerado a primeira aplicação da análise econômica ao estudo das consequências de políticas governamentais sobre as disparidades Nordeste/Centro-Sul, apontando os sentidos opostos de vários tipos de medidas fiscais e protecionistas. Baer ([3], p. 183) salienta que as políticas de industrialização ocasionaram substancial transferência de recursos para o Centro-Sul, reduzindo o montante líquido de redistribuição de renda decorrente do sistema fiscal. Goodman & Albuquerque ([22], p. 12) concluem que a política de substituição de importações fortaleceu a hegemonia industrial do Centro-Sul. Barret [5] estimou significativa perda de renda real do Nordeste em consequência da operação do sistema de taxas múltiplas de câmbio, adotado em 1953-55.

Boa parcela do secular atraso relativo do Nordeste é explicada por fatores históricos e geográficos, como está bem exposto, por exemplo, em Furtado [21], Castro [10], Leff [30] e Denslow [15]. Contudo, conforme se afirma a seguir, a preocupação do presente trabalho está ligada apenas a fatores de política econômica, isto é, à parcela explicada por instrumentos governamentais.

O objetivo deste estudo é propor, bem como discutir e implementar, um modelo para análise dos efeitos de políticas econômicas sobre as disparidades Nordeste/Centro-Sul. Trata-se essencialmente de uma extensão, ao contexto inter-regional, do modelo multisetorial de equilíbrio geral desenvolvido por Johansen [26] para a Noruega e Taylor & Black [39] para o Chile. A apresentação e discussão do modelo serão o objeto da seção 2. A

base de dados para uma implementação simplificada será explicada na seção 3. Passando à análise dos resultados numéricos, a seção 4 comenta as estimativas obtidas dos efeitos inter-regionais de alguns tipos de política econômica. A Seção 5 apresentará algumas conclusões.

2 O MODELO

2.1. Características

Com o fim de analisar os efeitos inter-regionais de políticas econômicas, serão utilizadas algumas variantes do modelo multi-setorial de equilíbrio geral proposto por Johansen ([26] e [27]) para o estudo da economia nacional como um todo. Sob condições de desemprego de mão-de-obra: i. introduz-se uma especificação do modelo em que o salário real é fixo; ii. investiga-se o caso em que o salário real é variável. Adicionalmente, iii. analisa-se uma versão de pleno emprego. Estes três casos são adotados com vistas à verificação da sensibilidade do modelo a hipóteses de oferta de trabalho, sendo discutível qualquer conclusão sobre qual das três formas prevalece na economia brasileira. Funções de produção dos tipos Cobb-Douglas e CES (“constant-elasticity-of-substitution”) são usadas alternadamente.

Para efeito de conveniência de estimação empírica (objeto da próxima seção), este estudo operará apenas com versões estáticas e de curto prazo do modelo (discutir-se-ão, no fim desta seção, as possibilidades de relaxar estas simplificações). Portanto, os estoques de capital são fixos (intransferíveis entre setores). Na ausência de dados fidedignos que indiquem a parte das importações que se poderia classificar como complementares, em sua totalidade foram tratadas como competitivas. Isto significa que os setores domésticos substituidores de importações teriam suficiente flexibilidade para competir com fornecedores estrangeiros num prazo relativamente curto.

No caso específico de política tarifária, as vantagens da abordagem de equilíbrio geral sobre o método parcial da taxa de proteção efetiva têm sido enfatizadas por vários autores (V [1], [16], [8], [5] e [39]). Obviamente, um modelo que incorpora equi-

librios setoriais de oferta e demanda, preços endógenos, repercussões indiretas sobre setores de bens não comerciáveis em reação a políticas adotadas em outros setores etc., é usualmente considerado superior a modelos de equilíbrio parcial, dos quais o mais popular é o mencionado método da taxa de proteção efetiva.

Supõe-se que a economia esteja em equilíbrio em determinado ponto do tempo. Um conjunto de equações é então formulado para descrever tal equilíbrio. Após diferenciação de primeira ordem, surge um sistema linear de equações diferenciais, cuja solução permite estimar efeitos de alterações nos instrumentos exógenos de política econômica sobre as variáveis endógenas, constituindo uma análise de estática comparativa.

Seguindo a tradição da literatura relacionada com modelos quantitativos inter-regionais, cada setor da economia nacional foi dividida entre regiões (Centro-Sul e Nordeste, no presente caso) para formar a tabela inter-regional de insumo-produto sob as normas explicadas na próxima seção. Uma hipótese fundamental e comum à análise inter-regional, adotada neste estudo, é de que o produto de cada setor difere conforme a região onde é produzido. "A essência da análise inter-regional é que a demanda e a oferta de bens variam entre regiões, e um bem produzido numa região nem sempre é um substituto para um bem similar produzido noutra região" ([11], p. 98). O alto nível de agregação, as longas distâncias entre os centros econômicos regionais, estruturas sociais e econômicas distintas, entre outras razões, justificam este tratamento para o caso brasileiro.

Para efeito de implementação simplificada constante das próximas seções, trabalha-se com q_1 setores substitutivos de importações (correspondente a 10 setores, 5 para cada região), q_2 ($= 8$) setores de exportação e q_3 ($= 6$) setores não comerciáveis. O total é portanto $n = q_1 + q_2 + q_3$ ($= 24$) setores, metade para cada região.

Todos os preços a nível de produtor, p_i , são de início supostamente iguais a um, o que torna as mudanças absolutas iguais às mudanças proporcionais⁽²⁾

(2) Os problemas empíricos relacionados com os conceitos de preços a nível de produtor versus preços a nível de consumidor são discutidos na dissertação da qual provém este trabalho. V. [36].

TABELA 2-1
EQUAÇÕES DO MODELO

(o apóstrofo indica variação proporcional: $X_i' = dX_i/X_i$, etc.)

Função de produção

$$(1) \quad X_i' = \alpha_i L_i' \quad (\text{n equações})$$

Demanda de trabalho

$$(2) \quad X_i' - L_i' = \sigma_i (w' t_w' - p_i^*) \quad (\text{n equações})$$

onde $p_i^* = (p_i' - \sum_j a_{ji} p_j' - \theta_i \theta_i') / p_i^*$

Demanda de consumo

$$(3) \quad C_j' = \sum_i g_{ji} p_i + g_{jY} Y' \quad (\text{n equações})$$

Relações de preço

$$(4) \quad p_j' = \pi_j' + r' \quad \begin{array}{l} \text{para os setores} \\ \text{de importáveis} \end{array} \quad (\text{q}_1 \text{ equações})$$

$$(5) \quad p_k' = \phi_k' + r' + \pi_k' \quad \begin{array}{l} \text{para os setores} \\ \text{de exportáveis} \end{array} \quad (\text{q}_2 \text{ equações})$$

Demanda de exportações

$$(6) \quad E_k' = \eta_k \pi_k' \quad (\text{q}_2 \text{ equações})$$

Equilíbrio entre oferta e demanda

$$(7) \quad X_i X_j' (+ M_j M_j') = \sum_1 X_{ji} X_i' + C_j C_j' + Z_j Z_j' (+ E_j E_j') \quad (\text{n equações})$$

TABELA 2-1

(Cont.)

Balanco de pagamentos

$$(8) \quad \sum_j \pi_j M_j M_j' = \sum_k \pi_k E_k (\pi_k' E_k') + \Delta \Delta' \quad (1 \text{ equação})$$

Emprego total

$$(9) \quad \sum_i L_i L_i' = LL' \quad (1 \text{ equação})$$

Numerário

$$(10) \quad w' = 0 \quad (1 \text{ equação})$$

Salário real para o Caso 2 (desemprego com salário real fixo)

$$(11) \quad w' = P' \quad (1 \text{ equação})$$

onde

$$(12) \quad P' = \sum_i \frac{X_i}{\sum_j X_j} P_j \quad (1 \text{ equação})$$

O sistema de equações do modelo é apresentado na Tabela 2-1, e o glossário de variáveis e parâmetros utilizados na Tabela 2-2.

2.2. Algumas Explicações sobre as Equações da Tabela 2-1

As equações são todas apresentadas sob a forma de taxas de crescimento ("log-changes"). Como os estoques de capital setoriais são fixos para efeito de implementação empírica deste trabalho, as taxas de crescimento dos produtos brutos setoriais (X_i') são relacionadas apenas às taxas de crescimento dos níveis de emprego (L_i') — equação (1).

As funções de demanda de trabalho (eq. (2)) resultam da regra de maximização de lucros sob concorrência perfeita. Para a formulação das funções de demanda pelos diversos bens (eq. (3)), as funções de utilidade são consideradas aditivas, condição necessária à aplicação de método Frisch [18] para cálculo de todas as elasticidades-preço diretas e cruzadas.

Os preços mundiais são fixos para os setores de importação (eq. (4)) e variáveis para os setores de exportação (eq. (5)), estes dependendo de flutuações na demanda mundial relacionadas com movimentos de preços (eq. (6)). As equações (7) de equilíbrio entre oferta e demanda setoriais representam a forma diferencial de

$$(13) \quad X_j (+M_j) = \sum_i X_{ji} + C_j + Z_j (+E_j),$$

e a equação (8) do balanço de pagamentos é a diferencial de

$$(14) \quad \sum_j \pi_j M_j = \sum_k \pi_k E_k + \Delta.$$

Neste estudo os preços são medidos em unidade de salário mediante a hipótese de salário nominal constante. A compatibilidade entre o número de equações e o de variáveis endógenas é discutida em nossa dissertação [36]. As variáveis classificadas

TABELA 2-2

DEFINIÇÃO DE VARIÁVEIS E PARÂMETROS

(os índices se referem a setores)

Variável	Definição: variação proporcional em	Quantidade
p_j', p_k'	Preços ao nível de produtor (dos setores j e k, respectivamente)	n
τ_j'	Força de tarifa (1 + alíquota nominal de tarifa)	q_1
ϕ_k'	Força de subsídio à exportação (1 + taxa de subsídio)	q_2
π_k'	Preço mundial de exportáveis	q_2
E_k'	Volume de exportação	q_2
r'	Taxa de câmbio	1
t_w'	1 + taxa de encargo trabalhista	1
Θ_i'	Alíquota de imposto indireto por unidade de produto	n
X_i'	Nível de produto bruto setorial	n
w'	Taxa de salário	1
L_i'	Nível de emprego setorial	n
L'	Nível de emprego total	1
Y'	Despesa total de consumo	1
Z_j'	Demanda final exógena	n
M_j'	Volume de importações	q_1
Δ'	Déficit no balanço de pagamentos	1
C_j'	Consumo setorial	n

TABELA 2-2

(Cont.)

Níveis iniciais (no ano base):

Todas as variações acima, quando escritas sem apóstrofo, bem como:

X_{ji} = Uso intermediário por parte do setor i de bens produzidos pelo setor

Parâmetros

η_k	Elasticidade-preço da demanda por exportações
a_{ji}	Coefficiente de insumo-produto (volume de produto do setor j requerido por unidade de produto do setor i)
α_i	Participação do fator trabalho no valor adicionado (líquido de impostos indiretos)
g_{ji}	Elasticidade de demanda de consumo do setor j com relação ao preço do setor i
g_{jY}	Elasticidade da demanda de consumo do setor j com relação ao dispêndio total
σ_i	Elasticidade de substituição entre trabalho e capital.

como exógenas são⁽³⁾: força de tarifas (τ_j); subsídios à exportação (ϕ_k); taxa de câmbio (r'); impostos sobre o fator trabalho (t'_w); impostos indiretos (θ'_i); demandas autônomas (Z'); e déficit do balanço de pagamentos (Δ'). No segundo caso de desemprego (com salário real fixo), o déficit Δ' é endógeno. No terceiro caso (pleno emprego), a taxa de câmbio r' é endógena. Estas condições são requeridas pela consistência interna do modelo.

Deve-se observar que as equações de funções de produção e as de demanda de trabalho, da Tabela 2-1, implicam as funções de oferta

$$(15) \quad X_i' = \frac{\alpha_i \sigma_i}{1 - \alpha_i} (p_i' - w' - t'_w)^*$$

Num segundo estágio de computação foram realizados ajustamentos na solução geral do modelo, compatíveis com a hipótese de orçamento equilibrado no governo. Para tal finalidade, as mudanças na receita governamental causadas pela manipulação de impostos, tarifas e subsídios foram acompanhadas, em cada caso, pelas alterações apropriadas nas demandas exógenas, distribuídas proporcionalmente aos respectivos níveis iniciais.

2.3. O Problema da Fixação de Preços dos Importáveis

Longa discussão tem sido travada em torno do problema da fixação exógena de preços de bens comerciáveis em modelos de economia aberta com muitos bens e poucos fatores de produção no caso de retornos constantes de escala (V. [37]). O desenvolvimento até agora apresentado neste trabalho, para implementação empírica, segue a maioria dos modelos multi-setoriais quanto ao método utilizado para evitar tal complicação: estoques de capital fixo e intransferíveis de onde o caráter de curto prazo imposto ao modelo. Segue-se uma breve apresentação do problema, seu diagnóstico e uma sugestão para pesquisas futuras mais elaboradas.

(3) Cumpre lembrar que o apóstrofo em cada variável significa taxa de crescimento proporcional, em vez de valor absoluto.

Supondo que os estoques de capital setoriais (K_i) fossem variáveis e transferíveis, uma restrição de capital deveria ser imposta e, para cada setor, seria necessária uma equação do tipo

$$(16) \quad X_i' - K_i' = \sigma_i (s_i' - p_i'^*),$$

onde s_i é a taxa de remuneração ao capital do setor i . As funções de produção teriam agora a forma

$$(17) \quad X_i' = \alpha_i L_i' + (1 - \alpha_i) K_i'$$

As equações (16) e (17), juntamente com a demanda de trabalho (2) constante da Tabela 2-1, determinam a seguinte relação para os "preços líquidos" (valor adicionado por unidade, a custo de fatores):

$$(18) \quad p_i'^* = \alpha_i (w' + t_w') + (1 - \alpha_i) s'$$

onde s' é a mudança na taxa de remuneração do capital, agora uniforme entre setores devido à hipótese de mobilidade perfeita desse fator. A equação (18) mostra que os pagamentos efetuados aos fatores esgotam o valor adicionado do respectivo setor.

Substituindo $p_i'^*$ na equação (18*) pela definição dada logo após a equação (2), obtém-se o seguinte sistema linear:

$$(19) \quad F_i(p_1', \dots, p_n', w', s') \equiv 0, \quad i = 1, \dots, n.$$

Isso significa que há apenas duas variáveis a mais que o número de equações. Logo, apenas dois preços podem ser fixados exogenamente, o que entra em conflito com a hipótese de país pequeno na demanda internacional dos bens de importação, segundo a qual os preços internos de todos esses bens seriam dados (exogenamente) pelos respectivos preços mundiais, pelas tarifas e pela taxa de câmbio. Para os preços de bens exportáveis este problema não existe no presente modelo, pois neles estão contidos componentes endógenos representados pelos preços mundiais. Por outro lado, os setores não comerciáveis têm seus preços endó-

genos. A incompatibilidade matemática surge apenas quando o analista tenta fixar exogenamente os preços dos setores concorrentes de importações.

O ponto central da questão parece residir no fato de que, enquanto as importações M_j assumem o papel de variáveis matematicamente distintas dos correspondentes níveis de produção doméstica X_j , apenas um preço p_j é atribuído a M_j e X_j . Designando por p_{mj} os preços das importações de bens concorrentes com o setor j , e mantendo a notação p_j para a produção doméstica, o tratamento convencional dado na hipótese de economia comercialmente pequena corresponde às seguintes equações:

$$(20) \quad p_j' = \tau_j'$$

$$(21) \quad p_{mj}' = \tau_j'$$

As equações do tipo (21) são plausíveis na hipótese de país comercialmente pequeno, segundo a qual as importações têm oferta perfeitamente elástica. Contudo, as equações do tipo (20) resultam de suposições não necessariamente aceitáveis em termos de equilíbrio geral, onde a substituição entre bens domésticos e estrangeiros não seja perfeita. Sobre este aspecto alguns comentários se fazem necessários:

- i. se as importações têm funções de oferta implicitamente impostas através das equações (21), o equilíbrio no modelo exige funções de demanda correspondentes;
- ii. as importações M_j 's deveriam ser excluídas das equações (13) de equilíbrio dos bens domesticamente produzidos, na hipótese mais realista de que M_j e X_j não sejam substitutos perfeitos; as importações assumem nesse caso um caráter de certa forma não competitivo;
- iii. a demanda de consumo dos bens domesticamente produzidos passaria da forma (3) para

$$(22) \quad C'_j = \sum_i g_{ji} P_i + \sum_h g_{jmh} P'_{mh} + g_{jy} Y'$$

onde g_{jmh} é a elasticidade da demanda de consumo do setor j com relação ao preço das importações do tipo h ;

- iv as equações (20) $p'_j = \tau'_j$ deveriam ser substituídas por demanda de importação da forma

$$(23) \quad M_j M_j = \sum_i M_{ji} X'_i + M_j (\sum_h g_{mji} P'_i + \sum_i g_{mjh} P'_{mh} + g_{mjy} Y')$$

onde M_{ji} é o uso intermediário de importações do tipo j pelo setor i (supondo coeficientes fixos), e g_{mji} , g_{mjh} , g_{mjy} são as elasticidades da demanda de importações com relação aos preços domésticos, preços de importações e consumo total, respectivamente.

- v os "preços líquidos" p_i são afetados por tarifas, tanto através do impacto direto sobre preços de insumos importados, como por meio de repercussões de equilíbrio geral nos preços de todos os demais bens; portanto, o sistema linear (19) toma agora a forma mais complexa

$$(24) \quad G_i (p'_1, \dots, p'_n, p'_{m1}, \dots, p'_{mq1}, s', w') \equiv 0.$$

Este sistema tem n equações e $n + q_1 + 2$ variáveis. Adotando $w' = 0$ para numerário e fixando os q_1 preços de importações p'_{m1}, \dots, p'_{mq1} , obtêm-se os $n + 1$ graus de liberdade necessários para o tratamento dos n estoques de capital K'_i (transferíveis entre setores) e a taxa de retorno s' como variáveis endógenas. Estas considerações revelam portanto a fonte da incongruência analítica em modelos de economia aberta com muitos bens e poucos fatores de produção.

Cumprе notar que, com as modificações acima, a base que impulsiona o modelo muda do lado da oferta para o lado da demanda, pois a função de oferta (15) já não é válida. Em virtude do fato de qualquer mudança no valor adicionado ser apenas

suficiente para a remuneração pura dos fatores, nenhum incentivo direto sobre a oferta provém das medidas de política econômica, porém apenas indiretamente através de modificações endógenas no perfil da demanda.

Em virtude de dificuldades em termos de dados e de computação, implementou-se apenas a forma mais simples do modelo (estoques de capital intransferíveis entre setores) apresentada até a subseção anterior. Os dados e os resultados empíricos serão discutidos nas próximas seções.

3. DADOS UTILIZADOS E MÉTODO DE ESTIMAÇÃO

3.1. A Base Empírica

Por restrições de espaço, não se pode apresentar aqui uma discussão completa da base estatística do trabalho⁽⁴⁾. A peça básica de informação é uma tabela de insumo-produto inter-regional construída com base na tabela elaborada para o Brasil em 1959 (V [25]). Esta última se compõe de 32 setores. Por conveniência de estimação, foi reagregada para 12 setores, de acordo com o esquema de agregação apresentado na Tabela 3-1. Cada setor foi então dividido entre o Nordeste e Centro-Sul, e portanto a tabela resultante compreende 24 subsetores. Os passos para a divisão inter-regional foram:

- i. aplicação do método Chenery (V [11] e [12])⁽⁵⁾, que assume coeficientes fixos de abastecimento regional, isto é, cada setor comerciável inter-regionalmente foi dividido em dois subsetores (um para cada região), conforme a participação inicial da região na produção do setor em 1959;

(4) A apresentação e discussão minuciosa encontram-se na tese do autor. V. [36], cap. III.

(5) Para discussão deste método, suas vantagens, limitações e aplicação a contextos diversos, v. [11], [12], [35],

TABELA 3-1

CLASSIFICAÇÃO DOS SETORES

Setores na tabela nova	Setores na tabela original
1. Agricultura	Produção vegetal/produção animal.
2. Indústria Extrativa	Indústria Extrativa.
3. Minerais não metálicos	Minerais não metálicos.
4. Metalúrgica	Metalúrgica/mecânica/material elétrico/material de transporte.
5. Couro	Couro.
6. Química	Química/farmacêutica/perfumaria/combustíveis/plásticos.
7. Tecidos e Vestuário	Tecidos/vestuário.
8. Alimentos e Bebidas	Alimentos/bebidas
9. Papel, Fumo, Diversos	Papel/fumo/borracha/madeira/embalagem/resíduos/editorial/móveis/diversos.
10. Energia elétrica	Energia elétrica.
11. Construção	Construção.
12. Serviços	Serviços/comércio/transporte.

Setores de substituição de importações: 2, 3, 4, 6 e 9.

Setores de exportação: 1, 5, 7 e 8.

Setores de não-comerciáveis: 10, 11 e 12

TABELA 3-2
COEFICIENTES DE ABASTECIMENTO REGIONAL

Setor	Oferta para o Centro Sul		Oferta para o Nordeste	
	Proveniente do C. S.	Proveniente do NE	Proveniente do C. S.	Proveniente do NE
1. Agricultura	.8225	.1775	0	1.0000
2. Indústria Extrativa	.9511	.0489	0	1.0000
3. Minerais não metálicos	.9906	.0094	.4653	.5347
4. Metalúrgica	.9811	.0189	.7594	.2406
5. Couro	.9051	.0949	.6983	.3017
6. Química	.8910	.1090	.8000	.2000
7. Tecidos e Vestuário	.9313	.0687	.3199	.6801
8. Alimentos e Bebidas	.9762	.0238	.2592	.7408
9. Papel, Diversos	.9957	.0043	.7920	.2080
10. Energia elétrica	1.0000	0	0	1.0000
11. Construção	1.0000	0	0	1.0000
12. Serviços	1.0000	0	0	1.0000

FONTE: v. o texto.

- ii. com relação aos setores Metalúrgica, Química, Tecidos e Vestuário, os coeficientes obtidos no item i. foram reajustados para refletir as relações intersetoriais estimadas por Goodman & Albuquerque [22]⁽⁶⁾ e relativas aos dois estados mais importantes da região (Pernambuco e Bahia).

Os coeficientes de abastecimento regional, implícitos na tabela de insumo-produto inter-regional reajustada, são apresentados na Tabela 3-2.

As elasticidades-preço diretas e cruzadas de consumo setorial foram estimadas com base no método Frish [18]. As elasti-

TABELA 3-3

ELASTICIDADES — DESPESAS E
ELASTICIDADES — PREÇO DIRETAS

Setor	Despesa Elasticidades	Elasticidades-preço diretas	
		Centro-Sul	Nordeste
1. Agricultura	.8750	-.5052	-.4555
2. Indústria Extrativa	1.0100	-.5050	-.5050
3. Minerais não metálicos	1.5600	-.7816	-.7801
4. Metalúrgica	1.5600	.7911	-.7804
5. Couro	1.1532	-.5771	-.5766
6. Química	.9868	-.5121	- 4959
7. Tecidos e Vestuário	1.1588	-.6214	-.5860
8. Alimentos e Bebidas	.5904	.3594	-.3024
9. Papel, Diversos	1.0000	-.5275	-.5006
10. Energia elétrica	.9868	4946	-.4935
11. Construção	1.9380	-.9702	-.9692
12. Serviços	1.0828	-.7088	-.5673

FONTE: v. o texto.

(6) Agradecemos a David Goodman e Hamilton Tolosa, do IPEA, por terem posto a nossa disposição a versão original do livro de Goodman & Albuquerque, ainda não publicado em inglês.

idades-despesa foram as obtidas por Lopes [31] e supostas iguais entre regiões. As elasticidades-preço diretas e as elasticidades-despesa são apresentadas na Tabela 3-3.

As exportações primárias (do setor 1) foram computadas com elasticidade-preço mundial da demanda igual a -6. Para os demais setores de exportação (5, 7 e 8, em ambas as regiões) a elasticidade foi suposta igual a -10. Estes valores estão na ordem de magnitude sugerida por Balassa ([4], Apêndice C) para o Brasil.

As participações setoriais do fator trabalho no valor adicionado foram estimadas a partir do Censo Industrial de 1960, dividindo "salários e ordenados" pelo "valor da transformação industrial" (VTI), após subtrair do VTI as correspondentes "despesas diversas" e 5% a título de depreciação. Para agricultura, energia elétrica e serviços, foram utilizadas as estimativas elaboradas para o México por Franche et al. [17]. Veja a Tabela 3-4.

Nas estimativas dos casos de especificação CES para as funções de produção, foram consideradas como elasticidades de substituição as estimativas de Bacha [2] para os setores industriais. Para os demais setores usaram-se as estimativas de Behrman [6] para o Chile. V a Tabela 3-4.

Os dados de emprego de mão-de-obra foram tirados de Cline [13] e divididos regionalmente, para cada setor, conforme as proporções de "pessoal empregado" no Censo Industrial de 1960. Para agricultura, indústria extrativa e serviços, as proporções regionais foram tiradas do Censo Demográfico de 1960.

Os dados sobre tributos para 1959 foram ajustados do Ministério da Fazenda [34], Fundação Getúlio Vargas [20] e Anuário Estatístico do IBGE. Os níveis de tarifa para a análise da reforma tarifária de 1967 (não apresentada neste estudo, mas apenas em [36]) foram aqueles estimados por Bergsman [7] e os subsídios às exportações por Mendonça de Barros et al. [33]. Os investimentos privados decorrentes do programa da SUDENE foram obtidos de Goodman & Albuquerque [22], usando a hipótese de que 40% dos desembolsos do sistema 34/18 foram representados por subsídios puros, o que parece uma subestimativa.

TABELA 3-4

PARTICIPAÇÃO DO TRABALHO NO VALOR
ADICIONADO E ELASTICIDADE DE SUBSTITUIÇÃO

Setor	Participação do Trabalho		Elasticidades de Substituição
	C. Sul	Nordeste	
1. Agricultura	.6662	.6662	.310
2. Indústria Extrativa	.5094	.4061	.510
3. Minerais não metálicos	.4923	.4037	.207
4. Metalúrgica	.4928	.5673	.374
5. Couro	.5219	.3580	.320
6. Química	.3440	.1693	.809
7. Tecidos e Vestuário	.6020	.4210	.504
8. Alimentos e Bebidas	.3535	.3876	.415
9. Papel, Diversos	.4580	.3693	.388
10. Energia elétrica	.4447	.4447	.320
11. Construção	.6878	.6878	.320
12. Serviços	.4713	.4713	.320

FONTE: v. o texto.

3.2. Método de Estimação

A solução geral do modelo é representada por

$$\epsilon = A^{-1} R \mu,$$

onde A = matriz mxm de coeficientes das variáveis endógenas,

R = matriz mxv de coeficientes das variáveis exógenas.

ϵ = vetor mx1 de variáveis endógenas (percentagens de variação), e

μ = vetor vx1 das variáveis exógenas (percentagens de variação),

e onde m (=138) e v (=68) são as quantidades de variáveis endógenas e exógenas, respectivamente.

A computação foi realizada no IBM 360/65 do Centro de Computação Harvard/MIT, mediante o uso da sub-rotina DGELG com precisão dupla, apropriada para solução de um sistema linear geral.

4. SIMULAÇÕES SOBRE EFEITOS POTENCIAIS DE POLÍTICAS ECONÔMICAS

O manancial de informações contidas na solução geral do modelo não pode ser totalmente analisado nas dimensões reduzidas do presente trabalho. Procurar-se-á investigar alguns resultados relevantes, sobretudo a nível mais agregado.

A Tabela 4-1 mostra os efeitos de alguns instrumentos de política econômica sobre as disparidades de renda real entre o Nordeste e o Centro-Sul. Seguir-se-á a ordem apresentada na Tabela:

a) Conforme sugerido em alguns trabalhos mencionados na seção introdutória, as diferenças econômico-estruturais entre as duas regiões implicariam em que uma política de proteção tarifária agravaria as desigualdades. Isto se deve ao fato de os setores substituidores de importação, beneficiados pela política, predominarem na região mais desenvolvida, enquanto os setores de exportação, penalizados, constituem a base econômica da região Nordeste. As seis formas diferentes do modelo sistematicamente não rejeitam tal hipótese, conforme se pode observar nas duas primeiras linhas da Tabela 4-1. A renda real aumenta mais (ou decresce menos) no Centro-Sul que no Nordeste, em consequência de um pequeno aumento na proteção industrial (aqui representada por um acréscimo uniforme de 10% em todas as forças-de-tarifas).

Com base neste resultado, a proteção tarifária utilizada para promover a substituição de importações no Brasil após a segunda guerra teria contribuído para ampliar o desequilíbrio regional.

TABELA 4-1

VARIAÇÕES PERCENTUAIS NA RENDA REAL EM RESPOSTA A MUDANÇAS SIMULADAS EM INSTRUMENTOS DE POLÍTICA ECONÔMICA

Instrumento de Política: aumento de 10% em:	Efeito s/ renda real da região	Caso 1		Caso 2		Caso 3	
		Sal. Real C.D.*	Variável C.E.S.*	Sal. Real C.D.	Fixo C.E.S.	Pleno emprego C.D.	C.E.S.
a) Forças - de tarifas	CS	5.02	1.24	-3.64	-2.59	.47	-.24
	NE	3.50	.45	-8.18	-4.68	-.83	-.99
b) Forças - de subsídios às export.	CS	3.58	2.26	.15	.10	-.49	.23
	NE	4.71	2.99	.16	.22	.84	1.00
c) Taxa de Câmbio	CS	8.53	3.53	-3.44	-2.45	neste caso a taxa de câmbio é endógena	
	NE	8.13	3.42	-7.98	-4.54		
d) Taxa de ICM no CS	CS	-1.32	-.89	-1.15	-.81	-.82	-.73
	NE	-.49	-.12	-.19	-.01	.06	-.04
e) Taxa de ICM no NE	CS	-.01	-.00	-.01	-.00	-.02	.01
	NE	-.37	.30	-.38	-.34	-.33	-.28
f) Encargos trabalhis- tas**	CS	-9.76	-6.33	-7.58	-5.33	-5.25	-4.74
	NE	-7.54	-4.31	-4.56	-3.10	-3.27	-2.93
g) Demanda exógena no C. Sul	CS	2.38	2.07	1.11	1.01	1.22	1.38
	NE	-4.14	-3.99	-5.85	-5.45	-5.24	-4.71
h) Demanda exógena no NE	CS	-.58	-.64	-.88	-.78	-2.25	-1.41
	NE	7.14	6.41	6.73	6.10	5.59	5.37

* C.D. = Cobb-Douglas; C.E.S. = Constant Elasticity of substitution

** 10% de encargos trabalhistas em todos os setores em ambas as regiões, excluindo agricultura, indústria extrativa e serviços.

b) Resultado oposto ocorre com relação aos subsídios às exportações tradicionais (setores 1, 5, 7 e 8) que, em geral, tendem a reduzir a disparidade inter-regional, isto é, a renda real no Centro-Sul cresce menos que no Nordeste (este tipo de subsídio não deve ser confundido com o padrão atual de subsídios às exportações de manufaturados, cujos efeitos parecem opostos).

c) A taxa de câmbio é outro instrumento que tende a agravar as disparidades, conforme permitem observar efeitos de um aumento uniforme — item c da Tabela. Isto decorre do fato de um aumento da taxa de câmbio se refletir integralmente num aumento de preços (exógenos) de importáveis (predominantes no Centro-Sul), e apenas parcialmente num aumento dos preços (endógenos) de exportáveis e de não comerciáveis. Além disso, quando utilizadas como instrumentos discriminatórios de proteção, as taxas múltiplas de câmbio devem ser analisadas levando em conta seu duplo papel — tanto como tarifas (para setores concorrentes com importações), como subsídios (para setores de exportáveis). Um sistema de taxas múltiplas de câmbio foi adotado no Brasil em 1953/55 (Kafka [28]). Sua influência no agravamento das desigualdades regionais foi examinada pelo CODENO [14] e mais recentemente por Barret [5]. Como o aumento uniforme da taxa de câmbio já é suficiente para aumentar a disparidade (v. Tabela 4-1 — item c), o sistema de taxas múltiplas, que discriminava em favor de setores de importação predominantes no Centro-Sul, contribuiu para reforçar tal efeito.

d/e) Com referência aos impostos estaduais (IVC, atualmente ICM), uma conclusão interessante se relaciona com a assimetria dos resultados. Os efeitos do ICM de uma região na outra dependem da região de origem. Seja por exemplo o Caso 1 (desemprego com salário real variável), e especificação Cobb-Douglas da função de produção. Enquanto a renda real do Nordeste cai de 0,49%, em consequência de um aumento de 10% na taxa de ICM no Centro-Sul, a queda é de apenas 0,01% no Centro-Sul, em consequência de um aumento de 10% na taxa de ICM no Nordeste. Isso decorre da assimetria da corrente de comércio inter-regional, predominante na direção Centro-Sul-Nordeste. Contudo, com relação aos efeitos dentro da própria região, o incremento na taxa do imposto penaliza muito mais o Centro-Sul, o que é consistente com a conclusão geral deste trabalho de que a política tributária tende a reduzir as disparidades regionais. Como normalmente é de esperar, o sistema tributário tem efeito mais pronunciado em regiões mais desenvolvidas — v. Kaldor [9].

f) Encargos trabalhistas têm sido objeto de muitos debates. Bacha et al. [2] concluíram que afetam seriamente a absorção de mão-de-obra. No presente trabalho, de escopo inter-regional, verifica-se que aquelas obrigações contribuem para reduzir as disparidades entre o Nordeste o Centro-Sul, ao penalizarem mais esta região.

g/h) Em virtude da hipótese rígida adotada sobre os preços de bens importáveis (insensíveis a flutuações de demanda), investigaram-se os efeitos de um aumento de 10% na demanda exógena apenas dos setores de exportação e de não comerciáveis. Conforme se pode ver na Tabela 4-1, o efeito multiplicador sobre renda real é bem mais significativo no Nordeste que no Centro-Sul, o que se deve parcialmente ao fato de aqueles setores serem relativamente mais importantes na primeira região.

i) Seguindo a tendência geral do sistema tributário de reduzir as disparidades regionais, a Tabela 4-2 mostra, por exemplo, como um ligeiro aumento nas alíquotas do Imposto de Consumo (atualmente Imposto sobre Produtos Industrializados) contribuiria para afetar negativamente o emprego industrial (setores 3 a 9) mais pesadamente no Centro-Sul que no Nordeste.

Alguns detalhes sobre os efeitos de alterações nos coeficientes de dependência inter-regional são discutidos em nossa disser-

TABELA 4-2

VARIAÇÕES PERCENTUAIS NO EMPREGO INDUSTRIAL EM RESPOSTA A UM AUMENTO DE 10% EM TODAS AS TAXAS DE IPI EM AMBAS AS REGIÕES

Região	Caso 1		Caso 2		Caso 3	
	Sal. Real C.D.*	Variável C.E.S.*	Sal. Real C.D.	Fixo C.E.S.	Pleno emprego C.D.	emprego C.E.S.
CS	-1.98	-.83	-1.89	-.82	-.97	-.58
NE	-1.29	-.34	-1.00	.37	-.09	15

tação⁽⁷⁾. Teoricamente se pode prever, e com o presente modelo medir, até que ponto é alterada a distribuição inter-regional dos efeitos positivos ou negativos de vários instrumentos de política econômica através de modificações no padrão de comércio. Por exemplo:

- i) se o Centro-Sul tivesse menos acesso ao mercado nordestino, aquela região transferiria menos carga de seu próprio ICM para o Nordeste;
- ii) um comércio inter-regional mais intenso tende a transferir para o Nordeste parte dos efeitos negativos dos encargos trabalhistas;
- iii) em sentido oposto, relações inter-regionais mais fortes tendem a transferir para o Nordeste parte dos benefícios do sistema de proteção industrial.

5. CONCLUSÕES

O objetivo deste trabalho é sugerir o uso de modelos quantitativos, com o fim de isolar corretamente os efeitos inter-regionais de medidas de política econômica. Num contexto onde se observa a ação simultânea de vários instrumentos de planejamento governamental, torna-se cientificamente difícil a identificação de efeitos, sem a utilização de um aparato adequado de análise econômica. Por exemplo, o modelo usado no presente estudo sugere que os investimentos privados induzidos pelo sistema 34/18 nos anos sessenta teriam aumentado a renda real do Nordeste de 10 a 17% em relação ao Centro-Sul⁽⁸⁾. Ao mesmo tempo, os dados para 1959 e 1969 indicam que a posição relativa do Nordeste em termos de renda real não se alterou significativamente⁽⁹⁾, o que tem levado alguns observadores, numa evidente

(7) V. [36], seção 4.8.

(8) [36], cap. V.

(9) Observando a participação majoritária de residentes do Centro-Sul nos investimentos do programa da SUDENE, é plausível a conclusão de que se tem reduzido a participação dos nordestinos na renda nacional.

falta de visão de conjunto, a concluir que o mecanismo 34/18 teria sido inócuo e, em consequência, parcela substancial de seus recursos deveria ser recanalizada para outros programas.

Nossa conclusão é no sentido de que o fato de a região ter conseguido se manter numa posição relativamente inalterada deve-se a:

- I) **Fatores favoráveis:** forças inerentes a sua própria economia e alguns tipos de política econômica (ligadas ao programa do Banco do Nordeste, SUDENE, política tributária etc.);
- II) **Fatores desfavoráveis:** problemas climáticos e pedológicos, evolução exógena historicamente adversa da demanda de seus produtos exportáveis e o concomitante crescimento da concorrência externa (v. [15]), bem como uma série de instrumentos de política econômica. Entre tais instrumentos pode-se citar os seguintes, alguns já analisados no presente trabalho:
 - i.) política de substituição de importações adotada no pós-guerra, bem como o sistema de taxas múltiplas de câmbio, tendendo a proteger setores predominantes no Centro-Sul;
 - ii.) política cambial, protegendo mais os setores de substituição de importações e contrária à evolução dos setores de exportação;
 - iii.) operações de outras agências governamentais tendentes a apoiar basicamente a estrutura industrializada do Centro-Sul (por exemplo: BNDE, Conselho de Desenvolvimento Industrial etc.);
 - iv.) outras agências de desenvolvimento regional e setorial que passaram a concorrer com a SUDENE na segunda metade dos anos sessenta: SUDAM, SUDEPE, EMBRATUR, IBDF etc.;
 - v.) incentivos ao desenvolvimento do mercado de capitais, instrumento básico do crescimento econômico brasileiro após 1965, com efeitos mais pronunciados na economia mais desenvolvida do Centro-Sul;

- vi.) promoção de exportações de manufaturados, essencialmente após 1967, tendente a beneficiar mais o parque manufatureiro do Centro-Sul; e
- vii.) política de atração de capitais estrangeiros privados, ligados quase totalmente a projetos localizados fora do Nordeste.

A implicação destas conclusões é de que, para avaliar a ação do setor público sobre as disparidades regionais, cumpre examinar cuidadosamente não apenas as chamadas “políticas de desenvolvimento regional” mas também os principais tipos de políticas de desenvolvimento econômico global.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] ANDERSON, J., — «General Equilibrium and the Effective Rate of Protection», *Journal of Political Economy*, jul/agos., 1970.
- [2] BACHA, E. L. et. al. — **Encargos Trabalhistas e Absorção de Mão-de-Obra: Uma Interpretação do Problema e seu Debate**, Relatório de Pesquisa n.º 12, Rio: IPEA/INPES 1972.
- [3] BAER, W. — **A Industrialização e o Desenvolvimento Econômico do Brasil**, Rio: Fundação Getulio Vargas, 1966.
- [4] BALASSA, B. et. al. — **The Structure of Protection in Developing Countries**, Baltimore: The Johns Hopkins Press for IBRD and IDB, 1971.
- [5] BARRET, R. N. — «The Brazilian Foreign Exchange Auction System: Regional and Sectoral Protective Effects», *Dissertação Doutoral Inédita*, The University of Wisconsin: 1972.
- [6] BEHRMAN, J. — «Sectoral Elasticities of Substitution between Capital and Labor in a Developing Economy: Time Series Analysis in the Case of pos-war Chile», *Econometrica*, março, 1972.
- [7] BERGSMAN, J. — **Brazil: Industrialization and Trade Policies**, Londres: Oxford University Press, 1970.
- [8] BLACK, S. L. — «A Multi-sectoral Study of Comparative Advantage in the Chilean Economy», *tese inédita de bacharelado*, Cambridge: Harvard University, 1971.
- [9] BRODERSOHN, M. — «A Multi-regional Input-output Analysis of the Argentine Economy», *tese doutoral inédita*, Universidade de Harvard, Buenos Aires: Instituto Torcuato Di Tella, 1965.
- [10] CASTRO, A. B. de — **Sete Ensaios sobre a Economia Brasileira**, Vol. II, Rio: Forense, 1971.

- [11] CHENERY, H. B. — «Regional Analysis», in Chenery et. al., **The Structure and Growth of the Italian Economy**, Roma: U.S. Mutual Security Agency, 1953.
- [12] ——— & CLARK, P. — **Interindustry Economics**, ch. 3-c and ch. 12, NY: J. Wiley, 1959.
- [13] CLINE, W. R. — **Potencial Effects of Income Redistribution on Economic Growth**, Nova York: Praeger Publisher, 1972.
- [14] CODENO (Conselho de Desenvolvimento do Nordeste) — **A Policy for the Economic Development of the Northeast**, Rio: Presidência da República, 1959.
- [15] DENSLOW, D. — «As Origens da Desigualdade Regional no Brasil», **Estudos Econômicos**, 3 (1).
- [16] EVANS, H. D. — «Effects of Protection in a General Equilibrium Framework», **Review of Economics and Statistics**, 53.
- [17] FRANCHET et. al. — «Numerical Data for Multi-sector Planning», in Goreux, L. M. & Manne, A.S. — **Multi-Level Planning: Case Studies in Mexico**, Amsterdam: North-Holland, 1973.
- [18] FRISCH, R. — «A Complete Scheme for Computing all Direct and Cross Demand Elasticities in a Model with many Sectors», **Econometrica**, 27.
- [20] Fundação Getúlio Vargas — «O setor público na economia brasileira», **Conjuntura Econômica**, dezembro, 1969.
- [21] FURTADO, C. — **Formação Econômica do Brasil**, Rio: Fundo de Cultura, 1959.
- [22] GOODMAN, D. E. & ALBUQUERQUE, R. C. — **Economic Development and Industrialization in a Backward Region: The Brazillian Northeast** (a ser publicado).
- [23] HADDAD, P. R. — **Planejamento Regional: Métodos e Aplicação ao Caso Brasileiro**, Série Monográfica, n.º 8, IPEA/INPES, 1972.
- [24] HARTWICK, J. M. — «An Interregional Input-Output Analysis of the Eastern Canadian Economies», Discussion Paper n.º 2, Queens University, Kingston: Ontario, 1969.
- [25] IPEA — «Relações Interindustriais no Brasil», Cadernos IPEA n.º 2, Rio: 1967.
- [26] JOHANSEN, L. — **A Multi-Sectoral Study of Economic Growth**, Amsterdam: North-Holland, 2.a edição ampliada: 1974.
- [27] ——— — «Explorations in Long-term Projections for the Norwegian Economy», **Economics of Planning**, 8, 1968.

- [28] KAFKA, A. — «The Brazilian Exchange Auction System», **Review of Economics and Statistics**, agosto. 1956.
- [29] KALDOR, N. — «The Role of Taxation in Economic Development», in Robinson, E. A. G. ed. **Problems in Economic Development**, York: St. Martin's Press, 1966.
- [30] LEFF, N. — «Economic Development and Regional Inequality: Origins of the Brazilian Case», **Quarterly Journal of Economics**, maio, 1972.
- [31] LOPES, F. L. P. — «Inequality Planning in the Developing Economy», dissertação doutoral inédita, Harvard University: 1972.
- [32] MAC EWAN, A. — «Problems of Interregional and Intersectoral Allocation: the Case of Pakistan», em Chenery H. B. ed. **Studies in Development Planning**, Cambridge: Mass.: Harvard University Press, 1971.
- [33] MENDONÇA DE BARROS, J. R. — «Sistema Fiscal e Incentivos às Exportações», IPE/USP: 1973.
- [34] M. FAZENDA — **Anuário Econômico**, 1970.
- [35] MOSES, L. N. — «The Stability of Interregional Trading Patterns and Input-Output Analysis», **American Economic Review**, dezembro, 1955.
- [36] REBOUÇAS, O. E. — «Interregional Effects of Economic Policies: Multi-sectorial General Equilibrium Estimates for Brazil», dissertação doutoral inédita, Harvard University, dezembro, 1974.
- [37] SAMUELSON, P. A. — «Prices of Factors and Goods in General Equilibrium», **The Review of Economic Studies**, XXI, n.º 54.
- [38] STERN, J. J. — «Growth, Development and Regional Equity in Pakistan», em Falcon, W. P. & Papanek, G. F. **Development Policy II — The Pakistan Experience**, Cambridge Mass.: Harvard U. Press, 1971.
- [39] TAYLOR, L. J. & BLACK, S.L. — «Practical General Equilibrium Estimation of Resource Pulls under Trade Liberalization», **Journal of International Economics**, 3, 1973.