

ISSN 1415-4765

**TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 903**

**COMÉRCIO INTERNACIONAL,  
COMPETITIVIDADE E POLÍTICAS  
PÚBLICAS NO BRASIL**

**Jorge Saba Arbache**

Brasília, agosto de 2002

## **TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 903**

### **COMÉRCIO INTERNACIONAL, COMPETITIVIDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS NO BRASIL \***

**Jorge Saba Arbache \*\***

Brasília, agosto de 2002

---

\* Gostaria de agradecer os comentários e as sugestões de Sergei Soares, de Fábio Veras, de Joaquim Andrade, de Sarquis J. Sarquis e dos participantes dos seguintes seminários: Bildner Center – City University of New York, VI Brazilian Studies Association Conference, Atlanta; ao Ipea e à Universidade Católica de Brasília. Essa pesquisa contou com apoio financeiro da Diset/Ipea.

\*\* Do Departamento de Economia da Universidade de Brasília – UnB – (jarbache@unb.br).

Governo Federal

**Ministério do Planejamento,  
Orçamento e Gestão**

**Ministro** – Guilherme Gomes Dias

**Secretário-Executivo** – Simão Cirineu Dias

## TEXTO PARA DISCUSSÃO

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro –, e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou o do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

**Presidente**

Roberto Borges Martins

**Chefe de Gabinete**

Luis Fernando de Lara Resende

**Diretor de Estudos Macroeconômicos**

Eustáquio José Reis

**Diretor de Estudos Regionais e Urbanos**

Gustavo Maia Gomes

**Diretor de Administração e Finanças**

Hubmaier Cantuária Santiago

**Diretor de Estudos Setoriais**

Luis Fernando Tironi

**Diretor de Cooperação e Desenvolvimento**

Murilo Lôbo

**Diretor de Estudos Sociais**

Ricardo Paes de Barros

# SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO 7

2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS 8

3 COMÉRCIO INTERNACIONAL, COMPETITIVIDADE, EMPREGO  
E RENDA: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS PARA O BRASIL 12

4 DISCUSSÃO 29

5 REFORMAS E POLÍTICAS PÚBLICAS 35

6 CONCLUSÃO 44

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 46

## SINOPSE

Este artigo investiga as seguintes questões: que efeitos tiveram as reformas da década de 1990 nas questões como emprego, salário, desigualdade e competitividade internacional? Surtiram impactos substanciais ou apenas marginais na economia? Quem foram os *gainers* e os *losers* delas? Que efeitos e desafios as reformas econômicas apresentam para a formulação e o desenho de políticas públicas? Quais são as opções de políticas públicas disponíveis, tendo-se em vista a crescente integração da economia brasileira à economia mundial?

Traz também evidências de que: (i) as reformas econômicas teriam rompido com o quadro econômico e com o quadro de políticas públicas que prevaleceram por várias décadas; (ii) as firmas e os trabalhadores com baixas tecnologias e pouco ou nada qualificados, respectivamente, teriam sido os principais perdedores da década de 1990; (iii) salários, emprego e competitividade da economia teriam sido bastante afetados pelas reformas, enquanto a desigualdade de salários teria se mantido relativamente estável; (iv) o grande desafio dos formuladores de políticas públicas é saber como compatibilizar políticas de combate à pobreza e à exclusão social com a necessidade de se acelerar a modernização e a competitividade da economia, tendo-se em vista a crescente integração à economia mundial. Oferece ainda sugestões de políticas públicas.

## ABSTRACT

This paper investigates the following questions: what were the effects of the 1990s economic reforms on employment, wages, income inequality indicators and international competitiveness? Did economic reforms cause major or minor effects on the economy? Who were the gainers and the losers of the decade?

Considering the increasing international economic integration of the Brazilian economy, what are the challenges for the policy makers? We show evidence that: (i) the reforms of the 1990s were a major break for the economic policy prevailing in the last decades; (ii) the low technology firms and unskilled workers seem to have been the main losers of the decade; (iii) wages, employment and international competitiveness seem to have been affected by reforms, whereas wage inequality remained relatively stable over the decade; and (iv) the main challenge to policy makers is how to make compatible policies that tackle poverty and social exclusion with policies that accelerate the modernization of the economy taking in account the increasing economic integration. At the end, we offer some tentative policy prescriptions.

## 1 INTRODUÇÃO

A ascensão do presidente Collor ao poder, em 1990, inaugurou o mais contundente processo de transformação econômica dos últimos quarenta anos. Após décadas em que as políticas econômicas eram desenhadas e implementadas para promover a industrialização por substituição de importação e para sedimentar o parque industrial nacional por meio de reservas de mercado, de empresas estatais e de instrumentos regulatórios, cambiais, fiscais e creditícios, profundas mudanças foram promovidas nas políticas públicas. Em poucos anos removeu-se um enorme e complexo sistema de proteção não tarifária e as tarifas nominais e efetivas modais foram reduzidas para cerca de um quarto do prevacente na década de 1980. Os efeitos das reformas comerciais não tardaram. Em consonância com a valorização cambial iniciada em 1992, já no início da década de 1990, houve mudança na tendência de queda das importações verificada ao longo dos anos 1980. A penetração de importações na indústria manufatureira, setor mais afetado pela reforma comercial, duplicou em apenas cinco anos, saltando de 5,5%, em 1990, para 10,7% em 1995. As exportações, por outro lado, tiveram modesto crescimento, o que levou, já em 1995, à reversão do saldo da balança comercial que estivera positivo desde o início dos anos 1980.

As reformas não se limitaram ao comércio internacional. A privatização foi outra importante mudança introduzida na década que, embora tenha começado de forma modesta em 1991, já em 1995 fez que os setores siderúrgico, de fertilizantes, de petroquímicos, entre outros, tivessem passado à iniciativa privada e, nos anos que se seguiram, também os setores de telecomunicações e outros serviços públicos. A desregulamentação dos investimentos estrangeiros, do sistema financeiro, do mercado de trabalho, entre outros, também provocou importantes mudanças na economia. Além dessas reformas, os anos 1990 testemunharam o Plano Real, cujo sucesso foi estabilizar a inflação após sucessivas tentativas de congelamento de preços e de salários, bem como de mudanças de moeda.

Como reação às reformas, a expectativa é que haja significativos ajustamentos na economia, especialmente na alocação intersetorial de fatores e nos preços relativos. Em uma economia mais aberta, menos regulamentada e menos estatizada, os setores e/ou firmas mais competitivos ganham importância e os preços relativos mudam em favor dos bens e dos fatores que, por sua vez, ganham projeção com o aumento do comércio internacional e com a maior liberdade de funcionamento dos mercados. No entanto, se a economia vai responder às mudanças induzidas pelas novas políticas, e como o fará, isso vai depender da intensidade das reformas, da estrutura e do funcionamento dos mercados. No mercado de trabalho, por exemplo, a liberalização comercial deve realocar empregos em benefício das indústrias que experimentarem elevação da demanda e em detrimento daquelas mais afetadas pela competição externa. A mudança nos salários relativos vai depender do poder de barganha dos trabalhadores e de outras imperfeições: quanto maior a liberdade dos mercados mais rapidamente haverá realocação do emprego interindustrial e mudanças nos salários relativos.

Embora vários estudos sobre as reformas tenham sido elaborados recentemente, há ainda muitas questões não exploradas ou pouco exploradas: que efeitos tiveram as

reformas da década de 1990 em questões como emprego, salários, desigualdade e competitividade internacional? Surtiram impactos substanciais ou apenas marginais na economia? Quem são os *gainers* e os *losers* delas? Que efeitos e desafios as reformas econômicas apresentam para a formulação e o desenho de políticas públicas? Quais são as opções de políticas públicas disponíveis, tendo-se em vista a crescente integração da economia brasileira à economia mundial?

Este artigo investiga esses pontos e apresenta evidências de profundos efeitos dessas reformas na economia brasileira. Considerando tais efeitos e a preparação do país para a crescente integração à economia mundial, em especial à Área de Livre-Comércio das Américas (Alca) e à União Européia, discute ainda opções de políticas públicas e é organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta questões teóricas necessárias à análise; a 3 oferece evidências empíricas sobre a competitividade internacional das firmas brasileiras, sobre requisitos de mão-de-obra das importações e das exportações e sobre os impactos da abertura comercial no emprego, na renda e na desigualdade; a 4 discute, criticamente, as evidências empíricas e propõe uma explicação coerente para os resultados encontrados; a 5 indica as políticas públicas disponíveis, tendo-se em vista as mudanças observadas e os desafios da economia, notadamente os problemas sociais e a inserção do Brasil na economia mundial; e, por fim, a seção 6 apresenta a conclusão da análise.

## 2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

O arcabouço teórico largamente utilizado para analisar a competitividade e os efeitos do comércio internacional na economia são os teoremas de Heckscher e Ohlin, e os de Stolper e Samuelson, os quais estão amplamente baseados na dotação dos fatores e no princípio das vantagens comparativas. Mais recentemente, a nova teoria do comércio internacional apresentou argumentos para a competitividade dos países. Será que essas abordagens são adequadas para a análise do caso Brasil?

A teoria do comércio internacional originou-se do modelo de Ricardo sobre as vantagens comparativas dos países, o qual se baseia na produtividade do trabalho como determinante do comércio, ou seja: as vantagens comparativas ricardianas clássicas provêm do diferencial de produtividade da mão-de-obra entre os países. Entre as principais críticas ao modelo ricardiano está o pressuposto de que só o trabalho é utilizado na produção de bens e serviços, e o de que o coeficiente trabalho/produto é fixo. Os fatos mostram que as diferenças no uso do capital também contribuem para a produtividade do trabalho. Dessa forma, países com capital abundante poderiam alocar esse fator para ampliar a produtividade da sua mão-de-obra.

Heckscher (1991) e Ohlin (1991) foram os pioneiros na formulação de uma teoria do comércio internacional que levasse em conta a diferença na dotação de trabalho, de capital e de recursos naturais como determinantes do comércio entre os países. De acordo com o modelo Heckscher-Ohlin (HO), um país exporta bens intensivos no fator em que ele é relativamente mais bem dotado. Tal modelo baseia-se nos pressupostos de que todos os países têm a mesma tecnologia, de que não há economias de escala, de que os consumidores têm preferências idênticas, e de que os bens diferem pela necessidade de fatores e os países pela dotação dos fatores.

Diferentemente do ricardiano, o modelo HO suprime a diferença entre a necessidade de trabalho dos países como fonte do comércio internacional e afirma que mesmo que a produtividade fosse idêntica haveria espaço para as vantagens comparativas em razão da diferença na dotação relativa dos fatores. Conforme o HO, a diferença entre os preços relativos dos países se deve à diferença na dotação dos fatores, o que determina o comércio internacional. Logo, um país com muito capital por trabalhador exportaria bens intensivos em capital, enquanto um com pouco capital por trabalhador exportaria bens intensivos em trabalho.

Os modelos de complementaridade baseados na escassez relativa dos fatores não explicam, no entanto, o crescimento do comércio internacional decorrente da expansão das exportações e das importações simultâneas de produtos pertencentes à uma mesma indústria. Dadas as crescentes trocas entre os países industrializados, esse tipo de comércio despertou interesse entre os teóricos a partir dos anos 1970. A nova teoria do comércio surge, então, para explicar essa nova característica das trocas internacionais baseadas nas hipóteses chamberlianias de diferenciação do produto, das economias de escala e da competição monopolista. A incorporação dos rendimentos crescentes de escala aos modelos de comércio internacional tornou-se um aspecto fundamental complementar à explicação do comércio internacional dos modelos HO.

Os modelos de comércio chamberlianios podem ser encontrados nos trabalhos de Krugman (1979, 1981), de Lancaster (1980), de Helpman (1981) e de Ethier (1982), os quais são sintetizados por Helpman e Krugman (1985) e consideram que os países usam a mesma tecnologia de produção (função de produção), bem como a existência de dois tipos de bens produzidos: um deles homogêneo, sujeito a retornos constantes de escala, e outro diferenciado, com muitas variedades potenciais e sujeito a retornos crescentes de escala. Com a presença de economias de escala decorrentes da especialização por variedade, cada país produziria diferentes tipos desses bens, os quais seriam comercializados internacionalmente.

Krugman (1980) considera as economias de escala como o único fator responsável pelo comércio intra-indústria e, no seu modelo, conclui com o argumento de que há, na presença de custos de transporte, incentivos para concentrar a produção dos bens manufaturados com retornos crescentes de escala em mercados maiores. Na presença de economias de escala, a expectativa é que haja maiores remunerações para os trabalhadores das economias maiores. Intuitivamente, isso significa que, se os custos de produção forem os mesmos entre dois países, o mais lucrativo seria produzir próximo ao maior mercado e, assim, minimizar os custos de transporte, ou então que, mantendo-se constante o trabalho empregado, essa diferença seria compensada pelo diferencial de salário entre os países.

Há evidências empíricas de que mudanças tecnológicas e inovação do produto seriam determinantes especialmente relevantes do comércio internacional. Inicialmente, o progresso tecnológico foi incorporado à literatura do comércio – que investiga como a mudança na tecnologia pode afetar o comércio – de forma exógena. Krugman (1986) apresentou um modelo de *gap* tecnológico, o qual procura explicar por que países mais desenvolvidos produzem e exportam bens sofisticados e tecnologicamente mais avançados. Vernon (1966) observou que os países do hemisfério norte exportam bens recentemente inventados, e os do hemisfério sul bens tradicionais.



Os modelos baseados na constatação de Vernon ficaram conhecidos como modelos do ciclo do produto. Krugman (1979) apresentou um modelo que enfatiza a baixa difusão tecnológica entre os países.

Recentemente pesquisadores têm direcionado seus esforços para endogenizar o progresso tecnológico. Grossman e Helpman (1994) apresentam uma resenha dos modelos que tratam o progresso tecnológico por meio de *learning-by-doing* e dos investimentos em pesquisa e em desenvolvimento (P&D). Tais autores enfatizam os paralelos entre os modelos com *learning-by-doing* e com P&D, bem como seus impactos no comércio internacional. Esses modelos tornaram-se particularmente relevantes no período recente por permitir o exame de como a tecnologia afeta o comércio e de como o comércio afeta a evolução tecnológica.

Para a nova teoria do comércio, as trocas norte/sul estão associadas ao comércio inter-indústria e se devem às vantagens comparativas determinadas pela intensidade de fatores de produção. O comércio norte/norte, por outro lado, baseia-se em economias de escala e em diferenciação de produto, e está essencialmente associado ao comércio intra-indústria. Para essa literatura, países em desenvolvimento deveriam especializar-se no comércio internacional de bens intensivos em recursos naturais e em mão-de-obra.

O teorema de Stolper e Samuelson foi o primeiro a explicar os efeitos do comércio internacional na distribuição de renda. De forma simples essa formulação teórica sugere que o protecionismo aumenta os retornos relativos do fator de produção escasso, e o livre-comércio os do fator abundante. Isso ocorreria em virtude da especialização na produção de bens intensivos em trabalho que se verificaria num regime de livre-comércio. Uma das implicações desse modelo é que a introdução da liberalização comercial deve melhorar os indicadores de desigualdade de renda num país em desenvolvimento. O oposto deve ocorrer num país desenvolvido em razão da abundância de capital. As formulações de Heckscher-Ohlin, e as de Stolper e Samuelson (HOS), fornecem a seguinte predição para um país como o Brasil: a abertura deve afetar os preços dos fatores por meio da mudança dos preços relativos dos bens; bens intensivos em trabalho qualificado devem ter seus preços reduzidos e *vice-versa* para os bens intensivos em trabalho não qualificado. Como consequência, deve haver redução da desigualdade salarial entre os trabalhadores.

O teorema da equalização dos preços dos fatores (EPF) (Samuelson, 1948 e 1949) estende a análise do HOS para mostrar que, a partir de certas hipóteses, o comércio internacional homogeneiza o retorno absoluto dos fatores de produção entre as economias. Assim, o salário real nos países desenvolvidos e nos países em desenvolvimento tende a convergir para um ponto intermediário reduzindo, pois, os salários dos trabalhadores dos países desenvolvidos e aumentando os salários absolutos de seus colegas dos países em desenvolvimento. As principais hipóteses usadas para a formulação da teoria são: os fatores de produção são qualitativamente os mesmos entre as economias; as funções de produção também são as mesmas entre as economias; há livre movimentação de bens entre as economias; não há custos de transporte ou de alfândega; fatores de produção não se movem entre economias; e países não se especializam completamente na produção do(s) produto(s) que tem (têm) maior vantagem

comparativa. A partir dessas condições Samuelson mostra que, em equilíbrio, os preços reais dos fatores são iguais entre as economias.<sup>1</sup>

Rybczynski (1955) examina, a partir da estrutura teórica de HOS, os efeitos do aumento da oferta de um dos fatores de produção mantendo-se constante a oferta do outro fator. Mostra que o aumento da oferta de um fator leva ao crescimento absoluto da produção do bem que o usa intensivamente, assim como à queda absoluta da produção do outro bem. O resultado é a piora dos termos de troca entre os bens, com redução do preço daquele que usa o fator de produção agora mais abundante. Uma importante implicação desse teorema é ele ajudar a mostrar como a entrada de países (China e EUA, por exemplo) com ofertas de fatores tão distintas na economia internacional afeta os retornos dos fatores. Por esse teorema, a entrada de países em desenvolvimento no comércio internacional (China, Paquistão, Bangladesh, Índia, Indonésia, Brasil, etc.) é suficiente para expandir a oferta absoluta do fator trabalho e afetar os retornos dos salários. Note-se que esse efeito será observado apenas nesse caso, não solicitando mudança na estrutura de proteção. Rybczynski mostra que as predições do HOS se aplicam sem que necessariamente se requeira redução ou eliminação da proteção. O que importa são os efeitos do aumento absoluto da oferta dos fatores de produção nos preços internacionais deles.

A literatura sobre comércio internacional e distribuição de renda tem considerado capital, trabalho qualificado e trabalho não qualificado como os fatores de produção relevantes. A justificativa teórica é a suposição de que há complementaridade entre capital e trabalho qualificado. Assim, o fator trabalho é separado em duas categorias e seus retornos podem ser diferentemente afetados pelo comércio internacional. Considera-se, sempre, que nos países em desenvolvimento há abundância de trabalho não qualificado, e nos desenvolvidos abundância de trabalho qualificado.

Apesar de dominar o debate teórico e empírico, o arcabouço HOS não é a única estrutura teórica apta à análise dos efeitos do comércio na economia, especialmente em se tratando de países em desenvolvimento. Talvez uma das mais proeminentes hipóteses para explicar os efeitos da abertura nesses países seja a que sugere haver relação positiva entre abertura comercial, crescimento econômico e capital humano, originada dos pressupostos teóricos e dos resultados empíricos da nova teoria do crescimento (Arbache, 2002a; Sarquis e Arbache, 2002). A idéia simples é que regimes mais liberais de comércio, de capital e de mercado financeiro tendem a criar melhores prospectos de crescimento, aumentando, com isso, a taxa de investimento, e atraindo investimento estrangeiro direto. O maior acesso aos mercados internacionais tende a reduzir os custos dos novos investimentos por meio do acesso aos mercados de capitais e à importação de máquinas, de equipamentos e de tecnologias, o que torna possíveis maiores taxas de crescimento e aumento da produtividade total dos fatores.

Na medida em que os bens de capital importados têm, incorporadas novas tecnologias, a aquisição deles deve promover a difusão de inovações e mudar o nível tecnológico do país em desenvolvimento. Como as máquinas e os equipamentos transferidos para o país menos desenvolvido são viesados em favor de trabalho mais

---

1. As predições dessa teoria levantaram a ira de políticos e de sindicatos de países desenvolvidos e o temor de que a globalização (e especialmente o Nafta, para o caso americano) seria uma ameaça para os empregos e os salários dos trabalhadores.

qualificado, já que foram concebidos para os países desenvolvidos onde esse fator é abundante, deve haver mudança na estrutura de demanda de trabalho favorável aos trabalhadores mais qualificados com respectivo aumento dos retornos do capital humano. Quanto maiores as importações de bens de capital e o volume de investimento estrangeiro direto, maior deverá ser também o impacto disso na estrutura de demanda por trabalho. Essa hipótese foi denominada por Donald Robbins (1996) de *skill-enhancing trade*. Contrariamente ao que pressupõe o modelo de HOS, uma importante implicação dessa hipótese é que a desigualdade de rendas pode aumentar, e não diminuir, num país em desenvolvimento que liberaliza seu comércio.

De forma geral, a literatura empírica para países em desenvolvimento mostra evidências contrárias às predições do modelo HOS, e a explicação mais popular dela constante é a complementaridade entre novas tecnologias – que tendem a ser incorporadas após a liberalização comercial –, investimentos estrangeiros diretos e trabalho qualificado, tal como na hipótese de *skill-enhancing trade*.<sup>2</sup>

### 3 COMÉRCIO INTERNACIONAL, COMPETITIVIDADE, EMPREGO E RENDA: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS PARA O BRASIL

Se o modelo HOS fosse adequado para explicar o caso brasileiro, poder-se-ia então inferir que:

a) a competitividade internacional brasileira seria maior nos setores intensivos em mão-de-obra menos qualificada e em recursos minerais, que são fatores de produção altamente abundantes no país;

b) a nova teoria do comércio teria pouca ou nenhuma relevância para explicar a competitividade da economia brasileira;

c) a maior integração internacional do Brasil deveria promover o aumento da demanda por mão-de-obra menos qualificada nas exportações;

d) o nível de emprego deveria ser positivamente afetado pelo comércio internacional, já que no país o trabalho não qualificado é abundante; e

e) a maior integração internacional deveria contribuir para a redução da desigualdade entre os salários dos trabalhadores mais qualificados e os dos trabalhadores cuja mão-de-obra é menos qualificada.

Com o objetivo de investigar a validade dessas predições para o Brasil, a seguir são apresentadas as mais recentes evidências empíricas disponíveis sobre o tema.

#### 3.1 COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL

Bonelli e Hahn (2000) resenham as pesquisas recentes sobre o comércio exterior brasileiro, trabalho esse do qual se depreende o fato de diversos fatores terem sido apon-

---

2. Para um survey teórico e empírico, ver Arbache (2002a).

tados como determinantes da competitividade brasileira no mercado internacional. Em geral a literatura aponta fatores como carga tributária, problemas logísticos, custos de transporte e falta de mecanismos públicos de incentivo às exportações como os obstáculos principais à competitividade do produto brasileiro. Esse conjunto de fatores é conhecido popularmente como “custo Brasil”.

Arbache e De Negri (2001) utilizam uma inédita base de dados relativos às firmas, e não à indústria como largamente utilizado em trabalhos similares, para investigar os determinantes do comércio exterior brasileiro. Tal base de dados contém informações de mais de 5 milhões de trabalhadores empregados em cerca de 31 mil firmas do setor industrial brasileiro. O período analisado foi de 1996 a 1998. No que se refere aos dados sobre trabalhadores e suas características as fontes utilizadas são: Relatório Anual de Informações Sociais (Rais), do Ministério do Trabalho e Emprego; e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (Pnad), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No tocante às informações sobre exportações, as fontes usadas são: Secretaria de Comércio Exterior (Secex), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Sobre o cadastro amostral das firmas industriais a fonte é a Pesquisa Industrial Anual (PIA), do IBGE, e sobre a nacionalidade do capital consultou-se o Censo de Capitais Estrangeiros do Banco Central do Brasil. As firmas e os trabalhadores foram identificados pelo Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) e pelo Programa de Integração Social (PIS), respectivamente, o que permitiu a compatibilização dos dados acima e a investigação de todas as variáveis, ao nível da firma e do trabalhador, disponíveis em cada uma das fontes.

A tabela 1 mostra que os trabalhadores das firmas exportadoras são mais, e não menos, qualificados que os trabalhadores das firmas não exportadoras, seja em se considerando anos de educação média, seja em se levando em conta o tempo médio no emprego, que é *proxy* de *learning by doing* dos trabalhadores. Baseado no usual princípio da complementaridade entre capital e trabalho qualificado, o maior capital humano pressupõe que o nível tecnológico das firmas exportadoras seja maior que o das não exportadoras.

Os salários dos trabalhadores das exportadoras são também superiores aos das firmas não exportadoras. Isso sugere que: (i) a produtividade das firmas exportadoras é superior à produtividade das não exportadoras; (ii) devem haver esquemas de salários de eficiência, de barganha e de *rent-sharing* que levem as firmas exportadoras a pagar um prêmio salarial. Logo, contrariamente ao que normalmente se supõe, as firmas exportadoras não são as que pagam menores salários, o que implica o fato de o Brasil não praticar *social dumping* como instrumento de garantia à competitividade internacional da firma nacional.

O tamanho médio das firmas exportadoras é maior que o das não exportadoras. Pode-se, por isso, pressupor que haja maior nível tecnológico, esquemas de salários de eficiência baseados nos modelos de monitoramento, e, possivelmente, ganhos de escala. Dessa forma haveria relação positiva entre tamanho e salários nas firmas exportadoras.

Com o objetivo de investigar se as firmas exportadoras pagam, de fato, um prêmio salarial, Arbache e De Negri estimaram modelos de determinação de salários controlados por variáveis como educação, experiência, gênero, região geográfica, tempo de emprego, filiação industrial, entre outras. Os resultados mostram que as firmas

exportadoras remuneraram trabalhadores cujas características são similares em 22% a mais do que as não exportadoras. Observou-se, ainda, que em modelos separados para firmas exportadoras e para as não exportadoras os retornos de capital humano das primeiras são superiores aos das segundas. Considerando-se as estatísticas da tabela 1, esses resultados confirmam não apenas que as firmas exportadoras têm contingente de pessoal mais qualificado, mas também que existe um prêmio salarial pela filiação a elas. Esse resultado pode estar associado à salários de eficiência, à habilidades não mensuradas e ao *rent-sharing*, os quais se manifestam normalmente em firmas mais lucrativas e que empregam trabalhadores relativamente mais produtivos.

TABELA 1

**Características das Firms Exportadoras e Não Exportadoras - 1998**

Variável	Firms Não Exportadoras			Firms Exportadoras		
	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação	Média	Desvio-Padrão	Coefficiente de Variação
Tamanho (pessoal ocupado)	62,33	144,32	2,32	360,45	1.053,69	2,92
Salário anual médio (em reais)	50,36	32,10	0,63	95,62	65,54	0,69
Tempo de emprego na firma (meses)	37,30	48,78	1,30	60,64	70,37	1,16
Escolaridade (anos completos)	6,67	3,39	0,51	7,70	3,79	0,49

Fonte: Arbache e De Negri (2001, tabela 1).

Arbache e De Negri estimam um modelo probabilístico para examinar os fatores determinantes das exportações no âmbito da firma. Os resultados encontrados são surpreendentes (ver tabela 2). Tamanho e escolaridade, variáveis associadas à escala de produção e de tecnologia, respectivamente, são as que provocam maior impacto positivo na competitividade internacional da firma. Os resultados mostram, por exemplo, que as firmas com mais de mil empregados têm probabilidade 23.200% maior de exportar do que as firmas com dez ou menos trabalhadores. Constatou-se também que o aumento da escolaridade média dos trabalhadores contribui significativamente para explicar a inserção internacional da firma. Uma firma cujos trabalhadores tenham escolaridade média relativa ao segundo grau completo, tem probabilidade 350% maior de exportar do que uma firma cujos trabalhadores sejam, em média, analfabetos, ou tenham formação em apenas algum ensino elementar. Logo, ao contrário do que comumente se argumenta, as firmas brasileiras com mais tecnologias incorporadas são as que têm maior probabilidade de exportar.<sup>3</sup>

O mais surpreendente foi identificar o resultado segundo o qual a indústria tem pouca ou nenhuma influência no desempenho exportador da firma que dela faz parte. Assim, duas firmas de uma mesma indústria, as quais fazem produtos aparentemente semelhantes e desfrutam das mesmas condições legais e institucionais, bem como do mesmo ambiente econômico, podem ser diferentemente competitivas internacional-

3. A classificação de tamanho e de escolaridade baseia-se nos seguintes dados: tamanho 1 (firmas com 1 a 10 pessoas ocupadas), tamanho 2 (firmas com 11 a 50 pessoas ocupadas), tamanho 3 (firmas com 51 a 100 pessoas ocupadas), tamanho 4 (firmas com 101 a 250 pessoas ocupadas), tamanho 5 (firmas com 251 a 500 pessoas ocupadas), tamanho 6 (firmas com 501 a 1 000 pessoas ocupadas), tamanho 7 (firmas com mais de 1001 pessoas ocupadas), escolaridade 1 (firmas cuja escolaridade média dos trabalhadores se encontra entre 0 e 3,99 anos de estudo completos), escolaridade 2 (firmas cuja escolaridade média dos trabalhadores varia de 4 a 7,99 anos), escolaridade 3 (firmas cuja escolaridade dos funcionários varia de 8 a 10,99 anos), escolaridade 4 (firmas cuja escolaridade média dos trabalhadores varia de 11 a 14,99 anos), escolaridade 5 (firmas cuja escolaridade média dos trabalhadores é superior a 15 anos).

mente. Ou seja, observou-se que as *dummies* de indústria no modelo estimado têm limitado impacto sobre a probabilidade de a firma exportar. Dessa forma, os efeitos supostamente associados à natureza da indústria e à dotação de fatores teriam pouca importância para explicar a competitividade das firmas. Ademais, não foi verificado um padrão entre as diversas *dummies* industriais de tal forma que pudesse sugerir que as firmas das indústrias com determinado grau de concentração de mercado, de sofisticação tecnológica e de intensidade relativa de fatores de produção fossem mais competitivas internacionalmente. Esses resultados sugerem que não são as características das indústrias os principais determinantes da inserção internacional da firma, e sim as da própria firma aquelas que mais contribuem para tal. As evidências empíricas antes citadas nos levam à conclusão de que fatores microeconômicos no âmbito da firma exercem mais influência sobre a competitividade do que as características das indústrias.<sup>4</sup>

TABELA 2  
Probabilidade de a Firma Exportar – 1998

	Coefficiente	Erro-padrão
Tamanho 2	4,614	0,406
Tamanho 3	12,946	1,155
Tamanho 4	31,072	2,819
Tamanho 5	63,924	6,546
Tamanho 6	102,483	12,770
Tamanho 7	231,948	36,021
Escolaridade 2	1,688	0,265
Escolaridade 3	2,224	0,364
Escolaridade 4	3,521	0,700
Escolaridade 5	1,395	1,109
Experiência	0,990	0,005
Tempo de emprego	1,011	0,001
Multinacional	8,177	1,023
Extração de carvão mineral	0,056	0,046
Extração de petróleo e serviços	0,044	0,048
Extração de minerais metálicos	0,359	0,121
Extração de minerais não metálicos	0,220	0,035
Produtos alimentícios e bebidas	0,161	0,014
Produtos de fumo	0,578	0,235
Têxteis	0,406	0,041
Vestuário e acessórios	0,145	0,015
Papel e celulose	0,260	0,033
Editorial e gráfica	0,077	0,011
Derivados de petróleo	0,096	0,020
Química	0,576	0,055
Borracha e plástico	0,462	0,042
Minerais não metálicos	0,228	0,023
Metalurgia básica	0,720	0,086
Produtos de metal	0,388	0,035
Móveis e ind. diversas	0,409	0,112
Material elétrico	0,646	0,073
Material eletrônico	0,623	0,103
Máq. para escritório e para informática	0,890	0,128
Veículos	0,566	0,062
Outros equip. de transportes	0,406	0,078
Equip. médico-hospitalares, ópticos	0,553	0,049
Reciclagem	0,263	0,161
Madeira	0,889	0,083
Máquinas e equipamentos	1,093	0,096

Fonte: Arbache e De Negri (2001, tabela 6).

4. Para mais detalhes, ver Arbache e De Negri (2001).

Uma síntese dos resultados de Arbach e De Negri (2001) mostra, em primeiro que as firmas exportadoras e as não exportadoras têm diferentes características de mão-de-obra, de tamanho e de nacionalidade do capital. Segundo, as firmas do setor exportador pagam um prêmio salarial, o qual deve estar associado a salários de eficiência, a variáveis produtivas omitidas, a maior eficiência ou a ganhos derivados da tecnologia e/ou da escala de produção. Terceiro, economias de escala e educação média da força de trabalho – que é *proxy* de tecnologia – são fatores fundamentais para explicar a probabilidade de a firma exportar, independentemente da indústria da qual faça parte. Quarto, não foram encontradas evidências de um padrão de exportação no âmbito da indústria baseado na dotação de fatores e de vantagens comparativas, tal como sugere o modelo de Heckscher e Ohlin. Quinto, as firmas exportadoras valorizam mais as variáveis de capital humano que as firmas não exportadoras, o que sugere que aquelas dependem mais de qualidade e de eficiência que estas. Sexto, a competitividade internacional da firma parece estar associada mais às suas características e menos às características da indústria da qual faz parte.

### 3.2 EMPREGO

Maia (2001) examinou os efeitos da abertura econômica e das mudanças tecnológicas no emprego, utilizando, para tanto, as matrizes de insumo-produto do IBGE, bem como a metodologia proposta por Greenhalgh, Gregory e Zissimos (1998). Os anos analisados foram 1985 e 1995, período anterior e posterior à liberalização comercial. Os resultados encontram-se na tabela 3.

A tabela 3 mostra a mudança total no emprego, em percentual, por nível de qualificação e por origem, e também o total de trabalhadores empregados por origem. O painel superior está dividido em três categorias, quais sejam: o crescimento do consumo final doméstico, a exportação líquida e a mudança tecnológica. Observando-se o painel superior, verifica-se, em contrapartida aos efeitos negativos do comércio e da mudança tecnológica, um crescimento de 7,4 milhões de postos de trabalho gerados no período em virtude do efeito positivo da variação do consumo final, o que representa crescimento de 13,9%. O consumo final gerou mais de 12,9 milhões de novos postos de trabalho, ou seja, promoveu o crescimento de 24% do emprego. O comércio internacional eliminou cerca de 1,6 milhão de postos de trabalho, o que representou redução de 3% do estoque de emprego. A mudança tecnológica eliminou em torno de 3,8 milhões de postos de trabalho, o que reduziu o emprego em 7%. Portanto, o impacto negativo do comércio internacional foi substancialmente menor que o impacto negativo da mudança tecnológica.

Resultados análogos sobre os efeitos da tecnologia no emprego foram também identificados em países desenvolvidos (Greenhalgh, Gregory e Zissimos 1998; Machin, 1996; Berman, Bound e Griliches, 1994, *inter alia*). Mas nesses as possíveis causas do fenômeno são certamente diferentes das dos países em desenvolvimento, já que a maior parte do comércio desses países se dá, entre eles próprios, na forma de comércio intra-indústria e, pois, eles são pouco afetados pelo comércio com os países em desenvolvimento. Ademais, foi identificado que o uso de novas tecnologias é um fenômeno regular que transcende a aplicação nos setores *tradable*. Conforme evidências empíricas, praticamente todos os setores da economia adotaram técnicas mais

sofisticadas de produção como se isso fosse parte de um processo mais amplo de mudança do padrão tecnológico (Desjonqueres, Machin e Van Reener, 1999).

TABELA 3

**Mudança no Emprego, por Nível de Qualificação, e Origem da Mudança no Emprego, em Percentual, com Base em 1985, entre 1985 e 1995**

Origens da Mudança no Emprego					
Nível de Qualificação	Mudança Total no Emprego	Consumo	Exportação Líquida	Mudança Tecnológica	
Menos qualificados	11,8	23,7	-3,1	-8,8	
Qualificados	40,6	27,0	-2,2	15,8	
Mudança relativa	13,9	24,1	-3,1	-7,1	
Mudança absoluta	7 448 322	12 895 258	-1 644 833	-3 802 103	
Origens da Mudança no Emprego em Razão do Comércio					
Nível de Qualificação	Exportação Líquida	Exportação Total	Importação para Consumo	Importação de Bens Intermediários	Importação de Bens de Capital
Menos qualificados	-3,1	0,6	-1,7	-1,6	-0,4
Qualificados	-2,2	1,6	-1,5	-1,7	-0,6
Mudança relativa	-3,1	0,6	-1,7	-1,6	-0,4
Mudança absoluta	-1 644 833	338 987	-882 461	-874 508	-226 851
Origens da Mudança no Emprego em Razão da Mudança Tecnológica					
Nível de Qualificação	Mudança Tecnológica	Bens Intermediários	Bens de Capital	Produtividade do Trabalho Direto	
Menos qualificados	-8,8	-3,9	2,0	-6,9	
Qualificados	15,8	-2,5	2,5	15,8	
Mudança relativa	-7,1	-3,8	2,0	-5,3	
Mudança absoluta	-3 802 103	-2 052 429	1 105 735	-2 855 409	

Fonte: Maia (2001).

Em relação à qualificação da mão-de-obra, o impacto positivo do crescimento do consumo final doméstico no emprego foi maior entre os trabalhadores qualificados, enquanto o pequeno efeito negativo do comércio atingiu de forma mais intensa os trabalhadores de baixa qualificação. Já o efeito negativo da mudança tecnológica, esse reduziu em 8,8% o emprego dos trabalhadores menos qualificados. Contudo, a mudança tecnológica beneficiou os trabalhadores mais qualificados, os quais tiveram um aumento, em torno de 15,8%, do seu nível de emprego.

Examinando-se o painel central referente à decomposição do impacto do comércio internacional no emprego, verifica-se que o efeito positivo da exportação total atingiu mais intensamente o emprego dos trabalhadores qualificados. Todavia, o impacto negativo das importações para o consumo final, para os bens intermediários e para os bens de capital afetaram, praticamente na mesma intensidade, os trabalhadores com ambos os níveis de qualificação.

O painel inferior mostra a decomposição do impacto da mudança tecnológica no emprego. O efeito negativo das compras de bens intermediários foi maior no emprego de trabalhadores de baixa qualificação. Já o efeito positivo das compras de bens de capital, esse foi maior no emprego dos trabalhadores qualificados dada a complementaridade entre tecnologia e trabalho qualificado.

Quanto ao efeito da produtividade do trabalho direto no emprego, a redução de postos de trabalhadores menos qualificados foi de 6,9%. No entanto, a criação de postos de trabalhadores qualificados ultrapassou a 15,8%. Logo, a geração de emprego



advinda da mudança tecnológica deveu-se, basicamente, à maior produtividade do trabalho direto, o que corrobora o modelo de Sarquis e Arbache (2002) sobre os efeitos do comércio internacional no capital humano. A decomposição da mudança no emprego, conforme suas origens, mostra que os trabalhadores qualificados foram beneficiados *vis-à-vis* os menos qualificados, o que sugere a contribuição do processo de liberalização comercial para essa mudança na estrutura do emprego por grau de qualificação.

Constata-se que o impacto da variação do consumo final no emprego teve grande peso na geração de postos de trabalho, principalmente em relação ao qualificado. Por outro lado, os efeitos do comércio e da mudança tecnológica foram negativos, e o impacto da mudança tecnológica sobrepujou o pequeno efeito do comércio, pois as inovações tecnológicas tenderam a reduzir os requisitos de mão-de-obra por unidade de produto eliminando, com isso, postos de trabalho menos qualificado. No entanto, o que chama a atenção é o grau em que a mudança tecnológica, em decorrência do aumento da produtividade, afeta o emprego qualificado. As evidências sugerem um papel importante da liberalização comercial por incentivar o mercado de trabalho a demandar, relativamente, mais mão-de-obra qualificada. Outro aspecto que merece ser destacado se refere à nítida complementaridade entre qualificação da mão-de-obra (capital humano) e tecnologia (capital físico), constatada pela variação das compras de bens de capital, o que se refletiu na maior produtividade do trabalho.

### 3.3 REQUISITOS DE MÃO-DE-OBRA DAS EXPORTAÇÕES E DAS IMPORTAÇÕES

Como vimos, o teorema de Heckscher e Ohlin prediz que as exportações brasileiras devem ser intensivas em trabalho menos qualificado, enquanto as importações devem ser intensivas em trabalho qualificado. A liberalização do comércio internacional deveria, portanto, intensificar esse padrão, levando o Brasil à especialização na produção que requeira maior proporção de trabalho menos qualificado. Para examinar a validade dessa predição foram utilizados aqui os cálculos de Maia (2001), o qual se baseou no trabalho de Leontief (1954) para avaliar o tipo de mão-de-obra requisitada pelas exportações e da substituição de importações no Brasil. A partir dos resultados do cálculo do impacto direto das importações no emprego, por nível de qualificação, e dos resultados da mudança do emprego devida às exportações, os requisitos de mão-de-obra das exportações e da substituição de importações foram computados por nível de qualificação, conforme mostra a tabela 4.

Em 1985, as exportações brasileiras utilizaram uma qualitativa e quantitativamente mão-de-obra superior à requerida para a substituição da produção doméstica das importações. Comparado ao de 1985, o impacto das exportações em 1995 representou um acréscimo de 33% sobre o trabalho qualificado, e um acréscimo de apenas 6% sobre o trabalho menos qualificado, o que implicou um aumento desse fator de produção nas nossas vendas externas. Já a substituição das importações, essa registrou crescimento significativo similar em ambos os níveis de qualificação (130% e 132%) no mesmo período. O que mais chama a atenção, no entanto, é o impacto das exportações sobre a mão-de-obra qualificada, o que representa um efeito de 1,6% no total de emprego.

TABELA 4

**Requisitos de Mão-de-Obra das Exportações e da Substituição da Importações por Nível de Qualificação e Número de Trabalhadores Empregados - 1985**

Mão-de-obra	Exportações	Substituição de Importações
Menos qualificada	4 515 165	1 418 985
Qualificada	181 079	107 385
em 1995		
Mão-de-obra	Exportações	Substituição de Importações
Menos qualificada	4 793 977	3 260 989
Qualificada	241 254	249 201
Mudança percentual (base 100=1985)		
Mão-de-obra	Exportações	Substituição de Importações
Menos qualificada	6,18	129,81
Qualificada	33,23	132,06

Fonte: Maia (2001, tabela 11).

A tabela 5 mostra a intensidade da mão-de-obra por nível de qualificação, ou seja, a relação entre trabalho qualificado e menos qualificado nas exportações e nas importações, bem como a dotação relativa de mão-de-obra do Brasil em 1985 e em 1995. Os resultados indicam que em ambos os anos as exportações brasileiras apresentam-se como intensivas em mão-de-obra menos qualificada. Já as importações brasileiras, se substituídas por produção nacional dos mesmos bens teriam empregado mais mão-de-obra qualificada, o que é compatível com a dotação relativa do país. Embora estejam de acordo com o padrão de vantagens comparativas, os resultados indicam que aumentou a intensidade de trabalho qualificado entre 1985 e 1995, o que é surpreendente especialmente num ambiente de economia mais aberta, no qual as características e as dotações de fatores deveriam ganhar relevância para determinar as vantagens comparativas do Brasil.

TABELA 5

**Intensidade e Dotação Relativa da Mão-de-Obra, por Nível de Qualificação, do Brasil - 1985 e 1995**

Ano	Exportação Q/MQ	Importação Q/MQ	Importação/Exportação	Dotação Relativa Q/MQ
1985	0,04	0,08	1,90	0,08
1995	0,05	0,08	1,52	0,09

Fonte: Maia (2001, tabela 12).

Nota: Q é a mão-de-obra qualificada; MQ é a mão-de-obra menos qualificada.

### 3.4 EFEITOS DAS EXPORTAÇÕES E DAS IMPORTAÇÕES NO EMPREGO SETORIAL

Os impactos do comércio internacional no nível e na composição do emprego, por indústria, podem revelar eventuais mudanças internas devidas à abertura e à competitividade das indústrias em face da concorrência externa. Concentra-se, aqui, nos efeitos das exportações e das importações sobre o emprego setorial.

A tabela 6 mostra a criação de emprego, na indústria, por nível de qualificação. Em geral, as exportações criaram oportunidades de empregos em iguais proporção para

os trabalhadores mais qualificados e para os menos qualificados, embora haja uma leve inclinação do ponteiro da balança em favor da mão-de-obra qualificada. Ao todo, as exportações teriam gerado, entre 1985 e 1990, 279 mil empregos não qualificados e 60 mil empregos qualificados; proporção essa que está de acordo com a estrutura tecnológica e a dotação de fatores do Brasil. Resta saber, no entanto, se os empregos gerados criam mais ou menos renda em razão das características das indústrias.

TABELA 6

**Mudança no Emprego Decorrente da Variação da Exportação Total, por Grau de Escolaridade e por Setor, em Número de Trabalhadores Empregados, e Percentual do Nível de Qualificação - 1985/1995**

	Sem Escolaridade	1 a 4 Anos de Estudo	5 a 8 Anos de Estudo	9 a 11 Anos de Estudo	+ de 11 Anos de Estudo	Total	Mudança (%)		Total (%)
							MQ	Q	
Agropecuária	-82 966	-102 460	-22 631	-4 614	-1 549	-214 220	-1	-2	-1
Extrativa mineral	3 264	6 509	2 679	1 389	587	14 428	5	6	5
Extração de petróleo e de gás	-63	-360	-406	-1 059	-732	-2 620	-6	-13	-7
Minerais não metálicos	1 824	4 233	2 415	1 169	415	10 055	2	3	2
Siderurgia e metalurgia	2 633	19 245	21 290	10 986	5 076	59 230	7	7	7
Máquinas e tratores	640	5 568	6 998	4 592	2 168	19 965	4	4	4
Material elétrico e equipamentos eletrônicos	338	2 557	3 906	3 331	1 644	11 776	4	4	4
Automóveis, caminhões, ônibus, outros veículos e peças	140	1 213	1 322	769	348	3 792	1	1	1
Madeira e mobiliário	7 015	22 407	15 535	4 400	1 114	50 472	6	6	6
Papel e gráfica	963	8 754	14 533	10 009	5 581	39 840	10	12	10
Indústria de borracha	174	1 386	1 370	834	383	4 147	6	6	6
Elementos químicos e químicos diversos	362	1 718	1 442	1 425	929	5 876	2	2	2
Refino de petróleo	-175	-748	-1 106	-2 149	-2 158	-6 336	-7	-7	-7
Farmacêutica e perfumaria	53	399	658	603	389	2 101	2	2	2
Artigos de plástico	127	820	411	386	250	1 994	1	2	1
Indústria têxtil	237	807	646	304	96	2 090	1	1	1
Artigos de vestuário	-139	-759	-620	-251	-45	-1 815	0	0	0
Fabricação de calçados	1 217	11 195	13 204	3 231	963	29 810	8	10	8
Indústrias alimentícias	961	3 295	2 891	1 439	455	9 040	1	1	1
Indústrias diversas	1 196	5 952	7 805	4 696	1 535	21 184	8	12	9
Serviços industriais de utilidade pública	213	878	1 053	1 258	990	4 393	1	1	1
Construção civil	130	373	187	48	25	764	0	0	0
Comércio	4 953	17 855	21 060	16 111	4 065	64 044	1	1	1
Transportes	-52	-268	-238	-101	-27	-686	0	0	0
Comunicações	23	275	605	1 100	627	2 630	1	1	1
Instituições financeiras	56	522	1 690	6 196	4 597	13 062	1	1	1
Serviços prestados às famílias	11 844	37 992	37 018	23 020	12 085	121 959	2	3	2
Serviços prestados às empresas	1 451	5 893	11 022	14 884	13 699	46 949	4	5	5
Aluguel de imóveis	14	68	88	114	65	349	0	0	0
Administração pública	1 212	4 210	4 775	7 733	6 783	24 713	0	0	0
Serviços privados não mercantis	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	-42 354	59 531	149 600	111 852	60 358	338 987	1	2	1

Fonte: Maia (2001).

Nota: MQ é mão-de-obra menos qualificada e Q é mão-de-obra qualificada.

As tabelas 7, 8 e 9 mostram os efeitos das importações de bens de consumo, de bens intermediários e de bens de capitais no emprego setorial, por grau de qualificação. De forma geral, todas as categorias de importação causam redução do nível de emprego em todas as indústrias, mas isso ocorre especialmente naquelas do setor manufatureiro. Enquanto 6,3% dos postos de trabalho eliminados pelas importações de bens de consumo são de trabalho qualificado, 7,4% são eliminados pelas importações de bens intermediários, e 9,2% pelas importações de bens de capital. Ou seja, como era

de esperar as importações de bens mais sofisticados extinguem relativamente mais empregos qualificados. Eventuais programas de substituição de importações deveriam, pois, priorizar bens intermediários. E isso não apenas porque geram mais empregos, mas também porque demandam mais mão-de-obra qualificada que os bens de consumo.

TABELA 7

**Mudança no Emprego Decorrente da Variação da Importação para Consumo, por Grau de Escolaridade e por Setor, em Número de Trabalhadores Empregados e por Percentual do Nível de Qualificação - 1985/1995**

	Sem Escolaridade	1 a 4 Anos de Estudo	5 a 8 Anos de Estudo	9 a 11 Anos de Estudo	+ de 11 Anos de Estudo	Total	Mudança (%)		Total (%)
							MQ	Q	
Agropecuária	-100 144	-123 674	-27 317	-5 570	-1 870	-258 575	-2	-2	-2
Extrativa mineral	-796	-1 587	-653	-338	-143	-3 516	-1	-1	-1
Extração de petróleo e de gás	-18	-102	-116	-302	-209	-747	-2	-4	-2
Minerais não metálicos	-774	-1 795	-1 024	-496	-176	-4 264	-1	-1	-1
Siderurgia e metalurgia	-873	-6 379	-7 057	-3 642	-1 683	-19 634	-2	-2	-2
Máquinas e tratores	-224	-1 950	-2 451	-1 608	-759	-6 993	-1	-1	-1
Material elétrico e equipamentos eletrônicos	-422	-3 197	-4 882	-4 164	-2 055	-14 720	-5	-6	-5
Automóveis, caminhões, ônibus, outros veículos e peças	-1 329	-11 501	-12 538	-7 292	-3 300	-35 959	-10	-11	-10
Madeira e mobiliário	-1 799	-5 746	-3 983	-1 128	-286	-12 942	-2	-2	-2
Papel e gráfica	-238	-2 160	-3 586	-2 470	-1 377	-9 831	-2	-3	-3
Indústria de borracha	-143	-1 138	-1 125	-685	-314	-3 405	-5	-5	-5
Elementos químicos e químicos diversos	-345	-1 639	-1 375	-1 359	-886	-5 604	-2	-2	-2
Refino de petróleo	-40	-170	-252	-489	-491	-1 441	-2	-2	-2
Farmacêutica e perfumaria	-33	-247	-408	-373	-241	-1 302	-1	-1	-1
Artigos de plástico	-210	-1 351	-677	-635	-411	-3 283	-2	-4	-2
Indústria têxtil	-1 525	-5 193	-4 157	-1 957	-618	-13 450	-3	-6	-3
Artigos de vestuário	-3 599	-19 686	-16 086	-6 513	-1 180	-47 063	-3	-4	-3
Fabricação de calçados	-815	-7 500	-8 846	-2 165	-645	-19 972	-5	-7	-5
Indústrias alimentícias	-3 338	-11 444	-10 039	-4 999	-1 579	-31 399	-3	-3	-3
Indústrias diversas	-871	-4 334	-5 684	-3 419	-1 118	-15 427	-6	-9	-6
Serviços industriais de utilidade pública	-156	-643	-771	-921	-725	-3 217	-1	-1	-1
Construção civil	-232	-663	-334	-85	-45	-1 359	0	0	0
Comércio	-5 504	-19 841	-23 402	-17 903	-4 517	-71 167	-1	-1	-1
Transportes	-1 873	-9 595	-8 532	-3 609	-956	-24 565	-1	-2	-1
Comunicações	-22	-263	-579	-1 053	-600	-2 518	-1	-1	-1
Instituições financeiras	1	8	25	91	67	191	0	0	0
Serviços prestados às famílias	-24 308	-77 972	-75 972	-47 244	-24 802	-250 299	-5	-6	-5
Serviços prestados às empresas	-422	-1 713	-3 204	-4 327	-3 983	-13 649	-1	-1	-1
Aluguel de imóveis	-4	-19	-24	-31	-18	-95	0	0	0
Administração pública	-307	-1 066	-1 209	-1 958	-1 717	-6 256	0	0	0
Serviços privados não mercantis	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	-150 361	-322 560	-226 259	-126 645	-56 636	-882 461	-2	-1	-2

Fonte: Maia (2001, tabela A13).

Nota: MQ é mão-de-obra menos qualificada e Q é mão-de-obra qualificada.

TABELA 8

**Mudança no Emprego Decorrente da Variação da Importação de Bens Intermediários, por Grau de Escolaridade e por Setor, em Número de Trabalhadores Empregados e por Percentual do Nível de Qualificação - 1985/1995**

	Sem Escolaridade	1 a 4 Anos de Estudo	5 a 8 Anos de Estudo	9 a 11 Anos de Estudo	+ de 11 Anos de Estudo	Total	Mudança (%)		Total (%)
							MQ Q		
							MQ	Q	
Agropecuária	-117 278	-144 834	-31 991	-6 523	-2 190	-302 815	-2	-2	-2
Extrativa mineral	-4 529	-9 032	-3 717	-1 927	-814	-20 018	-6	-8	-6
Extração de petróleo e de gás	226	1 282	1 447	3 776	2 609	9 340	20	45	23
Minerais não metálicos	-3 288	-7 631	-4 354	-2 108	-748	-18 129	-4	-5	-4
Siderurgia e metalurgia	-2 582	-18 872	-20 877	-10 774	-4 978	-58 083	-7	-7	-7
Máquinas e tratores	-1 169	-10 175	-12 788	-8 390	-3 961	-36 483	-7	-7	-7
Material elétrico e equipamentos eletrônicos	-734	-5 556	-8 485	-7 237	-3 572	-25 584	-8	-10	-9
Automóveis, caminhões, ônibus, outros veículos e peças	-627	-5 424	-5 913	-3 439	-1 556	-16 960	-5	-5	-5
Madeira e mobiliário	-1 254	-4 007	-2 778	-787	-199	-9 025	-1	-1	-1
Papel e gráfica	-634	-5 763	-9 567	-6 589	-3 674	-26 227	-6	-8	-7
Indústria de borracha	-333	-2 662	-2 632	-1 602	-735	-7 964	-11	-11	-11
Elementos químicos e químicos diversos	-1 277	-6 059	-5 084	-5 023	-3 276	-20 720	-8	-8	-8
Refino de petróleo	-251	-1 074	-1 589	-3 087	-3 100	-9 101	-10	-10	-10
Farmacêutica e perfumaria	-372	-2 792	-4 612	-4 221	-2 725	-14 722	-12	-14	-13
Artigos de plástico	-607	-3 905	-1 957	-1 836	-1 188	-9 492	-6	-11	-6
Indústria têxtil	-5 528	-18 816	-15 063	-7 092	-2 239	-48 739	-12	-21	-12
Artigos de vestuário	-311	-1 701	-1 390	-563	-102	-4 067	0	0	0
Fabricação de calçados	-296	-2 726	-3 216	-787	-235	-7 260	-2	-2	-2
Indústrias alimentícias	-1 673	-5 735	-5 031	-2 505	-791	-15 736	-1	-1	-1
Indústrias diversas	-1 184	-5 892	-7 727	-4 648	-1 520	-20 970	-8	-12	-8
Serviços industriais de utilidade pública	-944	-3 891	-4 667	-5 574	-4 387	-19 461	-6	-6	-6
Construção civil	-350	-1 001	-503	-128	-68	-2 051	0	0	0
Comércio	-2 303	-8 301	-9 791	-7 490	-1 890	-29 774	-1	-1	-1
Transportes	-2 539	-13 010	-11 569	-4894	-1 296	-33 308	-2	-2	-2
Comunicações	-41	-482	-1 061	-1 930	-1 100	-4 613	-2	-2	-2
Instituições financeiras	-29	-269	-872	-3 197	-2 372	-6 739	-1	-1	-1
Serviços prestados às famílias	-7 377	-23 663	-23 056	-14 338	-7 527	-75 960	-2	-2	-2
Serviços prestados às empresas	-783	-3 179	-5 946	-8 030	-7 390	-25 328	-2	-3	-2
Aluguel de imóveis	-12	-58	-74	-96	-55	-294	0	0	0
Administração pública	-697	-2 423	-2 748	-4 451	-3 904	-14 223	0	0	0
Serviços privados não mercantis	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	-158 776	-317 651	-207 610	-125 488	-64 982	-874 508	-2	-2	-2

Fonte: Maia (2001, tabela A14).

Nota: MQ é mão-de-obra menos qualificada e Q é mão-de-obra qualificada.

TABELA 9

**Mudança no Emprego Decorrente da Variação da Importação de Bens de Capital, por Grau de Escolaridade e por Setor, em Número de Trabalhadores Empregados e por Percentual do Nível de Qualificação - 1985/1995**

	Sem Escolaridade	1 a 4 Anos de Estudo	5 a 8 Anos de Estudo	9 a 11 Anos de Estudo	+ de 11 Anos de Estudo	Total	Mudança (%)		Total (%)
							MQ Q		
							MQ	Q	
Agropecuária	-11 602	-14 328	-3 165	-645	-217	-29 958	0	0	0
Extrativa mineral	-598	-1 193	-491	-255	-108	-2 645	-1	-1	-1
Extração de petróleo e de gás	-13	-75	-85	-222	-153	-548	-1	-3	-1
Minerais não metálicos	-448	-1 040	-593	-287	-102	-2 470	-1	-1	-1
Siderurgia e metalurgia	-880	-6 432	-7 115	-3 672	-1 696	-19 794	-2	-2	-2
Máquinas e tratores	-1 603	-13 954	-17 539	-11 507	-5 433	-50 037	-10	-10	-10
Material elétrico e equipamentos eletrônicos	-629	-4 763	-7 273	-6 204	-3 062	-21 931	-7	-8	-7
Automóveis, caminhões, ônibus, outros veículos e peças	-103	-890	-970	-564	-255	-2 781	-1	-1	-1
Madeira e mobiliário	-696	-2 224	-1 542	-437	-111	-5 009	-1	-1	-1
Papel e gráfica	-52	-474	-787	-542	-302	-2 157	-1	-1	-1
Indústria de borracha	-35	-282	-278	-170	-78	-843	-1	-1	-1
Elementos químicos e químicos diversos	-59	-280	-235	-232	-151	-956	0	0	0
Refino de petróleo	-12	-51	-76	-147	-148	-435	0	0	0
Farmacêutica e perfumaria	1	9	15	14	9	49	0	0	0
Artigos de plástico	-98	-629	-316	-296	-191	-1 530	-1	-2	-1
Indústria têxtil	-382	-1 301	-1 042	-491	-155	-3 371	-1	-1	-1
Artigos de vestuário	-221	-1 207	-986	-399	-72	-2 886	0	0	0
Fabricação de calçados	-11	-99	-117	-29	-9	-265	0	0	0
Indústrias alimentícias	-124	-425	-373	-186	-59	-1 165	0	0	0

(continua)

(continuação)

	Sem Escolaridade	1 a 4 Anos de Estudo	5 a 8 Anos de Estudo	9 a 11 Anos de Estudo	+ de 11 Anos de Estudo	Total	Mudança (%)		Total (%)
							MQ	Q	
Indústrias diversas	-905	-4 500	-5 902	-3 550	-1 161	-16 017	-6	-9	-6
Serviços industriais de utilidade pública	-75	-307	-368	-440	-346	-1 536	-1	0	0
Construção civil	-131	-375	-189	-48	-25	-768	0	0	0
Comércio	-2 387	-8 607	-10 152	-7 767	-1 960	-30 873	-1	-1	-1
Transportes	-638	-3 270	-2 908	-1 230	-326	-8 373	0	-1	0
Comunicações	-16	-186	-409	-743	-424	-1 777	-1	-1	-1
Instituições financeiras	-15	-141	-457	-1 677	-1 244	-3 535	0	0	0
Serviços prestados às famílias	-609	-1 955	-1 904	-1 184	-622	-6 274	0	0	0
Serviços prestados às empresas	-219	-888	-1 661	-2 243	-2 064	-7 075	-1	-1	-1
Aluguel de imóveis	-6	-31	-39	-51	-29	-156	0	0	0
Administração pública	-85	-295	-335	-542	-476	-1 734	0	0	0
Serviços privados não mercantis	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	-22 652	-70 193	-67 291	-45 745	-20 969	-226 851	0	-1	0

Fonte: Maia (2001, tabela A15).

Nota: MQ é mão-de-obra menos qualificada e Q é mão-de-obra qualificada.

### 3.5 RENDA E DESIGUALDADE

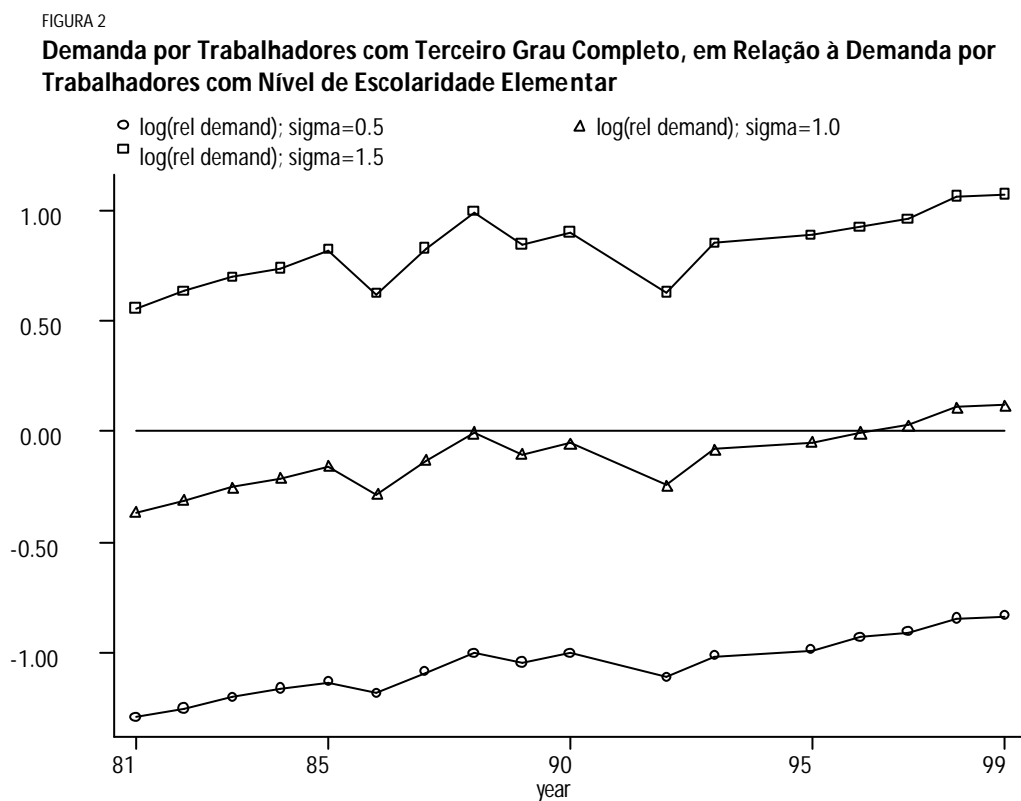
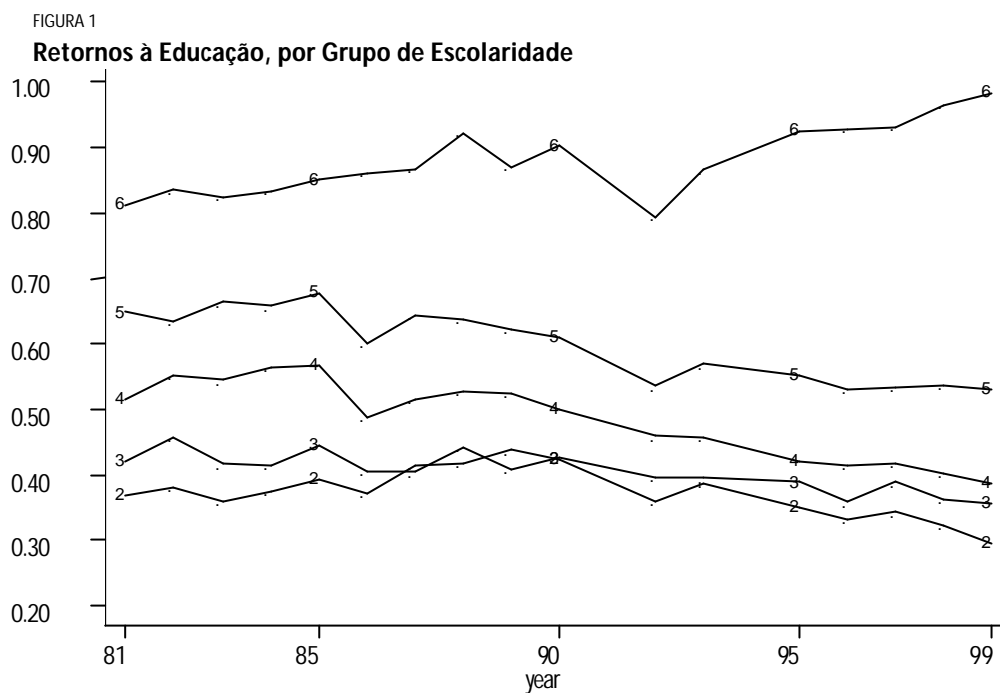
Green, Dickerson e Arbache (2001) estimam os retornos à educação de seis grupos educacionais<sup>5</sup> ano a ano, entre 1981 e 1999, e registram a grande elevação dos retornos relativos da *educação superior completa* a partir de 1992 – período que coincide com as reformas comerciais – e a queda dos retornos relativos dos demais grupos. Verificou-se aumento do diferencial de rendimentos entre pessoas com ensino superior completo e pessoas com ensino elementar, e, ao mesmo tempo, uma queda de todos os outros diferenciais de rendimentos conforme o nível educacional: segundo grau com relação ao primário completo, primário completo com relação ao primário incompleto, e primário incompleto com relação à nenhuma educação. Paradoxalmente, isso significa que todos perderam, à exceção da categoria com mais educação e da categoria com o menor nível educacional. Deve-se notar o aumento da oferta relativa de trabalhadores com ensino superior e de trabalhadores com segundo grau, e a queda relativa das outras categorias de trabalhadores, especialmente a de analfabetos. A figura 1 reproduz os retornos, à educação, dos diversos grupos ao longo do tempo.

Considerando-se ter havido, nos últimos vinte anos, crescimento monotônico da participação da População em Idade Ativa com educação superior completa, e queda contínua da participação da população analfabeta ou da população com educação elementar, conforme mostram os dados da Pnad, o aumento dos retornos da educação superior sugere elevação da demanda relativa por trabalho qualificado. Para examinar essa hipótese, Green, Dickerson e Arbache empregam a metodologia de Katz e Murphy (1992) para decompor as variações da oferta e da demanda de trabalho e encontram forte evidência de aumento, após 1992, da demanda relativa por trabalhadores com educação superior completa, o que sugere o fato de esse grupo ter sido beneficiado pela liberalização comercial.<sup>6</sup> A figura 2 reproduz os resultados do exercício de demanda relativa por

5. Os grupos educacionais são: analfabetos, alguma educação elementar, educação elementar completa ou alguma educação primária, educação primária completa ou alguma educação secundária, educação secundária completa ou alguma educação superior, e educação superior completa.

6. O aumento da demanda relativa por trabalhadores qualificados, no Brasil, está de acordo com as evidências empíricas observadas também em vários outros países em desenvolvimento que experimentaram abertura e outras reformas econômicas (Arbache, 2002a).

trabalhadores com curso superior completo em relação à demanda relativa por trabalhadores com educação elementar utilizando, para tanto, diferentes elasticidades.<sup>7</sup>



7. Para mais detalhes metodológicos, ver Green, Dickerson e Arbache (2001).

Os dados das figuras 1 e 2 mostram que, contrariamente às predições de HOS para um país com as dotações de fatores como o Brasil, os trabalhadores qualificados foram os grandes beneficiados pelas reformas econômicas observadas na década de 1990.

O mais popular questionamento dos economistas sobre a relação entre liberalização comercial e mercado de trabalho, nos países em desenvolvimento, refere-se aos efeitos dela na desigualdade. A partir do teorema de Stolper e Samuelson dever-se-ia observar que a desigualdade de salários no Brasil diminuiria após a abertura. Para testar essa hipótese, Green, Dickerson e Arbache mostram, por meio de indicadores como MLD, Theil e Gini, que nos últimos vinte anos a desigualdade de salários se manteve muito elevada, embora relativamente estável, não havendo nenhuma tendência aparente de aumento após a abertura comercial. Esse resultado vai de encontro à evidência empírica para outros países em desenvolvimento, os quais experimentaram reformas econômicas similares às do Brasil. É necessário destacar que, se de um lado a desigualdade salarial não aumentou, de outro lado também não diminuiu, como sugerido pelo teorema de Stolper e Samuelson. Nesse sentido, contrariamente ao que tem sido defendido por economistas de renome, como Anne Krueger, que sempre utilizam a experiência de *export-led strategy* dos tigres asiáticos nos anos 1960 e 1970 como paradigma de análise, em países em desenvolvimento a abertura comercial não deve ser seguida, necessariamente, por redução da desigualdade.

Se houve aumento do prêmio salarial e da demanda relativa em favor dos trabalhadores com nível superior, por que então esse aumento não se refletiu na distribuição de renda? Green, Dickerson e Arbache argumentam que o efeito do aumento da renda relativa dos trabalhadores com educação superior completa teria sido compensado pelo efeito do aumento da renda relativa dos trabalhadores pouco ou não alfabetizados em relação aos trabalhadores com educação intermediária. Os autores usam a metodologia de Mookherjee e Shorrocks (1982) para decompor e comparar a taxa de variação da desigualdade salarial entre 1985/1992 e entre 1992/1999. No período pré-abertura, a principal causa das mudanças na desigualdade foi a convergência dos salários médios entre grupos educacionais, mas, por outro lado, no período pós-liberalização teria havido aumento da dispersão do salário médio entre grupos educacionais, o qual foi mais que compensado pela queda da dispersão de salários intragrupos educacionais.

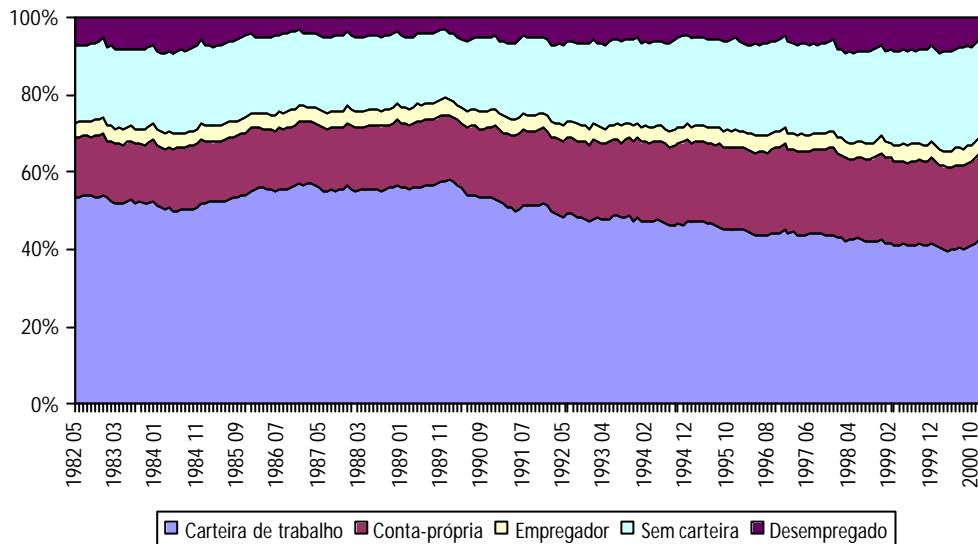
### 3.6 INFORMALIDADE

A figura 3 mostra a decomposição da População Economicamente Ativa (PEA) ao longo das duas últimas décadas. Enquanto a proporção de trabalhadores sem carteira de trabalho e de trabalhadores por conta-própria cresceu nos anos 1990, a proporção de trabalhadores com carteira diminuiu monotonicamente nesse mesmo período, passando de 52%, no início da década de 1980, para apenas 40% no fim da década de 1990. Essa evidência sugere que: (i) trabalhadores do setor formal perderam contratos de trabalho com carteira assinada e teriam migrado para atividades no setor informal; e, (ii) parcela significativa de entrantes no mercado de trabalho encontraram ocupação apenas no setor informal. A redução das vagas de emprego no setor formal teria resultado do desaquecimento da economia e das mudanças tecnológicas e



gerenciais das firmas, as quais teriam, por sua vez, contribuído para a redução do contingente de trabalhadores empregados com carteira, ao mesmo tempo em que teriam motivado o aumento da terceirização, bem como a terceirização das atividades econômicas.

FIGURA 3  
Decomposição da PEA



Fonte: Pesquisa Mensal de Emprego (PME)/IBGE.

### 3.7 DESEMPREGO E TAXA DE PARTICIPAÇÃO

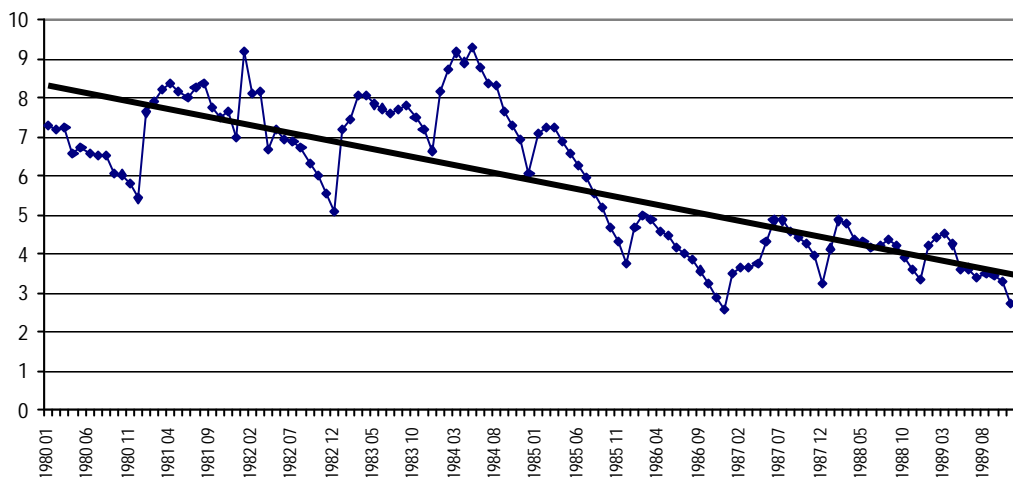
As figuras 4 e 5 apresentam as taxas de desemprego aberto das décadas de 1980 e de 1990 medidas pelo IBGE. A média do desemprego foi de 5,9% e de 6,2%, respectivamente. Enquanto se verifica tendência de queda do desemprego na década de 1980 observa-se, na década seguinte, uma inversão que sugere o fato de que as reformas econômicas do período afetaram o nível de desemprego. O fenômeno estaria associado não apenas ao desaquecimento da economia, mas também ao desemprego tecnológico e ao comércio internacional, tal como mostram os resultados de Maia (2001).

Se, de um lado, as estatísticas indicam aumento da informalidade, indicam, de outro ter havido aumento do desemprego. A implicação direta dessa evidência é que parte dos trabalhadores que busca ocupação no setor informal não estaria tendo sucesso. Uma plausível explicação para o fenômeno é que teria havido aumento da competição por ocupação não apenas no setor formal, mas também no informal. Dessa forma, o setor informal estaria passando por um processo de transformação e perdendo a sua principal característica histórica, qual seja, a de funcionar como colchão amortecedor do desemprego, tal como sugere a literatura (Cacciamali, 1989; 2000). Dessa maneira, nem mesmo o setor informal estaria, agora, incorporando todos os indivíduos que nele buscam ocupação.

Com o objetivo de apresentar o que aqui se considera uma das mais importantes transformações do mercado de trabalho na década de 1990, a figura 6 traz, num mesmo espaço geométrico, as taxas de participação e de desemprego aberto, ambas

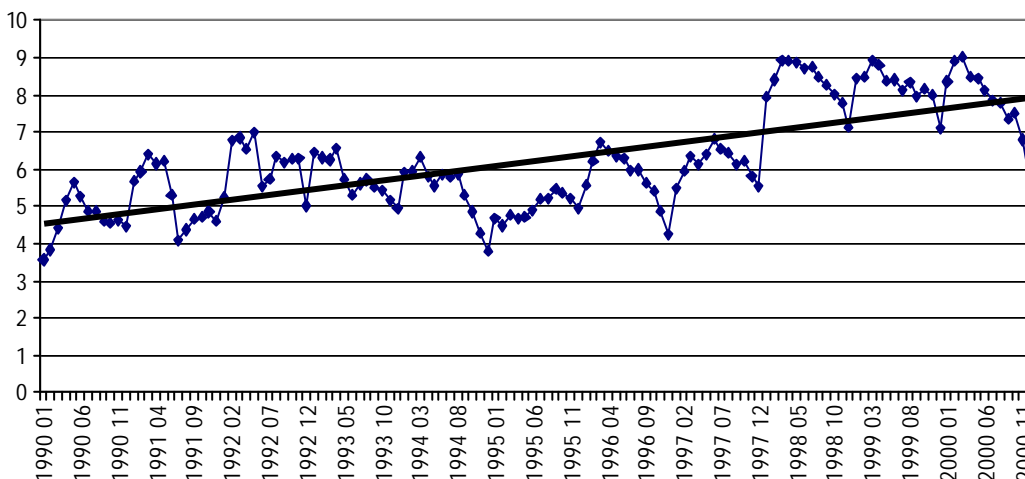
fornecidas pelo IBGE. Como se pode observar, desemprego e taxa de participação têm tendências opostas; quando um declina a outra aumenta e *vice-versa*. Essa relação entre as taxas de desemprego e participação é surpreendente, pois poder-se-ia esperar que caminhassem relativamente juntas, já que a oferta de trabalho nas famílias de desempregados deve aumentar como forma de solucionar a queda de renda.

FIGURA 4  
Taxa de Desemprego - 1980/1989



Fonte: IBGE.

FIGURA 5  
Taxa de Desemprego - 1990/2000



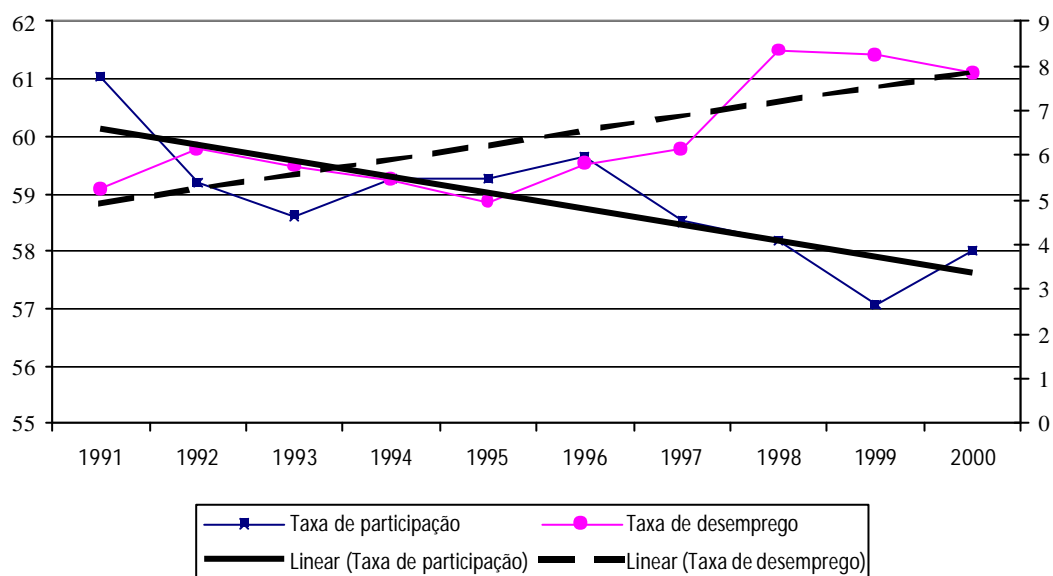
Fonte: IBGE.

Uma plausível explicação para o fenômeno observado na figura 6 é que parcela considerável dos desempregados teria desistido de procurar emprego remunerado, o que reduziu a taxa de participação. Os desistentes seriam, basicamente, indivíduos com elevados custos de busca de emprego, os quais experimentam longos períodos de desemprego. Pessoas nessa situação tendem a sobreviver com padrões de vida bastante

baixos, sem renda regular, com níveis baixos ou mesmo sem nível de qualificação e, possivelmente, sem um local regular de moradia. Passam a integrar o grupo de excluídos da economia. De fato, os dados da Pesquisa Mensal de Emprego do IBGE mostram que quanto menor a escolaridade maior foi a redução da taxa de participação entre 1991 e 2002. A título de exemplo, vale dizer que enquanto a queda da taxa de participação dos trabalhadores com escolaridade de 0 a 4 anos de estudo caiu 21,6% nesse período, a dos trabalhadores com 12 ou mais anos de educação caiu apenas 5%.<sup>8</sup>

As taxas de desemprego aberto estariam, pois, subestimando o grau de desocupação associado à retirada do mercado de trabalho por desistência. Na medida em que as reformas da década passada mudaram a estrutura de demanda por trabalho em favor dos trabalhadores mais qualificados, e tornou o mercado de trabalho muito mais competitivo e mais restritivo (Green, Dickerson e Arbache 2001), pode-se concluir que a queda da taxa de participação e a saída, do mercado de trabalho, dos trabalhadores mais pobres e menos qualificados seriam as consequências econômicas e sociais mais contundentes e graves das transformações da economia na década de 1990.

FIGURA 6  
Taxa de Participação e de Desemprego



Fonte: IBGE.

Os resultados da figura 6 sugerem, consistentemente, que os trabalhadores menos qualificados e as firmas menos sofisticadas tecnologicamente teriam sido os principais prejudicados pelas reformas econômicas dos anos 1990 e, ao mesmo tempo, que os trabalhadores mais qualificados e as firmas mais sofisticadas teriam sido os beneficiados pelas reformas. Logo, trabalhadores e firmas encontrar-se-iam entre os *losers* e os *gainers*. O corte entre os grupos estaria na educação e na tecnologia, e não na natureza do fator de produção.

8. Ver Boletim do Mercado de Trabalho – Conjuntura e Análise nº 18, fevereiro de 2002, tabela A.1.8.

## 4 DISCUSSÃO

Uma síntese das evidências apresentadas na seção anterior mostra o seguinte:

- a) a competitividade internacional das firmas exportadoras brasileiras está associada à ganhos de escala e à tecnologia, e não às vantagens comparativas clássicas;
- b) as firmas exportadoras empregam trabalhadores mais qualificados e pagam melhores salários que as firmas não exportadoras da mesma indústria;
- c) o aumento das importações teve maior impacto negativo sobre o emprego dos trabalhadores menos qualificados do que sobre o dos trabalhadores mais qualificados;
- d) houve aumento da demanda de trabalho qualificado nas exportações;
- e) as novas tecnologias provocaram grande e adverso impacto no emprego dos trabalhadores não qualificados e, ao mesmo tempo, gerou significativo número de empregos para trabalhadores qualificados;
- f) a demanda relativa por trabalhadores mais qualificados intensificou-se na década de 1990;
- g) os salários relativos dos trabalhadores com educação superior aumentaram ao longo da década de 1990;
- h) não foi verificada redução da desigualdade na década de 1990;
- i) houve substancial aumento da informalidade, do desemprego e da exclusão social na década de 1990.

Tendo-se em vista a dotação de fatores, o baixo nível de desenvolvimento tecnológico e a baixa qualificação da força de trabalho os resultados empíricos anteriores são surpreendentes, já que vão de encontro ao que se poderia esperar a partir das previsões teóricas vistas na seção 2, e sugerem a incorporação de tecnologias e de equipamentos mais sofisticados após a flexibilização comercial. Em princípio, não haveria razões teóricas para se supor que as firmas de um país em desenvolvimento como o Brasil, e mesmo as multinacionais, viessem a adquirir máquinas, equipamentos e novas tecnologias no exterior após a abertura, pois, em tese, a tecnologia empregada nacionalmente seria eficiente para concorrer nos mercados de bens intensivos em mão-de-obra.

Os resultados sobre a competitividade das firmas sugerem que, embora o Brasil seja um país em desenvolvimento, que exporta, majoritariamente, bens intensivos em mão-de-obra e em recursos naturais, em escala de produção e em tecnologia – variáveis típicas das análises do desempenho comercial dos países desenvolvidos – são fatores determinantes da probabilidade da firma industrial exportar. Isso implica o fato de políticas que visem a incentivar as exportações deverem pautar-se em exames mais sofisticados que vão além do modelo de Heckscher e Ohlin e das análises de dados ao nível da indústria. Na medida em que foram encontradas evidências de que firmas da mesma indústria são diferentemente competitivas, fatores microeconômicos associados à gestão operacional e de recursos humanos, à aversão ao risco, à capacidade inovadora, à pesquisa e ao desenvolvimento, aos retornos crescentes de escala,

aos investimentos, às externalidades, à cultura exportadora, entre outros, estariam então determinando o desempenho e a inserção internacional da firma.

A evidência de que as firmas exportadoras brasileiras se beneficiam de economias de escala sugere que o mercado local e/ou regional – por meio do Mercosul, por exemplo – estaria permitindo ao país de se beneficiar de escala de produção, e/ou que o diferencial de salários e de custos de produção no Brasil, em relação ao de outros países, seria tal que as firmas estariam produzindo em âmbito nacional para o mercado global, permitindo, pois, a obtenção de mais larga escala de produção.

As mudanças observadas no mercado de trabalho sugerem que a liberalização comercial e as demais reformas teriam privilegiado o emprego dos trabalhadores mais qualificados, e não menos qualificados, contrariando, assim, o modelo HOS. Não foram encontradas evidências que suportem a hipótese de que a desigualdade salarial diminuiu por causa do aumento do comércio internacional. Na verdade, em razão dos efeitos identificados por Green, Dikerson e Arbache (2001), a desigualdade pode aumentar se os efeitos compensatórios observados entre as duas caudas da distribuição forem transitórios e não permanentes. De outro lado, à medida que as firmas brasileiras mais competitivas são aquelas que têm maiores requisitos de mão-de-obra qualificada, tal como identificado por Arbache e De Negri (2001), então um eventual aprofundamento da competitividade brasileira contribuiria para o aumento, e não para a diminuição da desigualdade. Dessa forma o comércio internacional não deve ser visto, inequivocamente, como uma panacéia ou como um meio de gerar empregos, especialmente para trabalhadores pouco qualificados, e tampouco como um meio de reduzir a desigualdade de salários.

Esse conjunto de resultados coloca em dúvida a adequação da teoria tradicional do comércio internacional para explicar os determinantes das exportações do Brasil, bem como os efeitos supostamente favoráveis do comércio ao emprego e aos salários dos trabalhadores menos qualificados e à distribuição de renda. Os resultados encontrados mostram que as análises tradicionais sobre a competitividade da economia brasileira e sobre os efeitos da integração internacional no mercado de trabalho parecem limitadas, e sugerem que a economia brasileira é muito mais complexa do que convencionalmente se considera. Como é possível compatibilizar os resultados empíricos anteriores com as características fatoriais e tecnológicas da economia brasileira? Nesta seção, oferecemos uma tentativa de resposta a esta indagação por meio da análise conjunta do modelo de cones de Davis (1996) e da hipótese dos *late-comer countries* de Arbache (2001a).

#### 4.1 TEORIA DOS CONES DE ESPECIALIZAÇÃO

Davis (1996) apresenta um modelo de comércio internacional e de distribuição de renda em que a principal hipótese é que a disponibilidade de fatores de produção de um país deve ser considerada em relação ao grupo de países com oferta de fatores similar, e não em relação a toda a economia internacional. Davis propõe um modelo simplificado com apenas dois cones de diversificação completa da produção: um para países desenvolvidos e outro para países em desenvolvimento. Os países de um cone produzem bens não produzidos no outro cone e *vice-versa*. Em cada cone estão países

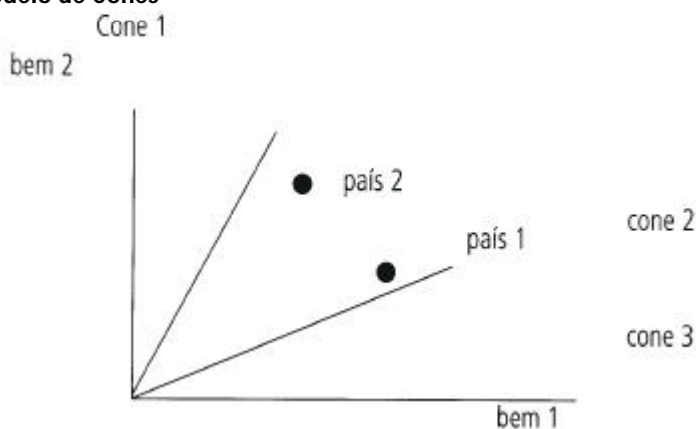
com dotação similar, e não igual, de fatores, o que dá a cada país diferentes vantagens comparativas na produção, levando-o à especialização da produção. Dessa forma, a dotação de fatores deve ser observada sob o ponto de vista relativo, e não sob o ponto de vista absoluto. Um país pode não ser competitivo na produção de bens intensivos em trabalho qualificado em escala global, mas pode ser competitivo na produção de bens intensivos em trabalho qualificado em seu cone de diversificação. De outro lado, um país com abundância de trabalho qualificado em escala global pode não ser competitivo na produção de bens intensivos nesse fator em seu cone de diversificação. O que importa no modelo é a posição relativa do país no seu próprio cone, e não a posição absoluta dele em relação a todos os países.

Nesse modelo, a liberalização comercial pode promover aumento da demanda por mão-de-obra qualificada e por mais produtos sofisticados num país em desenvolvimento, desde que tal país esteja entre aqueles do seu cone de especialização com dotações relativamente maiores de trabalho qualificado e de capital. De outro lado, um país de um cone em que exista elevada oferta de trabalho não qualificado pode experimentar redução da desigualdade. Note-se que a redução dos preços dos produtos em outro cone (por exemplo, produtos dos países desenvolvidos) não produz efeitos nos preços dos bens dos países em desenvolvimento, já que eles não produzem os mesmos bens.

A figura 7 ilustra de forma muito simples o modelo. Suponhamos dois bens, 1 e 2, sendo o bem 1 intensivo em mão-de-obra não qualificada e o bem 2 intensivo em mão-de-obra qualificada. Suponhamos, agora, dois países, 1 e 2, os quais se encontram no cone de especialização 2 em razão ao seu estágio tecnológico e da dotação de fatores. Note-se que o país 2 produz uma maior proporção do bem 2 em virtude de sua maior disponibilidade relativa de trabalho qualificado, e *vice-versa* para o país 1. Dadas as posições relativas dos dois países no cone, a liberalização comercial deve impulsionar a demanda por trabalho não qualificado no país 1, levando, eventualmente, à redução da desigualdade salarial. O país 2 não deve experimentar o mesmo processo, já que em termos relativos ele produz bens mais intensivos em trabalho qualificado. Dessa forma, os efeitos da liberalização para a demanda de trabalho por grau de qualificação e para os salários relativos devem ser distintos, ainda que ambos os países pertençam ao mesmo cone de especialização.

FIGURA 7

Modelo de Cones



Fonte: Elaboração do autor.

## 4.2 HIPÓTESE DOS LATE-COMER COUNTRIES <sup>9</sup>

Entre meados da década de 1980 e início da década de 1990, vários países em desenvolvimento, como Brasil, Argentina, México, China, Índia, Paquistão, Indonésia e Bangladesh, entre outros, introduziram programas de flexibilização do comércio internacional que, de alguma forma, estava em linha com as proposições do chamado Consenso de Washington (Williamson, 1993; Taylor, 1997). O objetivo desses países era acelerar a modernização da economia e promover o crescimento econômico por meio das forças de mercado e do comércio exterior. Mas, contrariamente ao caso dos tigres asiáticos que adotaram, já nos anos 1960 e no início dos anos 1970, vigorosas políticas de exportação como motor do crescimento econômico, esses países abriram suas economias *tardamente*, num momento em que a economia internacional e o padrão das trocas comerciais eram bem mais complexos e a reciprocidade comercial se tornara regra, e não exceção. Os pontos centrais é que tais países introduziram essas políticas liberais não apenas *tardamente* mas também de forma *quase simultânea*. A abertura tardia e simultânea de países com dotações de fatores e de vantagens comparativas, relativamente similares, teria levado a uma feroz concorrência no mercado internacional de produtos semimanufaturados ou manufaturados de baixo valor agregado, provocando potenciais efeitos sobre as formas de gestão e de operação das firmas e para o sucesso da estratégia adotada.<sup>10</sup> Teria havido, assim, um aumento da concorrência intracone.<sup>11</sup>

Em muitos dos países em desenvolvimento que abriram as suas economias tardiamente, a liberalização comercial não foi introduzida como medida isolada, e sim como parte de um pacote maior de medidas liberalizantes. Entre as principais medidas estavam a privatização de empresas estatais e a desregulamentação de mercados. No caso do Brasil e de outros países latino-americanos, essas políticas se fizeram acompanhar ainda por programas de estabilização monetária. A disciplina dos preços, imposta pela concorrência internacional, teria ocorrido simultaneamente à elevação das taxas de juros e à introdução de políticas fiscais contractionistas, implicando forte aumento dos custos de oportunidade. É importante notar que o *timing* é uma questão fundamental para a hipótese dos *late-comer countries*, pois as reformas econômicas vieram não apenas tardiamente, mas também simultaneamente, seja do ponto de vista das medidas propriamente ditas, seja do ponto de vista da adoção das reformas por vários países.

Quais teriam sido os efeitos dessas mudanças na economia brasileira? O primeiro deles é que, como decorrência da maior competição internacional nos mercados locais, bem como da crescente e feroz disputa por fatias dos mercados internacionais de *commodities* e de bens manufaturados de baixo valor agregado, como produtos têxteis, calçados, alimentos e minerais semiprocessados, as firmas brasileiras estariam experi-

---

9. Esta seção é fortemente baseada em Arbache (2001a).

10. Note-se que, de acordo com o teorema de Rybczynski, a abrupta entrada desses países – nos quais abunda trabalho não qualificado – nos mercados internacionais deve ter provocado efeitos não negligenciáveis nos retornos dos fatores de produção mediante a mudança da oferta de bens.

11. Nesse mesmo período, os países do ex-bloco comunista também mudaram radicalmente as suas políticas econômicas em favor da orientação de mercado, contribuindo com isso para aumentar a concorrência nos mercados de commodities e de bens de mais baixo valor agregado.

mentando compressão de lucros ou *profit-squeeze*. Como reação, elas estariam sendo impelidas a introduzir métodos mais eficientes, a racionalizar e a modernizar a produção visando à redução de custos e ao aumento da produtividade e da qualidade dos produtos para manter-se no mercado. Assim, a abertura estaria expondo *late-comer countries* como o Brasil aos potenciais concorrentes do seu cone de diversificação. O *profit-squeeze* talvez tenha sido o caso do Brasil.<sup>12</sup> Como a racionalização e a modernização da produção normalmente envolvem a aquisição de novas tecnologias e cortes de pessoal, o desemprego deve aumentar, como de fato ocorreu no Brasil e em outros *late-comer countries*. Esse movimento pode, ainda, provocar a migração de capitais para segmentos de bens mais elaborados e/ou especializados com vistas em garantir a diferenciação do produto e em minorar os efeitos do aumento da concorrência<sup>13</sup> que, por sua vez, também contribuem para o desemprego, especialmente entre os trabalhadores menos qualificados.

O segundo efeito é que as empresas multinacionais estariam transferindo parte de suas cadeias produtivas verticalizadas para o Brasil, aproveitando-se dos baixos custos de produção, dos incentivos fiscais e, especialmente, dos regimes mais liberais de capitais e de comércio.<sup>14</sup> Na medida em que as multinacionais se utilizam de tecnologias desenvolvidas em seu país de origem, demandariam mão-de-obra mais qualificada nos países em desenvolvimento, enviesando, assim, a demanda em favor dos trabalhadores mais qualificados. Nesse caso não haveria, necessariamente, substituição de trabalhadores menos qualificados por mais qualificados, e sim aumento da demanda absoluta por estes.

O terceiro efeito é que a privatização das empresas estatais e a desregulamentação dos mercados tendem a se fazer acompanhar de maior competição, o que levaria as empresas privatizadas e suas potenciais concorrentes locais a buscarem métodos produtivos mais eficientes e a cortarem custos e, conseqüentemente, empregos, em especial dos trabalhadores menos qualificados. O mesmo tende a ocorrer nos mercados desregulamentados. Se as empresas privatizadas são adquiridas por grupos estrangeiros, e/ou a desregulamentação dos mercados atrai empresas estrangeiras, há que se esperar racionalização da produção e introdução de tecnologias de produção, bem como métodos de gestão similares aos utilizados em seu país de origem, o que força as firmas locais a se adaptarem introduzindo também tecnologias mais sofisticadas. Essas medidas provocariam aumento da demanda relativa por trabalhadores mais qualificados e desemprego de trabalhadores menos qualificados.

Todos os efeitos identificados anteriormente tendem a provocar um efeito-saída, ou *exit-effect*, em que as firmas menos eficientes desaparecem permanecendo, nos respectivos mercados, as firmas mais eficientes. Na medida em que as firmas mais eficientes se utilizam de tecnologias e de métodos de produção e de gestão mais sofisticados, que são enviesados em favor dos trabalhadores mais qualificados, o nível de emprego e a demanda por trabalho menos qualificado seriam afetados desfavoravelmente.

---

12. Hay (2001) encontra evidências de redução dos lucros no Brasil após a abertura.

13. Ponto similar a esse foi proposto por Wood (1999) e encontra amparo teórico no modelo de cones de Davis (1996).

14. Menores custos de produção e incentivos fiscais são condições necessárias, mas não suficientes, para atração de capital estrangeiro. Regimes liberais de capitais e de comércio, além de estabilidade política e institucional, são vistos como condições fundamentais para a atração de investimentos de longo prazo.



Em síntese: os impactos sobre a competitividade das firmas e sobre o mercado de trabalho que se seguiram à liberalização comercial não parecem ser um fenômeno cujas causas se limitem às alterações da política comercial. Na verdade, seriam um fenômeno multifacetado associado às mudanças nas políticas monetária e fiscal, à privatização, à desregulamentação, à internacionalização da economia e à flexibilização dos regimes de capitais, e de seus efeitos sobre a lucratividade das firmas e sobre o funcionamento dos mercados num ambiente econômico internacional agora muito mais complexo. A subseção 4.3 tenta explicar por que um país como o Brasil teria experimentado aumento, e não diminuição, de demanda por novas tecnologias após as reformas dos anos 1990.

### 4.3 UMA TENTATIVA DE EXPLICAÇÃO

À luz da teoria de cones e da hipótese de *late-comer countries* parece ter ocorrido as seguintes mudanças na economia brasileira: (i) as condições da concorrência do mercado internacional de bens semimanufaturados e manufaturados de baixo valor agregado, bem como de bens agrícolas, teriam se deteriorado nos anos 1990 em razão da simultaneidade da liberalização comercial de diversos países em desenvolvimento do mesmo cone do Brasil, bem como de suas tentativas de aumento das exportações para financiar as importações e a modernização das suas respectivas economias; (ii) o *profit squeeze* resultante das reformas e das políticas econômicas dos anos 1990 teria causado *exit-effect* entre as firmas brasileiras e feito que as menos aptas e as tecnologicamente menos modernas tivessem desaparecido; (iii) ampla modernização das firmas brasileiras para sobreviver no novo contexto econômico local e internacional e para aproveitar as facilidades de importação de bens intermediários, de bens de capital, e de novas tecnologias, tal como sugere a *skill-enhancing trade hypothesis*, e a entrada em larga escala de investimentos diretos estrangeiros. Os itens (ii) e (iii) teriam elevado o patamar tecnológico médio das firmas remanescentes.

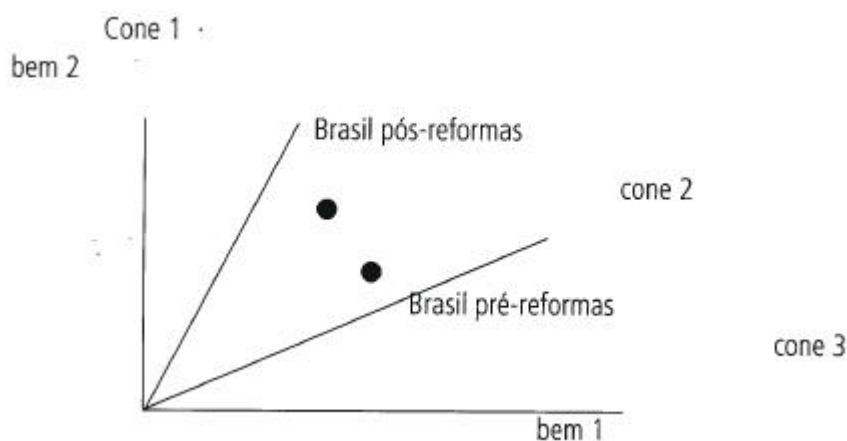
Dessa maneira, o aumento da competição internacional experimentada pela economia brasileira no início da década de 1990, associado às demais reformas levadas a efeito nesse período, teria pressionado as firmas a implantar vigorosas mudanças em seu processo produtivo, levando-as à adoção de novas tecnologias como forma de sobreviver num mercado muito mais seletivo, exigente e competitivo. Como visto, elas teriam se aproveitado das novas facilidades de importar máquinas, equipamentos e tecnologias para mudar seu paradigma de produção de tal forma que produzissem melhores produtos por preços mais baixos. Ademais, o ambiente mais competitivo teria provocado *exit-effect*, permanecendo no mercado essencialmente as firmas mais sofisticadas e mais preparadas para operar dentro das novas conformações da economia. De outro lado, o tamanho do mercado interno e regional e as proteções associadas ao Mercosul teriam contribuído para que a empreitada tivesse sucesso por permitirem ganhos de escala e produção mais eficiente.

As reações das firmas às mudanças econômicas teriam sido bastante agudas e, juntamente com o *exit-effect*, teriam nos levado rapidamente a um maior nível de aprimoramento e de sofisticação, colocando-nos em posição de concorrer em certos mercados de bens de valor intermediário de agregação. Dessa forma poderiam ser explicados o significativo aumento dos salários relativos, a crescente demanda por trabalhadores mais

qualificados, a competitividade das firmas baseada em escala de produção e em tecnologia e os maiores salários relativos dos trabalhadores das firmas exportadoras.

Essa análise sugere que, tão logo a competição se acirrou, com a entrada de países como China, Indonésia e México nos mercados internacionais de bens pouco elaborados, teria ficado claro que a competitividade marginal do Brasil não era grande o suficiente para disputar com esses países em mercados de bens semimanufaturados ou de bens manufaturados de baixo valor, impelindo-nos a buscar mercados de produtos de valor e grau de elaboração intermediários e, assim, a deslocar para uma posição superior dentro do cone de especialização, tal como sugere a figura 8. Portanto, à luz da teoria de Davis (1996) e da figura 8, parece que o Brasil se encontra, no momento, numa posição diferente no seu cone, a qual é superior àquela em que se encontrava até meados da década de 1990, em que as vantagens comparativas não seriam em produtos complexos e de alto valor agregado, e tampouco em *commodities* e/ou produtos de alto conteúdo de recursos naturais e/ou mão-de-obra não qualificada e baixa tecnologia.

FIGURA 8  
Economia Brasileira Pré e Pós-Reformas



Fonte: Elaboração do autor.

## 5 REFORMAS E POLÍTICAS PÚBLICAS

Como visto anteriormente, as transformações por que tem passado a economia desde o início da década passada, em especial a mudança do paradigma tecnológico, teriam gerado *winners* e *losers*. Esse quadro sugere e invoca a necessidade de políticas públicas ativas que assegurem aos *losers* medidas compensatórias, sem perder de vista a necessidade de se promover a modernização da economia de tal forma que a prepare para os desafios da internacionalização.

Uma questão central a nortear as prioridades e o desenho das políticas públicas é, talvez, a do *timing*. O curso das negociações do Brasil com os Estados Unidos para a formação da Área de Livre-Comércio das Américas (Alca) e com a União Européia para o acordo comercial de alcance parcial sugere que a entrada em vigor desses acordos é mais questão de tempo que de mérito. A partir de janeiro de 2005, caso não

haja mudanças de calendário, a Alca já estará em funcionamento. As implicações desses acordos para a economia brasileira ainda são pouco conhecidas, mas, ao que parece, haverá grande aumento do comércio, em especial das importações brasileiras, ao menos no primeiro momento. Nesse contexto, parece-nos crucial que o país esteja preparado para a, digamos, “segunda fase” da mudança estrutural da sua inserção internacional, que se seguirá à liberalização comercial implementada no início dos anos 1990. Uma vez fazendo parte de um bloco de livre-comércio, o perfil das exportações dos países integrantes tenderá a se sedimentar ao longo do tempo, já que as vantagens comparativas clássicas tendem a ganhar relevância no comércio intrabloco. Parece-nos, em razão disso, que, no escasso tempo ainda restante para a entrada em vigor dos acordos comerciais, políticas econômicas devem ser levadas a efeito para preparar e estimular a produção local de bens e serviços que garantam e/ou aumentem a fatia de mercado potencial do Brasil, de forma tal que façam com que nossas exportações cresçam.

Parece-nos, pois, que o país se encontra na posição de ter de fazer escolhas em razão do *timing*. A pergunta que nos parece relevante para o momento é: *deveria o Brasil priorizar e incentivar a produção de bens e de serviços de mais alto valor agregado, os quais tenham potencial de ser comercializados no mercado internacional e/ou substituir importações? Ou deveria o Brasil apostar nas commodities e nos setores produtores de semimanufaturados?* Certamente, as implicações de cada uma dessas opções são amplas e complexas tanto para o balanço de pagamentos como para o emprego e a renda. À guisa de exemplo, enquanto a primeira deve favorecer a demanda relativa por trabalhadores qualificados, a segunda deve favorecer os trabalhadores menos qualificados. Na medida em que o país tenha experimentado substancial aumento do desemprego, da exclusão social e da queda dos rendimentos relativos dos trabalhadores menos qualificados, a escolha torna-se, pois, uma questão extremamente sensível e politicamente complexa. Dessa forma, o *timing*, mas também os problemas sociais e as restrições estruturais das finanças públicas, colocam-nos na difícil situação de ter de definir as prioridades.

Apresentamos, a seguir, algumas sugestões que, acreditamos, devem ser consideradas em eventuais formulações de políticas públicas que atendam aos interesses e aos objetivos do país, levando em conta as necessidades de geração emprego e de renda, bem como as restrições estruturais da economia.

## 5.1 POLÍTICAS INDUSTRIAL E COMERCIAL

Tendo em vista as evidências empíricas de que a competitividade das firmas exportadoras brasileiras está associada à tecnologia e à escala de produção, e de que nelas se observam níveis de produtividade e de remuneração mais elevados (Arbache e De Negri, 2001), parece-nos que a economia tem potencial competitivo em setores relativamente sofisticados e que há espaço para a exploração de nichos de mercado de bens de mais alto valor agregado geradores de maiores rendas.

Um critério para identificar os setores com potencial competitivo é o proposto pela literatura de Política Comercial Estratégica (PCE), cujo objetivo original é controlar a competição externa transferindo para as empresas domésticas lucros de monopólio, os

quais poderiam ser obtidos apenas em escala supranacional. A PCE foi inicialmente formulada por Brader e Spencer (1981) em trabalho no qual examinam os incentivos de se utilizar tarifas para extrair rendas de monopólio de firmas estrangeiras em mercados imperfeitos. A idéia é que, sob competição imperfeita, os preços excedem os custos marginais de tal forma que os países, os quais importam bens desses mercados, pagam rendas de monopólio para as firmas estrangeiras. A política baseia-se nas falhas de mercado para justificar a intervenção governamental.

Os estudos mais recentes sobre PCEs procuram identificar os setores que extraem rendas de monopólio e têm maiores produtividades. Um indicador utilizado para o desenho das PCEs são os prêmios salariais inter-industriais, tal como proposto por Katz e Summers (1989a; 1989b). O argumento é o de que as indústrias que pagam prêmios salariais geram mais riqueza relativa e bem-estar, são potencialmente competitivas internacionalmente e criam empregos de qualidade. A partir desse princípio são identificados os setores que pagam prêmios salariais mais elevados para apoiar a formulação de políticas industriais e comerciais que atendam aos interesses estratégicos do país. A literatura teórica e empírica mostra que os prêmios salariais estão associados aos modelos de *efficiency wages*, de *rent-sharing* e de barganha (Krueger e Summers, 1988; Arbache, 2001b), e fatores como tamanho das firmas, tecnologia e estrutura de mercado têm grande influência na determinação dos prêmios, além das características e das habilidades não mensuradas das firmas e dos trabalhadores (Krueger e Summers, 1988; Gibbons e Katz, 1992; Abowd, Kramarz e Margolis 1999, *inter alia*).

A tabela 10 apresenta os prêmios salariais controlados e não controlados, no âmbito da indústria, a 3 dígitos estimados por Arbache e De Negri (2002). Os controles utilizados incluem características individuais dos trabalhadores, tais como educação, ocupação, sexo e região geográfica, entre outros, bem como características das firmas, tais como tamanho e nacionalidade do capital. Os coeficientes na coluna 1 mostram a diferença proporcional entre o salário não controlado de um trabalhador na indústria *i* e o salário ponderado médio de um trabalhador representativo de todas as indústrias. O coeficiente na primeira linha, por exemplo, indica que um trabalhador da indústria de extração de carvão mineral ganhava, em média, 52,8% a mais que o trabalhador representativo, enquanto um trabalhador da indústria de extração de pedra, de areia e de argila ganhava 20,5% a menos que o trabalhador representativo.<sup>15</sup> O desvio-padrão ponderado e ajustado dos prêmios salariais é 46,8% (ver antepenúltima linha da tabela), sugerindo isso que a dispersão dos prêmios salariais é bastante elevada, o que está de acordo com a desigual distribuição tecnológica intersetorial.

A coluna 2 mostra os resultados dos prêmios controlados, os quais levam em conta as diferentes características produtivas dos trabalhadores, bem como as diferenças de características das firmas a que eles estão filiados. Embora a dispersão dos prêmios tenha caído de 46,8% para 19%, as características individuais e as características das firmas não foram capazes de explicar toda a dispersão salarial observada. Dessa forma, um trabalhador pode ganhar mais que outro, mesmo que ambos tenham iguais atributos produtivos e estejam em firmas com características similares, mas de indústrias diferentes. Assim, a filiação industrial seria um importante determinante para explicar os prêmios salariais. A título de exemplo: indústrias de mais alta tecnologia e com firmas maiores, em média, seriam capazes de experimentar mais elevadas produtividades e ganhos de escala, o que as levaria a ser mais eficientes *vis-à-vis* as demais.

---

15. Calculado como:  $(e^{b_i} - 1) * 100$ .

TABELA 10

**Prêmio Salarial Inter-Industrial – 1998**

CNAE	Indústria	Sem Controle	Com Controles das Características dos Trabalhadores e das Firms a que estão Filiados
100	Extração de carvão mineral	0,4240	0,4044
112	Serviços relacionados com a extração de petróleo e de gás, exceto a prospecção realizada por terceiros	0,3494	0,5201
131	Extração de minério de ferro	0,9594	0,3168
132	Extração de minerais metálicos não ferrosos	0,3321	0,3447
141	Extração de pedra, de areia e de argila	-0,1870	0,0802
142	Extração de outros minerais não metálicos	-0,2705	-0,1088
151	Abate e preparação de produtos de carne e de pescado	-0,2881	-0,1232
152	Processamento, preservação e produção de conservas de frutas, de legumes e de outros vegetais	-0,5279	-0,2100
153	Produção de óleos e de gorduras vegetais e animais	0,0222	-0,0768
154	Laticínios	0,1139	-0,0843
155	Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de rações balanceadas para animais	-0,0004	0,0118
156	Fabricação e refino de açúcar	-0,5434	-0,0344
157	Torrefação e moagem de café	-0,1740	-0,1646
158	Fabricação de outros produtos alimentícios	-0,2423	-0,1226
159	Fabricação de bebidas	0,2276	0,1178
160	Fabricação de produtos do fumo	-0,3116	-0,3422
172	Fiação	-0,3360	-0,2143
173	Tecelagem, inclusive fiação e tecelagem	-0,2766	-0,2420
174	Fabricação de artefatos têxteis, inclusive tecelagem	-0,2689	-0,1295
175	Serviços de acabamento em fios, em tecidos e em artigos têxteis	-0,1596	0,1171
176	Fabricação de artefatos têxteis a partir de tecidos, exclusive vestuário, e de outros artigos têxteis	-0,1686	-0,0425
177	Fabricação de tecidos e de artigos de malha	-0,2924	-0,0685
181	Confecção de artigos do vestuário	-0,5617	-0,1669
182	Fabricação de acessórios do vestuário e segurança profissional	-0,4095	-0,1217
191	Curtimento e outras preparações de couro	-0,3720	-0,1416
192	Fabricação de artigos de viagem e de artefatos diversos de couro	-0,5425	-0,2355
193	Fabricação de calçados	-0,6167	-0,3395
201	Desdobramento de madeira	-0,7837	-0,2833
202	Fabricação de produtos de madeira, de cortiça e de material trançado – exclusive móveis	-0,5325	-0,2434
211	Fabricação de celulose e de outras pastas para a fabricação de papel	0,7933	0,4500
212	Fabricação de papel, de papelão liso, de cartolina e de cartão	0,4036	0,1645
213	Fabricação de embalagens de papel ou de papelão	0,0975	0,0680
214	Fabricação de artefatos diversos de papel, de papelão, de cartolina e de cartão	0,1456	0,0510
221	Edição: edição e impressão	0,4322	0,1993
222	Impressão e serviços conexos para terceiros	0,1809	0,2229
223	Reprodução de materiais gravados	0,3254	0,1658
232	Refino de petróleo	1,7168	0,8437
234	Produção de álcool	-0,4342	-0,0028
241	Fabricação de produtos químicos inorgânicos	0,4420	0,1264
242	Fabricação de produtos químicos orgânicos	0,7387	0,3790

(continua)

(continuação)

CNAE	Indústria	Sem Controle	Com Controles das Características dos Trabalhadores e das Firms a que estão Filiados
243	Fabricação de resinas e de elastômeros	1,1380	0,5275
244	Fabricação de fibras, de fios, de cabos e filamentos contínuos artificiais e de sintéticos	0,4687	0,1297
245	Fabricação de produtos farmacêuticos	0,6202	0,2042
246	Fabricação de defensivos agrícolas	1,0985	0,4092
247	Fabricação de sabões, de detergentes, de produtos de limpeza e de artigos de perfumaria	0,1890	0,0280
248	Fabricação de tintas, de vernizes, de esmaltes, de lacas e de produtos afins	0,5637	0,2530
249	Fabricação de produtos e preparos químicos diversos	0,3292	0,0811
251	Fabricação de artigos de borracha	0,3117	0,1009
252	Fabricação de produtos de plástico	-0,0012	0,0494
261	Fabricação de vidro e de produtos do vidro	0,3482	0,0522
262	Fabricação de cimento	0,5842	0,3008
263	Fabricação de artefatos de concreto, de cimento, de fibrocimento, de gesso e de estuque	-0,1821	0,0165
264	Fabricação de produtos cerâmicos	-0,4538	-0,1858
269	Aparelhamento de pedras e fabricação de cal e de outros produtos de minerais não metálicos	-0,2403	-0,0773
271	Siderúrgicas integradas	0,9824	0,2529
272	Fabricação de produtos siderúrgicos – exclusive em siderúrgicas integradas	0,1581	0,0959
273	Fabricação de tubos – exclusive em siderúrgicas integradas	0,2662	0,1146
274	Metalurgia de metais não ferrosos	0,5605	0,2155
275	Fundição	-0,0029	-0,0029
281	Fabricação de estruturas metálicas e de obras de caldeiraria pesada	0,0173	0,0842
282	Fabricação de tanques, de caldeiras e de reservatórios metálicos	0,1909	0,1499
283	Forjaria, estamparia, metalurgia do pó e serviços de tratamento de metais	0,1078	0,1825
284	Fabricação de artigos de cutelaria, de serralheria e de ferramentas manuais	0,1149	0,0393
289	Fabricação de produtos diversos de metal	0,1161	0,1219
291	Fabricação de motores, de bombas, de compressores e de equipamentos de transmissão	0,4476	0,1064
292	Fabricação de máquinas e de equipamentos de uso geral	0,3542	0,1642
293	Fabricação de tratores, de máquinas e de equipamentos para agricultura, para avicultura e para obtenção de produtos animais	0,1406	-0,0221
294	Fabricação de máquinas/ferramenta	0,5230	0,2565
295	Fabricação de máquinas e de equipamentos para indústrias de extração mineral e de construção	0,5141	0,1073
296	Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso específico	0,3780	0,2239
297	Fabricação de armas, de munições e de equipamentos militares	0,1660	-0,2205
298	Fabricação de eletrodomésticos	0,2513	0,0240
302	Fabricação de máquinas e de equipamentos de sistemas eletrônicos para processamento de dados	0,4254	0,2427
311	Fabricação de geradores, de transformadores e de motores elétricos	0,4075	0,0964
312	Fabricação de equipamentos para distribuição e para controle de energia elétrica	0,1693	0,0333
313	Fabricação de fios, de cabos e de condutores elétricos isolados	0,2657	0,1170
314	Fabricação de pilhas, de baterias e de acumuladores elétricos	0,4314	0,1426
315	Fabricação de lâmpadas e de equipamentos de iluminação	0,0576	-0,0541
316	Fabricação de material elétrico para veículos – exclusive baterias	0,4921	0,0685
319	Fabricação de outros equipamentos e de aparelhos elétricos	0,1309	0,1409
321	Fabricação de material eletrônico básico	0,5118	0,1866

(continua)

(continuação)

CNAE	Indústria	Sem Controle	Com Controles das Características dos Trabalhadores e das Firms a que estão Filiados
322	Fabricação de aparelhos e de equipamentos de telefonia e de radiotelefonia, e de transmissores de televisão e de rádio	0,8217	0,3974
323	Fabricação de aparelhos receptores de rádio e de televisão, e de reprodução, gravação ou amplificação de som e de vídeo	0,1940	0,0251
331	Fabricação de aparelhos e de instrumentos para usos médico-hospitalares, odontológicos e de laboratórios e de aparelhos ortopédicos	0,1057	-0,0710
332	Fabricação de aparelhos e de instrumentos de medida, de teste e de controle, exclusive equipamentos para controle de processos industriais	0,1911	-0,0128
334	Fabricação de aparelhos, de instrumentos e de materiais ópticos, fotográficos e cinematográficos	0,0816	0,0258
335	Fabricação de cronômetros e de relógios	0,0882	0,0703
341	Fabricação de automóveis, de caminhonetas e de utilitários	1,0786	0,2860
342	Fabricação de caminhões e de ônibus	1,1979	0,3310
343	Fabricação de cabines, de carrocerias e de reboques	0,2113	0,1058
344	Fabricação de peças e de acessórios para veículos automotores	0,4459	0,1390
345	Recondicionamento ou recuperação de motores para veículos automotores	-0,2495	-0,0742
351	Construção e reparação de embarcações	0,0797	0,1370
352	Construção, montagem e reparação de veículos ferroviários	0,4989	0,1449
353	Construção, montagem e reparação de aeronaves	0,9510	0,3197
359	Fabricação de outros equipamentos de transporte	0,2392	0,1709
361	Fabricação de artigos mobiliários	-0,3632	-0,1549
369	Fabricação de produtos diversos	-0,2193	-0,1385
372	Reciclagem de sucatas não metálicas	-0,0512	-0,0819
Desvio	Padrão ajustado e ponderado	0,4680	0,1888
R2		0,2777	0,6221
Teste F		1372	4643

Fonte: Arbache e De Negri (2002, tabela 1).

Com o objetivo de identificar características comuns entre as indústrias que pagam os maiores e os menores prêmios, e o possível efeito da indústria sobre a formação do prêmio salarial, a tabela 11 lista as 15 indústrias pagantes dos maiores prêmios e as 15 pagantes dos menores entre as 99 constantes na tabela 10. As que pagam os maiores prêmios são aquelas com mais altos níveis tecnológicos, como as indústrias química, eletro-eletrônica, aviação, veículos e bens de capital, assim como aquelas mais concentradas, como a indústria de refino e extração de petróleo e a de fabricação de cimento. Entre aquelas com menores prêmios estão as indústrias com características opostas, como as do setor de alimentos, de vestuário, de têxteis, de calçados e de móveis e mobiliários, as quais têm baixo nível tecnológico e se encontram em mercados mais competitivos.

De fato, Arbache e De Negri (2002) mostram que os prêmios salariais inter-industriais são positivamente correlacionados a variáveis tais como: valor adicionado por trabalhador, por margem de lucro, por escolaridade média da força de trabalho e por número médio de trabalhadores por firma. Sarquis e Arbache (2002), por sua vez, encontram forte associação positiva entre os prêmios salariais inter-industriais e a produtividade total dos fatores, transferências de tecnologia, fluxos de investimento direto estrangeiro e penetração de importações; bem como associação negativa entre variação dos prêmios e tarifas. Assim, as indústrias pagadoras dos maiores prêmios são também as mais eficientes, as com mais elevada produtividade, as que incorporam

mais tecnologias e atraem mais investimentos estrangeiros e, ao mesmo tempo, as que se tornam mais expostas à competição internacional.

TABELA 11  
Prêmios Salariais Mais Elevados e Mais Baixos – 1998

Indústrias com Prêmios Mais Elevados	Prêmio	Indústrias com Prêmios Mais Baixos	Prêmio
Refino de petróleo	0,8437	Fabricação de produtos diversos	-0,1385
Fabricação de resinas e de elastômeros	0,5275	Curtimento e outras preparações de couro	-0,1416
Serviços relacionados com a extração de petróleo e de gás – exceto a prospecção realizada por terceiros	0,5201	Fabricação de artigos do mobiliário	-0,1549
Fabricação de celulose e de outras pastas para a fabricação de papel	0,4500	Torrefação e moagem de café	-0,1646
Fabricação de defensivos agrícolas	0,4092	Confecção de artigos do vestuário	-0,1669
Extração de carvão mineral	0,4044	Fabricação de produtos cerâmicos	-0,1858
Fabricação de aparelhos e de equipamentos de telefonia e de radiotelefonia, e de transmissores de televisão e de rádio	0,3974	Processamento, preservação e produção de conservas de frutas, de legumes e de outros vegetais	-0,2100
Fabricação de produtos químicos orgânicos	0,3790	Fiação	-0,2143
Extração de minerais metálicos não-ferrosos	0,3447	Fabricação de armas, de munições e de equipamentos militares	-0,2205
Fabricação de caminhões e de ônibus	0,3310	Fabricação de artigos para viagem e de artefatos diversos de couro	-0,2355
Construção, montagem e reparação de aeronaves	0,3197	Tecelagem – inclusive fiação e tecelagem	-0,2420
Extração de minério de ferro	0,3168	Fabricação de produtos de madeira, de cortiça e de material trançado – exclusive móveis	-0,2434
Fabricação de cimento	0,3008	Desdobramento de madeira	-0,2833
Fabricação de automóveis, de caminhonetas e de utilitários	0,2860	Fabricação de calçados	-0,3395
Fabricação de máquinas-ferramenta	0,2565	Fabricação de produtos do fumo	-0,3422

Fonte: Arbache e De Negri (2002, tabela 1).

O *ranking* anterior deve ser visto com reservas, já que nele se incluem desde setores que são, historicamente, bastante ou muito concentrados, até setores amplamente dominados por empresas estatais. O exercício econométrico é útil para fornecer subsídios e orientar políticas que visem a favorecer indústrias mais eficientes e com maior conteúdo tecnológico, de maior produtividade e de maior valor adicionado.

A eventual adoção de uma PCE no Brasil deverá ser cuidadosamente desenhada para evitar retaliações por parte dos parceiros comerciais, bem como para evitar a infração das regras da Organização Mundial do Comércio (OMC). Possíveis medidas para remediar tais limitações seriam favorecer investimentos em formação de pessoal e em pesquisa e desenvolvimento de produtos associados às indústrias selecionadas, bem como a oferta de infra-estrutura geral de apoio aos setores identificados para gerar externalidades e promover a criação de *clusters* que levem à redução dos custos. Deve-se considerar que a implantação de uma PCE e o incentivo aos setores mais sofisticados e poupadores de mão-de-obra podem gerar séria oposição interna por parte de políticos, de sindicatos e de setores desfavorecidos.

Os resultados de Arbache e De Negri (2001) sobre a competitividade internacional da firma podem parecer contraditórios com a PCE, a qual visa a incentivar indústrias e não firmas. Tendo-se em vista a impossibilidade de se fazer políticas públicas ao nível da firma, um meio de compatibilizar os resultados e as sugestões de



Arbache e De Negri (2001) com a PCE é via identificação das indústrias cujas firmas são, em média, mais eficientes, produtivas e tenham maior escala de produção, tecnologia e diversificação do produto. Logo, as características das firmas devem contribuir decisivamente para a definição das indústrias que seriam alvo das políticas públicas.<sup>16</sup>

Parece-nos que as políticas industrial e comercial devem ser formuladas de forma sistêmica, tendo-se em vista os objetivos estratégicos do país. Um exemplo ilustrativo talvez seja o Mercosul, cuja ampliação e consolidação pode ser um poderoso instrumento de política industrial, pois as regras comerciais preferenciais podem beneficiar a economia mediante o aumento do mercado potencial à disposição da firma nacional de tal forma que permitam o aumento da especialização e da escala de produção e, conseqüentemente, da competitividade internacional do produto brasileiro. Como economia líder do bloco comercial, o Brasil teria muito que se beneficiar de uma eventual ampliação e fortalecimento do Mercosul, inclusive do ponto de vista da atração de investimentos diretos estrangeiros.

O exemplo do Mercosul serve para mostrar que as políticas comercial e industrial devem ser formuladas de tal forma que se retroalimentem, reforçando uma à outra, permitindo, com isso, a ampliação dos seus resultados. De outro lado, o mercado interno é potencialmente muito grande e não deve ser relegado em favor do mercado internacional. Na verdade, os mercados podem se complementar e não competir entre si, já que existe ampla capacidade instalada ociosa em várias indústrias, bem como grande oferta de força de trabalho disponível. O gigantismo potencial do mercado local deve ser aproveitado como instrumento de política industrial e comercial para que, de um lado, escalas de produção possam ser atingidas de forma que aumentem a competitividade internacional da economia e, de outro lado, acordos comerciais favoráveis ao país possam ser barganhados. Nesse sentido, uma mais justa distribuição de renda e a incorporação dos pobres e dos miseráveis ao mercado de trabalho podem contribuir para aumentar a competitividade da economia brasileira.

## 5.2 POLÍTICAS EDUCACIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Argumenta-se, com freqüência, que o maior entrave à competitividade nacional é o que se conhece vulgarmente por “custo Brasil”, em que são considerados os elevados custos portuários, a carga tributária, os custos trabalhistas, a excessiva burocracia, os problemas de logística e a corrupção, entre outros custos que oneram a produção e reduzem a competitividade internacional. Esses argumentos são claramente importantes, mas parece-nos que um dos mais importantes determinantes da baixa competitividade é o baixo nível educacional e a baixa qualificação do trabalhador mediano brasileiro. Num país em que cerca de 60% da população em idade ativa é analfabeta ou analfabeta funcional, a produtividade do trabalhador mediano tem de ser muito baixa e, dessa forma, a ineficiência e a baixa produtividade tendem a se generalizar por meio dos complexos canais pelos quais as firmas se inter-relacionam. Na medida em que o

---

16. Um problema é que características produtivas relevantes das firmas podem não ser observadas. Abowd, Kramarz e Margolis (1999) utilizaram um banco de dados inédito e estimaram modelos de salários para a França, considerando para tanto uma série de efeitos fixos das firmas e dos trabalhadores. Eles encontraram substancial redução do diferencial de salários inter-industriais, corroborando, pois, a nossa hipótese.

nível da produtividade e da competitividade de uma economia é definido pela capacidade laboral e criativa do seu trabalhador mediano, e não pela dos trabalhadores da cauda direita da distribuição de qualificação, e que a produção da firma moderna se baseia em complexas cadeias produtivas e em elevados níveis de interdependência, a produtividade e a eficiência de uma firma representativa tornam-se substancialmente afetadas pela produtividade e pela eficiência do trabalhador mediano e dos inúmeros agentes econômicos que direta ou indiretamente fazem parte da sua cadeia produtiva. Nessas circunstâncias, o aumento, de forma mais ampla, da nossa competitividade internacional, requer fartos investimentos em educação básica de qualidade, de tal forma que eleve a qualificação do trabalhador mediano e, assim, capacite um maior número de empresas a competir no mercado internacional.

De outro lado, o aumento da competitividade do país passa, também, pelo aumento dos investimentos em pesquisa científica e em desenvolvimento tecnológico, os quais devem visar não apenas a ampliar a competitividade de produtos de maior valor agregado, mas também a reduzir a dependência, do país, da importação de bens e pagamentos de *royalties* licenças e patentes. Investimentos governamentais em ciência básica e em formação de quadros de alto nível científico são, nesse sentido, absolutamente fundamentais, e devem estar conjugados com investimentos do setor privado no desenvolvimento de produtos e no aprimoramento tecnológico.

### 5.3 POLÍTICA SOCIAL

Como vimos anteriormente, as mudanças por que passou a economia brasileira na última década tiveram importantes reflexos no mercado de trabalho, e, mais especificamente, sobre os trabalhadores menos qualificados. As evidências empíricas e estatísticas oficiais para o período demonstram ter havido: significativo aumento das taxas de desemprego aberto; mudança na estrutura e na composição do emprego e do desemprego; significativo aumento da informalidade; e significativa diminuição das taxas de participação. Esse conjunto de evidências sugere que, da mesma forma que teria havido um *exit-effect* por parte das firmas tradicionais e menos aptas a sobreviver no novo ambiente econômico, teria havido também um *exit-effect* dos trabalhadores mais pobres e menos qualificados do mercado de trabalho, os quais seriam os menos capazes de conseguir emprego e ocupação nas novas conformações do mercado de trabalho.

A hipótese de que teria havido *exit-effect*, tanto entre trabalhadores como entre firmas, sugere que as reformas econômicas geraram “ganhadores” e “perdedores” em ambos os grupos, ou *gainers* e *losers*. Quadro esse que, por sua vez, sugere a necessidade de políticas sociais que garantam, aos trabalhadores mais penalizados pelas transformações da economia, e aos filhos deles, padrões mínimos de qualidade de vida e dignidade, especialmente porque a probabilidade de eles encontrarem emprego regular teria se tornado bastante limitada com a mudança do paradigma tecnológico. O descompasso entre as habilidades desses trabalhadores e as novas tecnologias poupadoras de emprego parece ser tal que mesmo um eventual quadro de crescimento econômico não deve incorporá-los ao mercado de trabalho regular. Porém, o mais grave efeito desse quadro é a eventual condenação dos filhos desses trabalhadores excluídos do mercado de trabalho a um círculo vicioso de pobreza. Isso requer políticas emergenciais não apenas assistenciais, mas também educacionais, para as crianças e os

jovens dessas famílias. A necessidade de se desenhar programas de assistência aos milhões de brasileiros miseráveis que se encontram excluídos do mercado de trabalho se tornará ainda mais justificável e premente caso as autoridades se decidam por intensificar as políticas industriais e comerciais estratégicas, tendo-se em vista a inserção internacional do país, pois os setores beneficiados seriam aqueles mais sofisticados que geram relativamente poucos empregos.

Um argumento recorrentemente levantado para minorar o problema do desemprego estrutural e tecnológico é o treinamento profissional. Infelizmente, a literatura internacional mostra que a eficácia dos programas de formação e de treinamento profissional de desempregados e de excluídos é pífia (Friedlander, Greenberg e Robins 1997). No Brasil há evidências, disponíveis, de que os elevados investimentos feitos com recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) em treinamento de desempregados por meio do Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador (Planfor) não produziram qualquer efeito sobre a empregabilidade dos trabalhadores desempregados, que atenderam aos cursos de formação e de treinamento (Fernandes *et alii*. 2000). Logo, não se deve esperar que medidas como essas, normalmente consideradas panacéia para a inclusão de trabalhadores desempregados e menos qualificados, aumentem a probabilidade de esses trabalhadores conseguirem emprego. Quanto mais sofisticada a economia mais atributos produtivos se requer do trabalhador. Num país em que a proporção de analfabetos e de analfabetos funcionais é tão demasiadamente grande, é difícil acreditar que cursos de treinamento profissional sejam suficientes para capacitar e incluir os milhões de trabalhadores que se encontram à margem no mercado de trabalho.

Parece que o Brasil se encontra na difícil situação de ter de identificar formas de compatibilizar as necessidades de acelerar programas e políticas que dinamizem e potencializem a inserção do país no mercado global sem perder de vista programas que incentivem os setores geradores de emprego, para trabalhadores pobres e desqualificados, visando à inclusão desses trabalhadores no mercado de trabalho. A solução para a questão é extremamente complexa e exigirá, talvez, em última análise, escolhas por parte dos governantes e da sociedade. Políticas que atendam mais imediatamente os trabalhadores miseráveis e excluídos deveriam considerar medidas tais como assistência alimentar, assistência à saúde física e mental, programas habitacionais, bolsa-escola, programas de apoio e de incentivo à pequena agricultura familiar, reforma agrária, programas de apoio ao pequeno artesão e microcrédito, entre outras.

## 6 CONCLUSÃO

As evidências e os argumentos apresentados nos conduzem a quatro conclusões gerais. Primeira: desde o início da década de 1990 o Brasil tem passado por um intenso processo de transformações, as quais rompem com o quadro econômico e com o quadro de políticas públicas que prevaleceram por várias décadas. Segunda: o Brasil introduziu, tardiamente, o processo de abertura comercial e a integração à economia mundial como meio de promoção do crescimento. Ademais foram introduzidas, simultaneamente à abertura, outras medidas tais como: a privatização, a desregulamentação, a estabilização e o ajustamento das contas públicas, o que teria provocado fortes

impactos na economia gerando *winners* e *losers*. Firms e trabalhadores com baixas tecnologias e pouco ou nada qualificados, respectivamente, teriam sido os grandes perdedores da década. Terceira: ao mesmo tempo em que temos uma grande dívida social para resgatar temos também a necessidade de avançar com a modernização, de tal modo que prepararemos o país para os novos desafios da internacionalização da economia.

Dessa forma, o maior de todos os desafios das autoridades e dos *think tanks* talvez seja o de saber como compatibilizar as necessidades dos miseráveis e dos excluídos, como também a necessidade de se acelerar a modernização e a competitividade da economia, tendo-se em vista a crescente integração do país à economia mundial. Políticas vigorosas, que ofereçam educação de qualidade, infra-estrutura social e condições para a frequência e o aproveitamento na escola, são medidas fundamentais para a inclusão, à economia, das crianças e dos jovens das famílias mais pobres e miseráveis. Resta saber, no entanto, que destino se dará à geração de adultos que parece estar condenada à permanente exclusão do mercado de trabalho. O problema, uma vez mais, talvez seja de *timing*.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABOWD, J.M., KRAMARZ, F. e MARGOLIS D.N. High Wage Workers and High Wage Firms. **Econometrica**, v. 67, n. 2: p. 251-333, 1999.
- ARBACHE, J.S. Abertura comercial e mercado de trabalho no Brasil. *In*: LISBOA, M.B. e MENEZES-FILHO, N.A. (Orgs.). **Microeconomia e sociedade no Brasil**. Rio de Janeiro: Contracapa e EPGE/FGV 2001a.
- \_\_\_\_\_. Wage differentials in Brazil: theory and evidence. **Journal of Development Studies**, v. 38, p. 109-130, 2001b.
- \_\_\_\_\_. Trade liberalization and labor markets in developing countries: theory and evidence. *In*: LEVY, A. e FARIA, J.R. (Eds.). **Economic Growth, Inequality and Migration: National and International Perspectives**. Cheltenham: Edward Elgar, 2002.
- \_\_\_\_\_. e CARNEIRO, F.G. **Macroeconomic adjustment, trade liberalization and labor market performance in Brazil**. Bildner Center, City University of New York, 2002 (mimeo).
- \_\_\_\_\_. e DE NEGRI, J.A. **Determinantes das exportações brasileiras: novas evidências**, Ipea, 2001 (mimeo).
- \_\_\_\_\_. **Diferenciais de salários no Brasil: evidências e implicações**, IPEA, 2002 (mimeo).
- BERMAN, E.J., BOUND, J. e GRILICHES, Z. Changes in the Demand for Skilled Labor within U.S. Manufacturing: Evidence from the Annual Survey of Manufacturers. **Quarterly Journal of Economics**, v. 109, p. 367-398, 1994.
- BONELLI, R. e HAHN, L. **Resenha dos estudos recentes das relações comerciais brasileiras**, Ipea, 2000 (Texto para Discussão, n. 708).
- BRADER, J. e SPENCER, B. Tariffs and extraction of foreign monopoly rents. **Canadian Journal of Economics**, v. 14, n. 3: p. 371-389, 1981.
- CACCIAMALI, M.C. Emprego no Brasil durante a primeira metade da década de 80. *In*: SEDLACEK, G.L. e BARROS, R.P. (Eds.). **Mercado de trabalho e distribuição de renda: uma coletânea**. Rio de Janeiro: Instituto de Planejamento Econômico e Social.
- \_\_\_\_\_. As economias informal e submersa: conceitos e distribuição de renda. *In*: CAMARGO, J.M. e GIAMBIAGI, F. **Distribuição de renda no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra.
- DAVIS, D.R. **Trade liberalization and income distribution**. NBER Working Papers n. 5693, 1996.
- DESJONQUERES, T., MACHIN, S. e VAN REENEN, J. Another Nail in the Coffin? Or Can the Trade Based Explanation of Changing Skill Structures be Resurrected?. **Scandinavian Journal of Economics**, v. 101, p. 533-554, 1999.
- DICKENS, W.T. e KATZ, L.F. Inter-industry Wage Differences and Industry Characteristics. *In*: LANG, K. e LEONARD, J. (Eds.). **Unemployment and the Structure of Labor Markets**. Oxford: Basil Blackwell, 1987.
- ETHIER, W. National and international returns to scale in the modern theory of international trade. **American Economic Review**, v. 72, p. 389-405, 1982.

- FERNANDES, R., MENEZES-FILHO, N. e ZYLBERSTAIN. **Avaliando o Planfor: o programa do sindicato dos metalúrgicos de São Paulo**. São Paulo: Departamento de Economia, Universidade de São Paulo, 2000 (mimeo).
- FRIEDLANDER, D., GREENBERG, D.H e ROBINS, PR Evaluating Government Training Programs for the Economically Disadvantaged. **Journal of Economic Literature**, v. 35 n. 4, p. 1809-1855, 1997.
- GIBBONS, R. e KATZ, L. Does Unmeasured Ability Explain Inter-Industry Wage Differentials? **Review of Economic Studies**, v. 59, p. 515-535, 1992.
- GREEN, F., DICKERSON, A. e ARBACHE, J.S. A picture of wage inequality and the allocation of labor through a period of trade liberalization: the case of Brazil. **World Development**, v. 29, n. 11, p. 1923-1939, 2001.
- GREENHALGH, C., GREGORY, M. e ZISSIMOS, B. **The Labor Market Consequences of Technical and Structural Changes**. Discussion Paper n. 29, Centre for Economic Performance LSE/University of Oxford, 1998.
- GROSSMAN, G.M. e HELPMAN, E. **Technology and Trade**. NBER Working Paper n. 4926, 1994.
- HAY, D. The Post 1990 Brazilian Trade Liberalization and the Performance of Large manufacturing Firms: Productivity, Market Share and Profits. **Economic Journal**, v. 473, p. 620-641, 2001.
- HECKSCHER, E.F. The Effects of Foreign Trade on the Distribution of Income, *Economisk Tidskrif*. In: HECKSCHER, E.F. e OHLIN, B. **Heckscher-Ohlin trade Theory**. Cambridge, MA: The MIT Press, 1991.
- HELPMAN, E. International trade in the presence of product differentiation, economies of scale and monopolistic competition: a Chamberlin-Heckscher-Ohlin approach. **Journal of International Economics**, v. 11, p. 305-340, 1981.
- \_\_\_\_\_. e KRUGMAN, P. **Market structure and foreign trade: increasing returns, imperfect competition and the international economy**. Cambridge, MA: The MIT Press, 1985.
- KATZ, L.F. e MURPHY, K.M. Changes in relative wages, 1963-1987: supply and demand factors. **Quarterly Journal of Economics**, v. 107, p. 35-78, 1992.
- \_\_\_\_\_. e SUMMERS, L.H. Industry Rents: Evidence and Implications. **Brookings Papers on Economic Activity, Microeconomics**, p. 209-275, 1989a.
- \_\_\_\_\_. Can industry Wage differentials Justify Strategic Trade Policy? In: FEENSTRA, R.C. **Trade Policies for International Competitiveness**, Chicago: University of Chicago Press, 1989b.
- KRUEGER, A.B. e SUMMERS, L.H. Efficiency wages and the Inter-Industry Wage Structure. **Econometrica**, v. 56, n. 2, p. 259-293, 1988.
- KRUGMAN, P. Increasing returns, monopolistic competition and international trade, **Journal of International Economics**, v. 9, n. 4, p. 469-479, 1979.
- \_\_\_\_\_. Intra-industry specialization and the gains from trade. **Journal of Political Economy**, v. 89, n. 51, p. 956-973, 1981.

- \_\_\_\_\_. Scale Economics, Product Differentiations, and the Pattern of Trade. **American Economic Review**, 1980.
- \_\_\_\_\_. A Technology Gap Model of International Trade. *In*: JUNGENFELT, K. e HAGUE, D. (Eds.). **Structural Adjustment in Developed Open Economics**. London: MacMillan Press, 1986.
- LANCASTER, K. Intra-industry trade under perfect monopolistic competition. **Journal of International Economics**, v. 10, p. 151-175, 1980.
- LEONTIEF, W. Domestic Production and Foreign Trade: The American Capital Position Re-examined. **Economia Internazionale**, v. 1, p. 3-32, 1954.
- MACHIN, S. Changes in Relative Demand for Skills. *In*: BOOTH, A.L. e SNOWER, D.J. (Eds.). **Acquiring Skills: Market Failures, their Symptoms and Policy Responses**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- MAIA, K. **Progresso tecnológico, qualificação da mão-de-obra e desemprego**. Tese (Doutorado). Brasília: Departamento de Economia da Universidade de Brasília, 2001.
- MOOKHERJEE, D. e SHORROCKS, A. A Decomposition Analysis of the Trend in UK Income Inequality. **Economic Journal**, v. 92, n. 368, p. 886-902, 1982.
- OHLIN, B. **The Theory of Trade**. *In*: HECKSCHER, E.F. e OHLIN, B. *Heckscher-Ohlin trade Theor.* Cambridge, MA: The MIT Press, 1991.
- ROBBINS, D.J. **HOS Hits Facts: Facts Win; Evidence on Trade and Wages in the Developing Countries**. Development Discussion Paper n. 557, Harvard Institute for International Development, 1996.
- RYBCZYNSKI, T.M. Factor endowment and relative commodity prices. **Economica**, v. 22, p. 336-341, 1955.
- SAMUELSON, P.A. International trade and the equalization of factor prices, **Economic Journal**, v. 58: p. 163-184, 1948.
- \_\_\_\_\_. International factor price equalization once again. **Economic Journal**, v. 59, p. 181-197, 1949.
- SARQUIS, S.J.B. e ARBACHE, J.S. **Human capital, external effects and technical change**. **London School of Economics**, 2002 (mimeo).
- TAYLOR, L. The revival of the liberal creed - The IMF and the World Bank in a globalized economy. **World Development**, v. 25, p.145-152, 1997.
- VERNON, R., International Investment and International Trade in the Product Cycle. **Quarterly Journal of Economics**, v. 80, p. 190-207, 1966.
- WILLIAMSON, J. Democracy and the Washington consensus. **World Development**, v. 21, p. 1329-1336, 1993.
- WOOD, A. Openness and Wage Inequality in Developing Countries: The Latin American Challenge to East Asian Conventional Wisdom. *In*: BALDWIN, R.E. *et alii*. (Eds.). **Market Integration, Regionalism and Global the Economy**. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

## **EDITORIAL**

Coordenação  
**Luiz Cezar Loureiro de Azeredo**

### **Produção**

Supervisão  
**Silvânia de Araujo Carvalho**

Revisão  
**Rúbia Maria Pereira**  
**Luciana Soares Sargio**  
**Renata Frassetto de Almeida**  
**Cidália Gomes Sant'Ana (estagiária)**  
**Lilian Afonso Pereira (estagiária)**

Editoração  
**Aeromilson Mesquita**  
**Francisco de Souza Filho**  
**Iranilde Rego**

Reprodução Gráfica  
**Antônio Lucena de Oliveira**  
**Edilson Cedro Santos**

Apoio Administrativo  
**Tânia Oliveira de Freitas**  
**Wagner da Silva Oliveira**  
**Elidiane Bezerra Borges**  
**Rômulo Sófocles de Almeida Panza (estagiário)**

### **Divulgação**

Supervisão  
**Dóris Magda Tavares Guerra**

Equipe  
**Edineide Ramos**  
**Geraldo Nogueira Luiz**  
**Mauro Ferreira**  
**Marcos Cristóvão**  
**José Carlos Tofetti**  
**Janaína Maria do Nascimento (estagiária)**

Brasília  
**SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES,**  
**10º andar – 70076-900 – Brasília – DF**  
**Fone: (61) 315-5336**  
**Fax: (61) 315-5314**  
**Correio eletrônico: editbsb@ipea.gov.br**

Rio de Janeiro  
**Av. Presidente Antônio Carlos, 51,**  
**14º andar – 20020-010 – Rio de Janeiro – RJ**  
**Fone: (21) 3804-8118**  
**Fax: (21) 2220-5533**  
**Correio eletrônico: editrj@ipea.gov.br**

URL: <http://www.ipea.gov.br>

ISSN 1415-4765

Tiragem: 130 exemplares