

TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 1028

**INTEGRAÇÃO REGIONAL E CONTEÚDO
DE TRABALHO DO COMÉRCIO
EXTERIOR BRASILEIRO**

Marta Reis Castilho

Rio de Janeiro, julho de 2004

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 1028

INTEGRAÇÃO REGIONAL E CONTEÚDO DE TRABALHO DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO*

Marta Reis Castilho**

Rio de Janeiro, julho de 2004

* Este artigo foi financiado pela Cepal, no âmbito do convênio IPEA/Cepal. A idéia deste artigo surgiu de uma estimulante discussão com Sergei Soares, de quem a colaboração para a obtenção e tratamento das estatísticas de emprego foi imprescindível. Seus comentários, assim como os de Honório Kume, Pedro Miranda, Renato Baumann e Katy Maia também foram bastante enriquecedores. As falhas remanescentes, porém, são de inteira responsabilidade da autora.

** Da Diretoria de Estudos Macroeconômicos do IPEA e do Departamento de Economia da UFF.
castilho@ipea.gov.br

Governo Federal

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

Ministro – Guido Mantega

Secretário Executivo – Nelson Machado



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.

Presidente

Glauco Arbix

Diretora de Estudos Sociais

Anna Maria T. Medeiros Peliano

Diretor de Administração e Finanças

Celso dos Santos Fonseca

Diretor de Cooperação e Desenvolvimento

Luiz Henrique Proença Soares

Diretor de Estudos Regionais e Urbanos

Marcelo Piancastelli de Siqueira

Diretor de Estudos Setoriais

Mario Sergio Salerno

Diretor de Estudos Macroeconômicos

Paulo Mansur Levy

Chefe de Gabinete

Persio Marco Antonio Davison

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Uma publicação que tem o objetivo de divulgar resultados de estudos desenvolvidos, direta ou indiretamente, pelo IPEA e trabalhos que, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

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

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

Assessor-Chefe de Comunicação

Murilo Lôbo

Secretário-Executivo do Comitê Editorial

Marco Aurélio Dias Pires

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

INTRODUÇÃO 1

2 MERCADO DE TRABALHO E INTEGRAÇÃO COMERCIAL: NOTAS TEÓRICAS E EMPÍRICAS 2

3 INTEGRAÇÃO E EMPREGO NO BRASIL 10

4 CONCLUSÕES 26

ANEXO 29

BIBLIOGRAFIA 35

SINOPSE

O Brasil está participando das negociações de diversos acordos de livre-comércio, sendo a Alca e o Mercosul-UE os mais importantes. O objetivo deste trabalho é estimar o impacto desses acordos sobre o emprego, segundo o grau de qualificação dos trabalhadores. Para isso, calcula-se o conteúdo de trabalho das exportações e importações e aplicam-se, em seguida, cenários de crescimento do comércio. Os cálculos mostram que o Brasil é um exportador líquido de trabalho, sendo significativamente maior o saldo total de empregos de menor qualificação. Em virtude da diferença na composição do comércio com os principais parceiros comerciais, para a União Européia (UE) o Brasil é um exportador líquido de trabalho menos qualificado e importador líquido de trabalho mais qualificado. Já com os Estados Unidos, as disparidades entre os saldos por categoria de qualificação são menores. As simulações mostram que nos três cenários — acordo Mercosul-UE, Alca e realização simultânea dos dois acordos — haveria uma geração de 3,1 milhões de empregos. A Alca geraria 15 mil empregos a mais que o acordo com a UE e 11 mil além do emprego gerado no terceiro cenário. A categoria mais beneficiada em todos os casos seria a de menor qualificação, sendo a Alca, para as categorias mais qualificadas, a opção mais interessante.

ABSTRACT

Brazil is currently negotiating several free trade agreements, being certainly the FTAA and the Mercosur-EU FTA the most important. The main objective of the present work is to estimate the impact of these agreements on the employment in Brazil, according to the workers' degree of qualification. We calculate then the present labour content of exports and imports and apply afterwards the exports and imports growth rates for each scenario. Calculations show that Brazil is a net labour exporter, mainly of less qualified work. Because of the differences in the bilateral trade composition, for the European Union (EU), Brazil is a less qualified work exporter and a more qualified work importer. With the United States of America, the imbalance between work content of exports and imports is weaker. The simulations show that the realization of the three scenarios — Mercosur-EU, FTAA and the simultaneous accomplishment of the two agreements — would generate 3,1 million jobs. The FTAA would generate 15 thousand jobs more than the Mercosur-EU agreement and 11 thousand beyond the job generated in the third scenario. In all cases, the more benefited work category would be the less qualified one, being the FTAA the best option for the most qualified work categories.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil está participando das negociações para aprofundamento e/ou realização de diversos acordos de livre-comércio — Mercosul, Alca, União Européia, Comunidade Andina, África do Sul etc. A composição do comércio brasileiro difere bastante entre esses parceiros. Enquanto a pauta de exportações do Brasil para a América Latina, por exemplo, se caracteriza por um maior peso de produtos manufaturados e um maior grau de elaboração, no outro extremo tem-se uma pauta de exportações para a Europa concentrada em bens primários ou pouco elaborados. Pelo lado das importações, também existem diferenças segundo as regiões de origem, ainda que menos acentuadas do que para as exportações. Tais diferenças na composição dos fluxos de comércio, assim como a diferente cobertura dos acordos em negociação, abrem perspectivas diferentes desses acordos em termos de impacto sobre o mercado de trabalho.

No Brasil, tem-se discutido crescentemente o impacto dos diferentes acordos comerciais, com ênfase nos aspectos macroeconômicos ou nos fluxos de comércio.¹ Análises focadas nos impactos sobre o emprego ainda são raras. Aliás, a literatura sobre integração e mercado de trabalho no Brasil é restrita aos modelos de equilíbrio geral calculáveis (MEGC), em que são calculados os efeitos macroeconômicos e setoriais sobre o emprego mas onde raramente são diferenciadas as categorias de trabalho em termos de qualificação. É crescente, porém, a literatura que procura avaliar os efeitos da *abertura multilateral* empreendida no início dos anos 1990 sobre o mercado de trabalho (emprego e salários).

No plano internacional, o debate sobre integração e emprego freqüentemente se confunde com o debate sobre os efeitos do comércio sobre o emprego, sem distinguir a integração de um país à economia mundial da integração a um grupo seletivo de países (integração regional). Este foi o caso notadamente do Tratado Norte-Americano de Livre-Comércio (Nafta), que suscitou nos Estados Unidos uma polêmica em torno dos impactos da integração com um país em desenvolvimento (PED) sobre os empregos e salários dos trabalhadores norte-americanos. Na realidade, essa polêmica se inseria no acalorado debate iniciado no final dos anos 1980 sobre a influência do comércio com os países em desenvolvimento sobre o mercado de trabalho dos países desenvolvidos (PD). Este, por sua vez, foi motivado pelas mudanças ocorridas no mercado de trabalho dos (PDs) — aumento das desigualdades salariais e/ou do desemprego nos anos 1980 — e o concomitante crescimento das trocas com os PEDs. Como conseqüência, foi gerado um número elevado de trabalhos teóricos e empíricos interessantes tratando das questões relativas a comércio e mercado de trabalho e que fornecem os instrumentos analíticos para o estudo do impacto da *integração* sobre o emprego.

Este artigo tem por objetivo contribuir para a compreensão dos efeitos diferenciados dos principais esquemas de integração para o emprego no Brasil segundo o nível de qualificação dos trabalhadores. Isso é feito a partir do cálculo do

1. Para uma resenha dos trabalhos recentes, ver Castilho (2002).

conteúdo de trabalho das importações e exportações brasileiras, por parceiro comercial e por anos de estudo (aproximação do nível de qualificação).

O trabalho, além desta introdução, se compõe de mais duas seções: a Seção 2, que fornece o referencial teórico e empírico para a nossa análise, e a Seção 3, que consiste na análise do caso brasileiro propriamente dita. A Seção 2 apresenta, inicialmente, as questões teóricas pertinentes. Em seguida, são apresentadas as abordagens empíricas, com especial ênfase nos trabalhos que utilizam metodologia semelhante à escolhida aqui. A Seção 3 inicia-se com uma breve apresentação do perfil geográfico e setorial do comércio exterior brasileiro. A partir daí, ela se consagra ao objetivo principal do artigo: calcula-se o conteúdo de trabalho do comércio bilateral para, em seguida, simular os efeitos de um acordo com os Estados Unidos e com a UE.

2 MERCADO DE TRABALHO E INTEGRAÇÃO COMERCIAL: NOTAS TEÓRICAS E EMPÍRICAS

A literatura existente sobre os efeitos do comércio sobre o mercado de trabalho fornece os instrumentos analíticos para a análise do caso “especial” da abertura *regional* das economias. No plano teórico, os trabalhos discutem, em geral, o impacto de mudanças nos níveis de comércio — ou grau de abertura — sobre o emprego e os salários, sem necessariamente distinguir se o crescimento do comércio decorre de uma integração regional ou multilateral. Por essa razão, o referencial teórico para a análise da integração comercial sobre o mercado de trabalho reside nos modelos tradicionais ricardiano, fatorial e suas críticas — na subseção a seguir, revisamos os principais pontos da discussão sobre comércio e mercado de trabalho.

No que se refere aos trabalhos empíricos sobre integração regional e mercado de trabalho, as metodologias utilizadas para avaliar os efeitos das aberturas regional e multilateral são, fundamentalmente, as mesmas.² Três tipos de metodologia são normalmente encontrados: os MEGC, o cálculo de conteúdo de trabalho do comércio e a estimação econométrica de elasticidades dos salários e/ou emprego a variáveis relacionadas ao comércio internacional. Aqui, daremos ênfase aos trabalhos que utilizam a metodologia escolhida — conteúdo de fatores — a fim de discutir mais profundamente seus limites e características.

2.1 NOTAS TEÓRICAS SOBRE COMÉRCIO E MERCADO DE TRABALHO

Como já observado, a discussão sobre mercado de trabalho e comércio foi reavivada nos anos 1980 devido ao crescimento do desemprego e das desigualdades salariais nos PDs.³ Um grupo de economistas atribuía ao comércio, sobretudo com os PEDs, a acentuação das desigualdades. Outro grupo minimizava o efeito do comércio

2. Um exemplo disso é a utilização corrente do termo “integração internacional” para caracterizar um aumento das trocas de um país com o exterior.

3. A discussão foi mais focada no desemprego na Europa e nas desigualdades salariais nos Estados Unidos. Segundo algumas interpretações, essas diferenças, que são teoricamente apenas duas faces da mesma moeda, devem-se à maior flexibilidade do mercado de trabalho norte-americano.

buscando em outros fatores — notadamente o progresso tecnológico e sua conseqüente desindustrialização — as explicações para o que estava acontecendo.⁴

Segundo a teoria tradicional de comércio, apoiando-se no teorema de Heckscher-Ohlin-Samuelson (HOS) e dada a dotação relativa de fatores nos PDs e nos PEDs, a desigualdade deveria ter se acentuado nos primeiros, mas se reduzido nos últimos. A especialização dos países resultante do comércio levaria ao aumento do preço do bem que usasse o fator abundante naquele país. O aumento das vendas do bem em questão levaria ao aumento de seu preço e, por conseguinte, do fator utilizado intensivamente em sua fabricação. Haveria uma convergência dos preços internacionais dos fatores e a remuneração do fator escasso cairia nos dois países. Normalmente, supõe-se que os PDs são abundantes no fator capital e os PEDs, no fator trabalho. Quando se analisa mais especificamente o mercado de trabalho, supõe-se que os países desenvolvidos são mais abundantes em trabalho qualificado e os PEDs, em trabalho não-qualificado. Assim, a abertura dos mercados levaria os trabalhadores não-qualificados dos dois países a terem uma remuneração convergente, o que significaria um aumento para aqueles dos PEDs e uma perda para aqueles dos PDs. Para os trabalhadores qualificados, aqueles que vivem nos PDs ganhariam e aqueles dos PEDs, perderiam. Como resultado, haveria um aumento das desigualdades nos PDs e uma redução nos PEDs.

A realidade, porém, *desafiou* a teoria e, segundo Wood (2002), as desigualdades se manifestaram de diversas formas: nos PDs, em um primeiro momento houve um crescimento dos diferenciais de salário entre qualificados e não-qualificados e, num segundo momento, houve um aumento da desigualdade salarial entre os trabalhadores muito qualificados e todos os demais. Porém, as desigualdades também se acentuaram nos PEDs, ainda que de forma não generalizada. Segundo esse autor, elas se reduziram nos países asiáticos mas aumentaram na América Latina e nos demais países mais pobres.

A inadaptação da teoria tradicional das dotações de fatores se deve às suas hipóteses muito restritivas: *a*) a tecnologia é homogênea entre todos os países; *b*) os retornos de escala são constantes; e *c*) a especialização não é completa. Além disso, o mercado de trabalho opera em concorrência perfeita e, assim, a mão-de-obra é considerada como móvel entre os setores. Para Lafay e Lassudrie-Dûchene (1994), os trabalhadores, sobretudo os de qualificação média, são pouco móveis e então o quadro analítico mais adaptado seria o modelo de fatores específicos. Nesse modelo, os ganhos do comércio podem ser desiguais mesmo dentro de uma mesma categoria de trabalho, dependendo se os trabalhadores estão afetados no setor exportador ou não.

4. Sachs e Shatz (1994) chamam a atenção para três grandes mudanças no mercado de trabalho norte-americano, que teriam suscitado a discussão sobre a influência do comércio. São elas: *a*) o declínio importante do emprego manufatureiro; *b*) o aprofundamento das desigualdades salariais entre os trabalhadores bem qualificados e os menos qualificados; e *c*) o declínio mais acentuado do emprego dos trabalhadores menos qualificados. Essas mudanças foram concomitantes ao crescimento do comércio com os países em desenvolvimento, o que levou à discussão sobre a relação entre esses fenômenos. A análise desses autores sustenta que embora o comércio tenha contribuído para agravar as desigualdades, ele não é o principal responsável, sendo mais importantes as mudanças tecnológicas.

As novas teorias de comércio modificaram a hipótese de retornos constantes. A presença de economias de escala pode fazer com que o comércio induza a um aumento da produção, acompanhada de uma redução do preço do bem e de um aumento da remuneração do fator utilizado intensivamente na produção daquele bem. Ao contrário da teoria tradicional, produção, preço do bem e remuneração dos fatores não reagem mais no mesmo sentido. Como as economias de escala ocorrem de forma predominante nos setores intensivos em trabalho qualificado, as conclusões da nova teoria de comércio não contribuem para explicar o aumento da desigualdade entre trabalhadores qualificados e não-qualificados. Outros elementos ainda podem modificar as conclusões, como a diferenciação de produtos e diferentes estruturas de mercado. Quanto a esse último ponto, diversos trabalhos mostram que a abertura ao comércio pode modificar a margem de lucro das empresas e, por conseguinte, a distribuição da renda entre detentores do capital e assalariados. Alguns trabalhos se detêm nos efeitos das importações mas outros mostram que pode haver ganhos em termos de emprego e salários se a abertura de terceiros mercados ampliar a produção das empresas nacionais [ver Mirza (2001)].

Formulações mais recentes tentam explicar o crescimento das desigualdades pela hipótese de que as mudanças tecnológicas recentes são enviesadas a favor do trabalho qualificado e contra o não-qualificado [Berman, Bound e Machin (1994 e 1998)]. Isto explicaria as desigualdades nos PDs e também nos PEDs quando transposta através da “*skill-enhancing trade hypothesis*”, atribuída a Robbins (1996). Segundo esse autor, os bens de capital importam com eles mesmos esse viés a favor do trabalho qualificado, já que foram concebidos nos países onde esse tipo de trabalho é abundante. Assim, quanto maior o volume de importações e de investimento direto estrangeiro — que normalmente trazem consigo novas tecnologias, enviesadas a favor do trabalho qualificado — maior será a mudança sobre a demanda por trabalho, favorecendo o trabalho qualificado. Tal conclusão é diametralmente oposta à tirada de HOS.

Wood (2002) tenta sintetizar três teorias que poderiam explicar conjuntamente as desigualdades observadas. A primeira delas [Wood (1994 e 1995)] procura explicar o diferencial a favor dos trabalhadores altamente qualificados nos PDs (Norte) através de uma noção de cooperação desses trabalhadores com os países do Sul, que foi possibilitada pela redução dos custos de viagem e comunicações. A segunda [Feenstra e Hanson (1997)] argumenta que a transferência de atividades produtivas do Norte para o Sul leva a uma alteração da intensidade dos fatores nas duas regiões e contribui para as desigualdades entre qualificados e não-qualificados em ambas. Finalmente, na terceira, Wood sustenta que o modelo de Hecksher-Ohlin (HO) ainda explica o aumento das desigualdades no Norte e a redução em partes do Sul. O autor conclui que a redução dos custos de transportes e de telecomunicações leva a mudanças na localização da produção entre Norte e Sul e a mudanças nas intensidades relativas de trabalho qualificado e não-qualificado, induzindo a diferenciais de salários. Isso, porém, ocorre em estágios e intensidades diferentes, o que pode explicar as diferenças entre os países.

2.2 NOTAS EMPÍRICAS E METODOLÓGICAS

Os trabalhos empíricos disponíveis que visam avaliar os efeitos da integração regional sobre o mercado de trabalho são, em sua grande maioria, voltados para a análise dos impactos do Nafta para os trabalhadores norte-americanos. Esses trabalhos — assim como o temor de perda de emprego por parte dos trabalhadores norte-americanos (e a exemplo do que ocorreu no plano teórico) — retomam a discussão anterior sobre o impacto da concorrência dos PEDs sobre os PDs. Na realidade, esses últimos não deixam de tratar do mesmo tema visto que se interessam pelo impacto da integração ao comércio, porém com um grupo seletivo de países — os em desenvolvimento.

No Brasil, a literatura sobre integração regional e mercado de trabalho é bastante escassa e restrita basicamente aos MEGCs, que tratam necessariamente da evolução, pelo menos macroeconômica, do emprego. No que se refere ao impacto da abertura sobre o mercado de trabalho, a literatura é mais ampla e crescente desde os anos 1990, quando o Brasil se engajou em um processo de liberalização comercial [ver, sobre o assunto, as resenhas de Soares, Servo e Arbache (2001) e Raposo e Machado (2002)].

São basicamente três as metodologias disponíveis para avaliação das relações entre comércio e emprego ou salários: os MEGCs, estimações da demanda por trabalho que mede a influência do comércio sobre o emprego ou os salários e o cálculo de conteúdo de trabalho do comércio. Os MEGCs são modelos sofisticados que representam a totalidade das relações econômicas de uma ou mais nações. Eles demandam uma grande quantidade de informações exigindo, por vezes, que sejam feitas hipóteses fortes sobre elasticidades e/ou outros fenômenos econômicos.

As estimações econométricas da correlação entre comércio e os níveis de salário e/ou emprego, muito utilizadas pelos especialistas da área de mercado de trabalho, reúnem um vasto leque de equações, bastante diferentes segundo as bases de dados disponíveis, as técnicas econométricas e, evidentemente, as especificações escolhidas. Como mostram os diversos trabalhos resenhados em Cortes e Jean (1995), os resultados são ambíguos e, por isso, inconclusivos quanto à influência do comércio sobre o mercado de trabalho.

O cálculo de conteúdo de fatores consiste em uma metodologia simples, através da qual é estimada a quantidade de trabalho contido nas mercadorias exportadas e importadas, que corresponderia a empregos gerados nos setores exportadores e empregos perdidos no setor concorrente das importações. O cálculo é feito a partir dos multiplicadores de emprego normalmente estimados a partir da produção doméstica (emprego/unidade monetária) e aplicado em seguida aos fluxos de comércio de um determinado país.⁵ Os coeficientes podem ser diretos ou indiretos,

5. Este cálculo baseia-se nas técnicas de decomposição do emprego. Partindo das identidades contábeis $C = Q - X + M$ e $P = Q/E$, em que as variáveis representam consumo (C), produção (P), exportações (X), importações (M), produtividade (P) e emprego (E), para o setor i (não representado), sabe-se que $\Delta E = (1/P_0) [\Delta C + \Delta X - \Delta M - E_0 \Delta P]$. Para avaliar o impacto do comércio sobre o emprego, supomos que o consumo e a produtividade não se alteram e temos, então, que a variação do emprego corresponde à variação do saldo comercial líquido multiplicado pelo multiplicador de emprego (inverso da produtividade). Essa metodologia, como comentado adiante, apresenta diversas limitações, dentre elas, supõe-se que não há interação entre os diversos termos da primeira igualdade. Para uma descrição detalhada da metodologia, ver Cruz (1996).

dependendo se é considerado o consumo intermediário dos bens através dos coeficientes técnicos fornecidos pelas matrizes de insumo-produto.⁶ O cálculo do conteúdo de fatores pode considerar ou não dois fatores de produção, dependendo do objetivo do trabalho. Enquanto o cálculo das *intensidades relativas* (mais de um fator) é normalmente utilizado para verificação do modelo de HO, o cálculo da intensidade de um determinado fator é utilizado para analisar o impacto de variações no nível de comércio sobre o estoque do fator em questão — é o caso desta análise.

Essa metodologia, embora bastante elucidativa e defendida por diversos economistas,⁷ apresenta diversas limitações. As primeiras estão relacionadas ao seu caráter estático. Como aponta Leamer (1996), ela não considera as mudanças induzidas pelo comércio nos preços, salários, produtividade, composição do comércio e consumo, ou seja, desconsidera os ganhos do comércio associados a mudanças nos preços. Ela também não leva em conta que a simples “ameaça” competitiva do comércio pode exercer efeitos importantes sobre o mercado de trabalho. Segundo Borjas, Freeman e Katz (1992 e 1996) esse aspecto pode comprometer o uso dessa metodologia, como assinalado adiante. Enfim, como apontado por Cortes, Jean e Pisani-Ferry (1996), essa metodologia supõe que o mercado de trabalho funciona em concorrência perfeita e que o ajuste à concorrência externa se dará *integralmente* via quantidade. Esta última crítica é questionável: o cálculo de conteúdo de fatores sugere qual seria a quantidade equivalente nos fluxos de comércio, mas, evidentemente, a concretização dessa variação no emprego depende das condições do mercado de trabalho (qual parcela do ajuste que se daria via preço e qual parcela se daria via quantidade).

Outras limitações estão associadas a problemas de mensuração. Wood (1994 e 1995) argumenta que, ao se usar um coeficiente “médio” de emprego por setor, está se negligenciando a diferença entre as firmas de um mesmo setor. Segundo ele, a concorrência dos PEDs não afeta todas as firmas de um mesmo setor devido às diferenças de produtividade entre elas — seriam deslocadas apenas as menos produtivas. Logo, o coeficiente de emprego utilizado deveria refletir esse fato — como veremos adiante, Borjas, Freeman e Katz (1992 e 1996) propõem o uso de um coeficiente que reflita o *gap* tecnológico dos PEDs. Segundo Cortes, Jean e Pisani-Ferry (1996), esse problema reflete um viés de agregação: os indicadores são calculados por *indústria*, segundo a classificação das matrizes de insumo-produto, e a concorrência internacional se dá em nível de *produto*.⁸ Isso não somente leva a um viés na estimação do número de empregos perdidos, mas também ignora os movimentos de mão-de-obra que podem ocorrer no interior de um setor.

Outra crítica, levantada por Ojeda *et alii* (2000), é que seria incorreto se usar os mesmos multiplicadores de emprego para importações e exportações, pois seria

6. Este ponto é detalhado mais adiante.

7. Para uma “defesa” dessa metodologia, ver Davis e Weinstein (2002).

8. “As stressed by Wood (1994), FCT computations confuse non-competing imports (e.g. T-shirts from East Asia) with proximate products from rich countries (e.g. fashion polo shirts), although their respective labour and skill contents differ widely” [Cortes, Jean e Pisani-Ferry (1996, p. 25)].

equivocado achar que os impactos do comércio são simétricos.⁹ Discordamos dessa afirmativa se o objetivo for medir quantos empregos nas firmas nacionais seriam deslocados pela concorrência das importações. Nesse caso (e apesar da crítica de Wood), seria razoável supor que as empresas nacionais utilizem a mesma tecnologia.

Enfim, Borjas, Freeman e Katz (1992 e 1996) levantam duas condições para que a metodologia de conteúdo de fatores seja “útil” (para a análise do impacto do comércio). A primeira é que os determinantes domésticos sejam importantes na determinação das quantidades e preços do mercado de trabalho: caso contrário, se a equalização de preço dos fatores operasse perfeitamente, faria mais sentido calcular os coeficientes internacionais do que os nacionais. A segunda condição é que o comércio observado reflita efetivamente sobre a pressão no mercado de trabalho. Segundo os autores, se a simples ameaça de concorrência externa for suficiente para alteração da quantidade de trabalho utilizada pelas firmas nacionais, não haverá mudança no nível de comércio.

Outras críticas a essa metodologia estão relacionadas ao seu uso para validação das teorias de comércio. O cálculo do conteúdo de fatores foi utilizado inicialmente para verificar a validade do teorema de HO. Seus resultados mais conhecidos são, aliás, os de Leontief (1954), no qual ele questiona a aplicabilidade do teorema à economia norte-americana. Segundo ele, o cálculo de conteúdo de fatores mostrava que os Estados Unidos não apresentavam uma especialização condizente com o teorema de HO, que previa que estes importariam produtos intensivos em capital e exportariam produtos intensivos em mão-de-obra devido à sua dotação inicial de fatores. Posteriormente, no entanto, Leamer (1980) questionou a crítica de Leontief, sustentando que o cálculo das intensidades relativas deveria ser realizado a partir das exportações líquidas e não separadamente para importações e exportações. Deveria ainda, segundo ele, levar em conta o saldo comercial do ano estudado. A partir da crítica de Leamer, um amplo debate sobre a validade do método e do próprio teorema foi gerado [ver, por exemplo, Deardoff (2000) e Davis e Weinstein (2002)].

Neste trabalho, não se pretende verificar a validade do modelo de HO na economia brasileira — o que é objeto de diversos artigos¹⁰ — e, sim, estimar a quantidade de trabalho que seria criada e “ameaçada” pelo aumento das exportações e importações decorrentes de acordos comerciais.¹¹ Por essa razão, não será contemplada a discussão sobre a utilidade desse método para validação desse modelo.

9. A primeira razão seria que, sem as exportações, os produtos que são exportados não seriam necessariamente produzidos e, principalmente, nada garante que, não se importando determinados produtos, haverá produção doméstica que a substitua.

10. Ver, por exemplo, Machado e Moreira (2001), Faria e Silva (2003), Ferreira e Machado (2001) e Gonzaga, Terra e Menezes-Filho (2001). Esses trabalhos, porém, utilizam metodologias diferentes, não tendo sido encontradas aplicações do cálculo do conteúdo de fatores ao caso brasileiro.

11. A ênfase deste estudo é na “quantidade” de trabalho e, assim, não nos interessaremos pelos diversos artigos que avaliam o impacto da abertura sobre os salários. Também foge ao escopo aqui e, por isso, não contemplaremos, a exemplo dos trabalhos resenhados em Klein, Schuh e Triest (2002), os efeitos da taxa de câmbio sobre o mercado de trabalho.

Apesar das limitações dessa metodologia apontadas pelos diversos autores, grande parte deles continua a utilizá-la. Como bem dizem Cortes, Jean e Pisani-Ferry (1996, p. 21) “*nevertheless, we consider it a useful benchmark*”.

Dos trabalhos que utilizam essa metodologia para avaliar o impacto da concorrência dos PEDs no emprego dos PDs, vale comentar as polêmicas contribuições de Borjas, Freeman e Katz (1992 e 1996) e Sachs e Shatz (1994), assim como a contribuição recente de Kucera e Milberg (2002).¹² Em seguida, comentaremos algumas das contribuições para a discussão sobre os efeitos da integração regional.

Borjas, Freeman e Katz são autores de dois trabalhos (1992, 1996) que visam mensurar os efeitos da imigração e do comércio sobre o mercado de trabalho nos Estados Unidos entre 1980 e 1995. A metodologia é basicamente a mesma nos dois artigos: em uma primeira etapa, são calculadas as variações dos níveis de emprego a partir do conteúdo de trabalho dos fluxos líquidos de comércio com os PEDs e PDs e, em uma segunda etapa, aplicam a elasticidade dos salários a variações na quantidade ofertada de trabalho para ver qual seria o impacto sobre o diferencial dos salários. O cálculo do conteúdo de trabalho, que leva em conta os diferentes níveis de educação, é basicamente o mesmo nos dois artigos. A inovação mais importante do segundo artigo procura atender à crítica de Wood (1994 e 1995) quanto à homogeneidade das firmas de uma mesma indústria, comentada anteriormente. Os autores, então, elaboram três cenários onde aplicam os multiplicadores de trabalho, respectivamente, de 1970, 1980 e 1995 — ou seja, consideram o *gap* tecnológico dos PEDs relativamente aos PDs. Os autores acham o cenário intermediário — onde o *gap* é de 15 anos para 1995 — o mais razoável e os resultados encontrados apontam para um impacto negativo do comércio com os PEDs mais importante do que com os PDs, além de sugerir que os trabalhadores menos educados seriam os mais prejudicados com a concorrência dos trabalhadores estrangeiros — via comércio ou imigração. Aliás, os efeitos da imigração sobre o emprego e os salários parecem ser mais fortes que os efeitos do comércio.

Sachs e Shatz (1994) calculam o conteúdo de trabalho das importações líquidas dos Estados Unidos para o período 1978-1990 a fim de medir o impacto do comércio com os PEDs sobre o emprego industrial naquele país. Os autores simulam, em primeiro lugar, qual seria o nível de comércio caso a penetração das importações tivesse em 1990 o mesmo nível de 1978 e, em seguida, aplica os multiplicadores de emprego, distinguindo-os segundo a qualificação. Os autores atribuem ao comércio uma redução de 5,9% do emprego do setor de manufaturados, sendo quase a totalidade desta redução (5,7%) resultante do comércio com os PEDs (o comércio com os PDs teria gerado uma redução de apenas 0,2%). Os trabalhadores produtivos são os mais afetados pela concorrência externa — queda de 7,2% do emprego — e essa queda é, em sua maior parte, imputada ao comércio com os PEDs (6,2%).

12. Gregory e Greenhalgh (1997) e Cortes, Jean e Pisani-Ferry (1996) fazem análises semelhantes para o Reino Unido e França, respectivamente. Já Behar (1988), aplica o método à economia mexicana com o intuito de analisar o impacto da liberalização comercial *multilateral* sobre o mercado de trabalho naquele país.

Kucera e Milberg (2002) calculam os coeficientes de conteúdo de fatores setoriais para examinar as mudanças no conteúdo de trabalho dos fluxos comerciais dos países da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) de 1978 a 1995. A mudança para o conteúdo de trabalho é calculada separadamente para o comércio com outros parceiros da OCDE e com os parceiros extra-OCDE. Os autores concluem que, embora as variações de emprego tenham sido maiores nas indústrias intensivas em trabalho e que essas sofram maior concorrência por parte dos PEDs, a parte desses países nas importações dos países da OCDE é de, no máximo, 7%. Além disso, eles constatam também que a perda líquida de trabalho com os países extra-OCDE se dá mais por redução das exportações para esses países do que pelo aumento das importações deles proveniente. No comércio com os países da OCDE, embora alguns tenham tido ganhos de emprego decorrentes do aumento do comércio intra-OCDE, os autores avaliam que a perda de emprego reflete o fenômeno da desindustrialização nesses países. Os autores sustentam que a questão da ameaça da concorrência dos países a baixos salários vem, de maneira equivocada, à tona devido à perda de dinamismo da economia. Durante o último período de crescimento da economia norte-americana nos anos 1990, a participação dos produtos provenientes dos PEDs aumentou expressivamente sem que a ameaça da concorrência dos países com baixos salários fosse evocada.

No que se refere à relação entre integração regional e emprego, a maioria das aplicações do método de conteúdo de fatores diz respeito ao Nafta. Aliás, alguns trabalhos se tornaram bastante conhecidos e têm fornecido argumentos para os opositores do acordo ao atribuir a redução do emprego nos Estados Unidos ao comércio com o Canadá e, principalmente, com o México.

O primeiro trabalho é o de Hufbauer e Schott (1992), que fez uma otimista e equivocada projeção de crescimento do superávit comercial norte-americano com o México (com base no comércio norte-americano com os PEDs em anos precedentes e no crescimento do PIB) e em seguida aplicou o multiplicador de emprego calculado pelo Departamento de Comércio dos Estados Unidos. Os resultados encontrados pelos autores foram otimistas — criação de 130 mil postos de trabalho — e, num primeiro momento, a administração Clinton usou-os como forma de defesa do acordo. A aplicação dessa mesma metodologia em um saldo mais realista transformaria esse aumento de empregos em uma perda significativa e daria argumentos justamente aos opositores do acordo, como documentado por Ojeda *et alii* (2000). As críticas a esse primeiro trabalho foram muitas — desde a projeção do saldo comercial até o fato de se ter um coeficiente agregado. A segunda versão desse trabalho [Hufbauer e Schott (1993)] calcula os ganhos de emprego setorialmente e passa a usar os multiplicadores indiretos. O crescimento do emprego salta para 170 mil, mas, segundo Ojeda *et alii* (2000), os problemas metodológicos persistem. Esses autores afirmam que há um erro de interpretação dos resultados setoriais — que não se deveriam aplicar os mesmos multiplicadores para importações e exportações e que os cálculos de Hufbauer e Schott negligenciam os efeitos indiretos das exportações. Esse último argumento é enfraquecido pelo fato de os autores utilizarem nessa versão coeficientes indiretos de emprego. A utilização dos mesmos multiplicadores para importações e exportações também pode ser justificada pela hipótese — ainda que questionável — de que a tecnologia usada pelas domésticas é uniforme no interior de

um setor, sendo então a mesma tecnologia utilizada pela empresa substituidora de importações e aquela exportadora. Aqui, a crítica poderia ser diferente e atacar a homogeneidade da tecnologia no interior de um mesmo setor — à Wood.

Rothstein e Scott (1997) utilizam metodologia similar, aplicando, no entanto, o multiplicador indireto calculado pelo U.S. Bureau of Labor Statistics. A mudança mais significativa introduzida diz respeito ao conceito de saldo comercial utilizado — os autores calculam as exportações líquidas deduzindo a parte das exportações que é produzida em outros países (os *transhipments*: mercadorias que passam pelos Estados Unidos para serem reexportadas para outros países) e considerando somente as importações para consumo. Diante do crescimento do déficit comercial (e surgimento, no caso do México) dos Estados Unidos diante de seus parceiros, os autores identificam uma perda de quase 400 mil postos entre 1993 e 1996, com o México sendo responsável pela maior parte (57%) dessa perda. Os autores ainda desagregam os resultados por estado e características demográficas do mercado de trabalho. Os resultados de ambos nos trabalhos são polêmicos. Metodologias alternativas encontram resultados bastante diversos — ver a resenha em Ojeda *et alii* (2000).

Sobre a integração européia, Pugacewicz (2003) calcula o conteúdo de fatores do comércio da Polônia com a UE durante os anos 1990 para ver qual o impacto da abertura comercial sobre o padrão de comércio. São considerados 14 fatores de produção, entre eles sete categorias de trabalho — por qualificação e por setor — e os coeficientes são indiretos, levando em conta as relações intersetoriais. Porém, o resultado em termos de emprego é total e não desagregado setorialmente. Os resultados mostram que a Polônia se tornou em 2000 um exportador líquido de trabalho não-qualificado para a UE, o que representa uma mudança sobre o perfil no início do período, quando ela era um exportador líquido de trabalho qualificado. Este trabalho ainda é uma versão preliminar e não fica claro qual matriz de insumo-produto foi utilizada — se é a mesma para toda a década e se diz respeito à própria economia polonesa.

Para o caso brasileiro, poucas aplicações da metodologia de conteúdo de trabalho encontram-se disponíveis. Barros *et alii* (1996) utilizam-na para avaliar o efeito da abertura comercial sobre o emprego industrial no Brasil entre 1987 e 1995. Os cálculos apontam para uma queda de 500 mil postos de trabalho, dos quais 100 mil foram perdidos somente no último ano. Os setores cujo emprego teria sido mais reduzido seriam têxtil, mecânica e material elétrico.¹³

3 INTEGRAÇÃO E EMPREGO NO BRASIL

Os impactos dos diversos esquemas de integração comercial nos quais está inserido o Brasil dependem do próprio acordo e também da configuração do comércio atual.

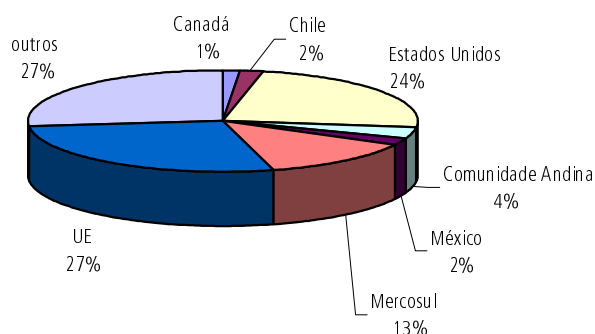
13. Um desses autores [Cruz (1996)] utiliza a mesma metodologia para um período mais amplo — 1980-1993 — e constata que o crescimento do comércio nos anos 1980 foi positivo para o emprego enquanto a abertura do final dos anos 1980 teve fraco impacto sobre o emprego no início dos anos 1990. Para medir o impacto da abertura, o autor desconta os efeitos de outros fatores, como a taxa de câmbio e o crescimento da economia mundial, sobre o saldo comercial.

No que se refere ao mercado de trabalho, a composição setorial do comércio implica quantidades de trabalho — segundo sua qualificação — diferentes, segundo o parceiro comercial. Nesta seção, calculamos o conteúdo de trabalho do comércio exterior brasileiro e analisamos em seguida qual seria o impacto do crescimento do comércio no caso dos acordos com os Estados Unidos e com a UE sobre o emprego no Brasil. Para isso, começamos apresentando, de maneira sucinta, as diferenças de especialização da economia brasileira, segundo os parceiros comerciais. Em seguida, são analisados o conteúdo de trabalho do comércio e a variação do emprego decorrente da integração.

3.1 PERFIL SETORIAL DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO SEGUNDO SEUS PRINCIPAIS PARCEIROS

O Brasil tem uma estrutura de comércio bastante diversificada — tanto em termos de distribuição geográfica quanto em termos de produtos. O Gráfico 1 mostra a distribuição do comércio total segundo os principais parceiros. UE e Estados Unidos são os mais importantes, com cerca de 1/4 das trocas cada um. O Mercosul também tem um peso significativo no comércio, mesmo se os anos aqui retratados (1999 e 2001) são de desaquecimento das trocas regionais. Outros parceiros não retratados aqui — Japão e China — têm alterado significativamente sua participação no comércio exterior brasileiro. O Japão teve sua participação reduzida significativamente enquanto a China vem se tornando progressivamente um parceiro mais importante.

GRÁFICO 1
DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DO COMÉRCIO TOTAL BRASILEIRO — 1999 E 2001

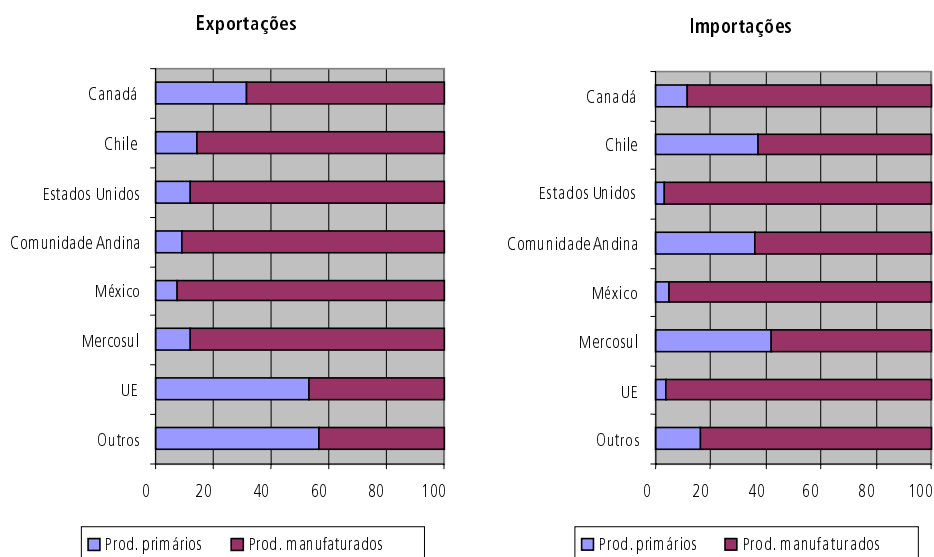


A especialização do Brasil é bastante diferente segundo seus parceiros comerciais, conforme sintetizado pelo Gráfico 2. Aqui são distinguidos apenas produtos primários dos manufaturados,¹⁴ mas nota-se que existem três padrões distintos de comércio: *a)* o padrão típico Norte-Sul que caracteriza o comércio do Brasil com a UE; *b)* o comércio predominantemente de produtos manufaturados, no caso do intercâmbio com os Estados Unidos, Canadá e México; e *c)* o comércio onde o Brasil

14. Os produtos primários compreendem: agropecuária, produtos alimentares, extração mineral, de petróleo e gás. Os demais setores da classificação setor-matriz do IBGE foram classificados como manufaturados. Os produtos alimentares são aqui incluídos pois algumas categorias como café, por exemplo, compreendem tanto os bens beneficiados quanto os não-beneficiados.

basicamente exporta manufaturados e importa produtos primários (parceiros do Mercosul, Comunidade Andina e Chile).

GRÁFICO 2
COMPOSIÇÃO DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO, SEGUNDO PARCEIROS — 1999 E 2001
[em %]



As diferentes especializações têm implicações diferentes para o emprego dos setores exportadores ou daqueles concorrentes das importações. Em outras palavras, o aumento do comércio com um parceiro que importe majoritariamente produtos intensivos em trabalho — determinados produtos manufaturados, por exemplo — pode trazer impactos positivos para o emprego, dependendo, logicamente, do perfil das importações. Para se fazer tal análise, é necessário que a desagregação setorial seja maior do que a apresentada no Gráfico 2. As Tabelas 1 e 2 mostram o perfil setorial, segundo os setores da matriz de insumo-produto, dos três principais parceiros comerciais brasileiros e reflete brevemente o perfil apresentado antes.

O Brasil importa da UE e dos Estados Unidos uma quantidade importante de equipamentos elétricos e eletrônicos, material de transporte e produtos químicos. Já do Mercosul, o Brasil importa, além de um volume importante de equipamentos de transporte (notadamente automobilísticos), produtos agropecuários e petróleo. Do lado das exportações, a especialização brasileira relativamente à UE difere bastante daquela relativa aos Estados Unidos e ao Mercosul. Para a UE, quase metade das exportações é de produtos agropecuários e alimentares, enquanto para os dois outros parceiros esses produtos representam menos de 10% das exportações. Em compensação, produtos manufaturados do tipo equipamento de transporte, elétrico e eletrônico e produtos siderúrgicos têm uma importância bem maior nas exportações brasileiras para os Estados Unidos e para o Mercosul.

TABELA 1
COMPOSIÇÃO DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO, SEGUNDO O PARCEIRO COMERCIAL — 1999 E 2001
 [em % do total de cada setor]

PNAD	Descrição	Importações			Exportações		
		UE	Estados Unidos	Mercosul	UE	Estados Unidos	Mercosul
1	Agropecuária	3,7	4,3	78,3	59,2	6,0	2,4
25	Produtos alimentares	21,7	5,2	52,2	39,8	8,9	5,4
2	Extrativa mineral	5,3	4,7	6,4	37,1	8,2	3,6
3	Extração de petróleo e gás	0,2	6,2	19,1	20,0	6,8	11,4
4	Minerais não-metálicos	48,9	22,2	2,9	14,6	23,1	26,3
5	Siderurgia e metalurgia	32,0	21,5	5,8	22,0	31,7	10,2
8	Máquinas e tratores	53,9	22,0	3,7	16,0	23,1	22,4
10	Material elétrico e eletrônico	22,7	37,0	1,1	8,1	39,3	25,5
12	Material de transporte	35,9	24,1	23,0	20,2	36,5	15,8
14	Madeira e mobiliário	49,8	13,2	21,9	36,4	33,2	8,5
15	Papel e gráfica	29,8	28,4	11,5	30,0	20,2	16,1
16	Indústria da borracha	30,4	19,9	12,3	11,7	31,6	25,9
17	Indústria química	30,9	28,0	5,5	20,8	14,4	25,8
18	Refino de petróleo	12,2	18,0	13,2	10,2	38,3	22,7
20	Farmacêutica e perfumaria	46,0	21,1	5,2	10,1	4,5	43,6
21	Artigos de plástico	33,5	33,3	13,9	7,1	14,9	39,8
22	Indústria têxtil	14,5	12,5	24,6	15,1	20,0	34,5
23	Artigos do vestuário	16,1	7,8	12,6	12,7	39,3	30,4
24	Fabricação de calçados	8,5	3,0	48,2	24,9	48,8	7,7
32	Indústrias diversas	29,0	35,6	4,9	15,4	32,1	16,8
	Total	27,3	23,3	13,4	27,3	24,0	13,2

Fonte: Secex.

TABELA 2
COMPOSIÇÃO DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO POR PARCEIRO COMERCIAL — 1999 E 2001
 [em % do total de cada parceiro]

PNAD	Descrição	Importações			Exportações		
		UE	Estados Unidos	Mercosul	UE	Estados Unidos	Mercosul
1	Agropecuária	0,4	0,6	18,7	12,0	1,4	1,0
25	Produtos alimentares	2,9	0,8	14,0	31,4	8,0	8,8
2	Extrativa mineral	0,2	0,2	0,4	9,2	2,3	1,9
3	Extração de petróleo e gás	0,0	1,7	9,0	0,4	0,2	0,5
4	Minerais não-metálicos	1,2	0,6	0,1	0,6	1,0	2,2
5	Siderurgia e metalurgia	5,9	4,6	2,2	9,1	14,9	8,7
8	Máquinas e tratores	21,2	10,1	3,0	2,4	3,9	6,8
10	Material elétrico e eletrônico	16,4	31,4	1,6	1,9	10,5	12,4
12	Material de transporte	17,0	13,4	22,2	12,0	24,7	19,4
14	Madeira e mobiliário	0,6	0,2	0,5	4,8	5,0	2,3
15	Papel e gráfica	2,1	2,4	1,7	4,8	3,7	5,4
16	Indústria da borracha	1,5	1,1	1,2	0,5	1,6	2,4
17	Indústria química	10,0	10,6	3,6	2,6	2,0	6,7
18	Refino de Petróleo	5,0	8,7	11,1	1,6	6,9	7,4
20	Farmacêutica e perfumaria	8,2	4,4	1,9	0,3	0,2	2,7
21	Artigos de plástico	1,4	1,7	1,2	0,1	0,2	0,8
22	Indústria têxtil	1,2	1,2	4,2	1,1	1,6	5,1
23	Artigos do vestuário	0,2	0,1	0,3	0,1	0,3	0,5
24	Fabricação de calçados	0,1	0,1	1,6	4,0	9,0	2,6
32	Indústrias diversas	4,3	6,2	1,5	1,1	2,7	2,5
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Secex.

3.2 CONTEÚDO DE TRABALHO DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO

Esta subseção apresenta o cálculo do conteúdo de trabalho das exportações e importações brasileiras para seus principais parceiros, segundo o nível de escolaridade dos trabalhadores. O presente cálculo do conteúdo de trabalho leva em conta não somente as vendas e compras de bens finais mas também o consumo intermediário. Porém, o conteúdo de trabalho do comércio que considera o consumo intermediário pode ser calculado de duas maneiras, que produzem resultados agregados semelhantes mas resultados setoriais obtidos em cada uma delas.

A primeira consiste em calcular o “coeficiente indireto” de trabalho e, então, aplicá-lo aos fluxos de comércio de bens finais, da seguinte forma:

$$E_j^1 = \left[\left(A_{jkj}^i \cdot n_{jk1} \right) \cdot I_{jsj} \right] \cdot X_{jk1}$$

onde E^1 é a quantidade de trabalho contida no fluxo de comércio segundo a primeira fórmula de cálculo; A corresponde à matriz Leontief de coeficientes técnicos para j setores; n é o vetor de coeficiente direto de emprego calculado a partir da produção e do emprego setoriais (quantidade de trabalho por unidade produzida, N/Q); I é a matriz identidade que nos permite realizar a multiplicação de n por X ; e X é o vetor de exportações (o mesmo cálculo pode ser feito para os fluxos de importações e /ou importações líquidas).

Os resultados obtidos desse modo nos informam qual o emprego gerado por setor exportador. Em outras palavras, cada linha do vetor final representa a soma de empregos gerados (em todos os setores) pelas exportações do setor em questão. O setor aqui corresponde às exportações e , não, ao emprego.¹⁵

A segunda forma de cálculo consiste em calcular primeiramente o total exportado (importado) “efetivamente” por setor, levando-se em conta os insumos utilizados e , em seguida, aplicar o coeficiente direto de emprego. O cálculo é feito da seguinte maneira:

$$E_j^2 = [n_{jx1} \cdot I_{jxj}] \cdot [A_{jxj} \cdot X_{jx1}]$$

Assim, obtém-se o emprego de cada setor, gerado pelas exportações em geral (dos diversos setores), ou seja, cada linha do vetor final representa os empregos gerados em cada setor pelas exportações dos diversos setores.¹⁶ O setor dessa vez corresponde ao emprego e , não, às exportações. É este o cálculo que fizemos aqui.

Vale assinalar que a classificação da PNAD é diferente daquela da matriz de insumo-produto, porém, usando-se a segunda forma de cálculo é possível se multiplicar os coeficientes diretos de trabalho (32 setores) pelas exportações “efetivas” (originalmente, com 43 setores).

O *total* de empregos gerados na economia é, evidentemente, o mesmo para as duas formas de cálculo, sendo diferente apenas os resultados *setoriais*. Os dados utilizados foram os seguintes:

- a) a matriz de Leontief é de 1996, último dado disponibilizado pelo IBGE;
- b) o comércio exterior por parceiro foi calculado da seguinte forma: aplicou-se a repartição do comércio exterior por parceiros obtida a partir dos dados da Secex para 1999 e 2001 sobre os dados das exportações e importações provenientes das Contas Nacionais do IBGE para 1999 e 2001, a preços de 1996, em R\$ 1 milhão; e
- c) o coeficiente n corresponde à quantidade de trabalho por unidade produzida (N/Q), onde N é o emprego por faixa de qualificação dos trabalhadores. Ele foi obtido aplicando-se o peso (participação no emprego total) de cada faixa de qualificação dos trabalhadores (PNAD, anos 1999 e 2001) ao emprego total

15. Por exemplo, os empregos encontrados na primeira linha do vetor final correspondem aos empregos gerados em todos os setores da economia resultante da produção do setor agrícola.

16. A primeira linha do vetor final representa os empregos gerados na agricultura resultante das exportações dos 32 setores, que usam indiretamente produtos agrícolas.

fornecido pelas Contas Nacionais do IBGE (média dos anos 1999 e 2001). *Q* corresponde à produção total em valores correntes de 1996, em R\$ 1 milhão.

3.2.1 Coeficientes de Emprego e Intensidade de Trabalho

As tabelas a seguir mostram a intensidade de trabalho dos diversos setores da economia — ou seja, a quantidade de trabalhadores por R\$ produzido, total e por grau de qualificação (anos de estudo). Tais indicadores foram calculados a partir dos dados de emprego disponíveis mais recentes — PNAD e Contas Nacionais do IBGE de 1999 e 2001 —, porém, os dados de produção são de 1996. Diante da impossibilidade de se obter todos os dados para o mesmo ano e da preferência por estatísticas recentes de emprego, optou-se por se utilizar os dados de produção — notadamente valor da produção e coeficientes técnicos — para a mesma data por serem informações da mesma natureza.

O coeficiente (ou multiplicador) de trabalho para a economia como um todo — incluído o setor de serviços — é de 45 trabalhadores por R\$ 1 milhão produzido. Este valor é mais baixo nos setores primário e secundário (agricultura, indústria extrativa e manufatureira): 38 trabalhadores por R\$ 1 milhão produzido.

Os coeficientes estão classificados em ordem decrescente, mostrando primeiramente os setores que utilizam mais trabalho.¹⁷ Os setores onde esses coeficientes são mais elevados são artigos de vestuário e agropecuária. Neles, a quantidade de trabalho necessária para se produzir R\$ 1 milhão supera 150. Do total de 31 setores aqui analisados, apenas quatro superam a média da economia — além dos dois já citados, aparecem madeira e mobiliário e calçados. No outro extremo, com os menores requerimentos de trabalho, encontram-se os setores intensivos em capital,¹⁸ como as indústrias de extração e refino de petróleo, material de transporte e indústria química.

As demais informações que figuram na Tabela 3 têm o objetivo de mostrar algumas evidências sobre a especialização da economia brasileira. O Brasil não parece se encaixar no grupo de países cujas vantagens comparativas se baseiam no fator trabalho: os produtos mais intensivos em trabalho não têm peso importante na pauta exportadora brasileira. Na produção, o setor agropecuário ainda representa 15% do valor total, porém a participação de artigos de vestuário é bastante reduzida. Dos três setores de maior peso na pauta de exportações, dois deles — produtos alimentares e siderurgia/metalurgia — apresentam coeficientes de valor intermediário. O terceiro setor, material de transporte, apresenta um coeficiente muito baixo. Do lado das importações, há uma forte concentração nos produtos com baixo conteúdo de trabalho: 60% das importações estão em setores cujo coeficiente de emprego é inferior a 10.

17. A ordem dos setores por coeficiente direto de trabalho para a economia mexicana calculado por Behar (1988, p.195, Tabela 10.7) é similar à encontrada aqui para o Brasil.

18. Aqui, não calculamos a intensidade *relativa* dos fatores, devido à disponibilidade de dados e ao objetivo do trabalho.

TABELA 3
COEFICIENTES DIRETOS DE EMPREGO (TOTALIS) PARA A ECONOMIA BRASILEIRA — 1996/1999 E 2001

Setores	Descrição	Coeficiente direto de trabalho (trabalhadores/R\$ 1 milhão produzido)	Exportações 1999 e 2001 (% do total)	Importações 1999 e 2001 (% do total)	Valor da produção 1996 (% do total)
23	Artigos do vestuário	160,3	0,2	0,3	1,7
1	Agropecuária	154,0	5,5	3,4	15,6
14	Madeira e mobiliário	65,6	3,6	0,4	2,3
24	Fabricação de calçados	59,2	4,2	0,4	1,0
4	Minerais não-metálicos	28,4	1,4	0,7	2,6
2	Extrativa mineral	27,6	6,2	0,8	1,3
32	Indústrias diversas	22,6	1,8	4,1	1,8
21	Artigos de plástico	18,5	0,5	1,2	1,7
8	Máquinas e tratores	18,1	3,5	10,0	4,0
15	Papel e gráfica	17,0	4,2	1,9	4,3
5	Siderurgia e metalurgia	13,7	10,9	4,9	9,7
22	Indústria têxtil	13,6	2,0	2,5	3,1
25	Produtos alimentares	13,4	24,0	4,1	19,1
20	Farmacêutica e perfumaria	10,5	0,8	4,9	2,1
10	Material elétrico e eletrônico	8,8	6,3	20,0	5,0
16	Indústria da borracha	7,8	1,2	1,4	1,2
17	Indústria química	7,4	6,2	16,0	5,4
12	Material de transporte	7,2	15,3	12,7	7,0
3	Extração de petróleo e gás	4,1	0,7	5,7	1,1
18	Refino de petróleo	1,1	1,5	4,7	10,0
	Subtotal (setores 1-32)	38,2	100,0	100,0	100,0
	Total (setores 1-43)	45,2	—	—	—

Fonte: Elaboração do autor a partir da PNAD e das Contas Nacionais (IBGE).

Como se pode ver pela Tabela 4, o coeficiente de emprego da economia brasileira decresce significativamente com o aumento da qualificação. Para a economia como um todo, o segmento de qualificação intermediária ainda apresenta um coeficiente relativamente elevado, ao passo que tanto para agropecuária quanto para a indústria a diferença entre o coeficiente de trabalho não-qualificado e de qualificação intermediária é bastante acentuada. Aliás, a indústria é o setor que gera menos emprego, como podemos ver pelos coeficientes para todos os níveis de qualificação.

Os setores mais intensivos em trabalho em geral são também os mais intensivos nas duas categorias de trabalho menos qualificado (o coeficiente de correlação entre os dois vetores é de 0,62). Vestuário é também o setor mais intensivo em trabalho de maior qualificação. Porém, este setor e o de madeira e mobiliário são uma exceção no

sentido em que os demais setores que mais utilizam trabalho “altamente” qualificado — farmacêutica e perfumaria, máquinas e tratores, e papel e celulose — são, em geral, pouco intensivos em trabalho.

No outro oposto, os setores menos intensivos em trabalho o são geralmente para todas as categorias (em termos absolutos). A correlação entre coeficiente de trabalho total e de mais alta qualificação é de $-0,52$. Em termos de intensidade relativa dos três tipos de trabalho (quantidade de trabalho por grau de qualificação em relação ao total de trabalho), os menos intensivos em geral utilizam uma parcela relativamente elevada de trabalho mais qualificado. É o caso da indústria de extração e refino de petróleo e, em menor medida, material de transporte, indústria química, material elétrico e eletrônico assim como farmacêutica e perfumaria.

Para a categoria intermediária de qualificação, o grau de correlação com a quantidade de trabalho total utilizada por setor é de $-0,57$, indicando que a sua utilização também é maior nos setores menos intensivos em trabalho.

TABELA 4
COEFICIENTE DIRETO DE EMPREGO POR R\$ 1 MILHÃO PRODUZIDO — EMPREGO/PRODUÇÃO

Setores	Descrição	Grau de qualificação da mão-de-obra: anos de estudo						
		Até 7		8 a 11		12 ou mais		Total
23	Artigos do vestuário	93,0	(2)	62,1	(1)	5,3	(1)	160,3
1	Agropecuária	140,7	(1)	11,8	(4)	1,6	(8)	154,0
14	Madeira e mobiliário	44,1	(3)	19,5	(3)	2,0	(5)	65,6
24	Fabricação de calçados	35,5	(4)	21,7	(2)	1,9	(6)	59,2
4	Minerais não-metálicos	18,9	(6)	8,4	(9)	1,1	(12)	28,4
2	Extrativa mineral	22,5	(5)	4,2	(15)	1,0	(14)	27,6
32	Indústrias diversas	9,8	(7)	11,2	(5)	1,6	(9)	22,6
21	Artigos de plástico	6,7	(11)	10,4	(6)	1,3	(10)	18,5
8	Máquinas e tratores	6,8	(10)	8,7	(8)	2,5	(3)	18,1
15	Papel e gráfica	4,8	(13)	9,6	(7)	2,5	(4)	17,0
5	Siderurgia e metalurgia	6,0	(12)	6,7	(10)	1,0	(15)	13,7
22	Indústria têxtil	7,0	(9)	5,8	(11)	0,7	(18)	13,6
25	Produtos alimentares	7,3	(8)	5,4	(13)	0,7	(17)	13,4
20	Farmacêutica e perfumaria	2,4	(16)	5,4	(12)	2,7	(2)	10,5
10	Material elétrico e eletrônico	2,0	(18)	5,1	(14)	1,7	(7)	8,8
16	Indústria da borracha	3,2	(15)	4,1	(17)	0,6	(19)	7,8
17	Indústria química	3,2	(14)	3,0	(18)	1,2	(11)	7,4
12	Material de transporte	2,0	(17)	4,1	(16)	1,0	(13)	7,2
3	Extração de petróleo e gás	1,1	(19)	2,1	(19)	0,9	(16)	4,1
18	Refino de petróleo	0,3	(20)	0,5	(20)	0,3	(20)	1,1
	Indústria (setores 2-32)	8,6		7,0		1,2		16,8
	Total (setores 1-43)	26,8		14,7		3,7		45,2

Fonte: PNAD e Contas Nacionais do IBGE (1999 e 2001).

Nota: Os números entre parênteses significam ordem em termos de maior intensidade de trabalho.

3.2.2 Conteúdo de Trabalho no Comércio Exterior Brasileiro

Uma vez aplicados os coeficientes de conteúdo de trabalho aos fluxos de comércio, tem-se a quantidade de trabalho embutida nas exportações e importações brasileiras. A Tabela 5 apresenta os resultados para os três principais parceiros do Brasil.¹⁹

TABELA 5
CONTEÚDO DE TRABALHO DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO POR PARCEIRO COMERCIAL
— 1996/1999 E 2001
[em mil empregos]

	UE	Estados Unidos	Mercosul	Total
Exportações totais				
Categoria de trabalho/ anos de estudo:				
Até 7	1.884	813	404	4.942
8 a 11	528	433	225	1.827
12 ou mais	98	84	48	357
Total	2.509	1.330	677	7.127
% de cada parceiro	35,2	18,7	9,5	100,0
Importações totais				
Até 7	574	426	762	2.459
8 a 11	419	336	214	1.448
12 ou mais	100	82	44	344
Total	1.094	844	1.020	4.252
% de cada parceiro	25,7	19,8	24,0	100,0
Saldo				
Até 7	1.309	388	(358)	2.483
8 a 11	108	97	11	379
12 ou +	(2)	2	4	13
Total	1.415	487	(343)	2.875
% de cada parceiro	49,2	16,9	(11,9)	100,0

Fonte: Elaboração própria.

A quantidade de trabalho contida nas exportações totais é superior à contida nas importações, ou seja, o Brasil é, segundo nossos cálculos, um exportador líquido de trabalho. O conteúdo de trabalho das exportações totais equivale a 7,1 milhões de empregos, ou seja, 11,9% do emprego total no Brasil em 1999 e 2001, enquanto o conteúdo das importações equivale a 4,3 milhões de empregos e 7,1% do emprego total do país. A diferença equivale a cerca de 5% da mão-de-obra total empregada.

O Brasil é exportador líquido de trabalho para todas as categorias de qualificação, sendo, porém, o saldo mais importante da categoria de trabalho menos qualificado — o saldo corresponde a 7% do emprego total dessa categoria. O peso do

19. Embora não seja realizada nenhuma simulação com esse bloco, achou-se interessante apresentar os resultados para fins de comparação com os demais blocos.

saldo das demais categorias no saldo total é de 2% para a categoria de qualificação intermediária e próximo de 0 (0,2%) para a categoria de trabalho mais qualificada. Esse último fato reflete dois aspectos já abordados: em primeiro lugar, a própria especialização da economia brasileira e, em segundo, o fato de os setores que utilizam trabalho mais qualificado serem normalmente pouco intensivos em trabalho.

Dentre os três parceiros analisados, é com a UE que o padrão de comércio “Norte-Sul” se manifesta de maneira mais óbvia: com esse bloco, o Brasil é um exportador de trabalho menos qualificado e importador de trabalho mais qualificado — 50% do saldo de trabalho menos qualificado é com a UE. Com os Estados Unidos, embora o Brasil exporte, relativamente às demais categorias, mais trabalho menos qualificado, este padrão não é tão pronunciado e o saldo é bem inferior ao gerado pelo comércio com a UE. Quanto aos parceiros do Mercosul, o Brasil exporta trabalho relativamente mais qualificado do que importa, o que é esperado quando analisamos a composição do comércio no Cone Sul. Como vemos pela Tabela 5, no comércio com o Mercosul, o Brasil é deficitário na categoria menos qualificada e fortemente superavitário na categoria mais qualificada — esse padrão é inverso ao observado com a UE.

Em termos de participação nas “exportações” e “importações” de trabalho, a UE figura como o parceiro mais importante, mostrando que a composição do comércio com o bloco o torna mais intensivo em trabalho do que com os demais parceiros. O peso dos Estados Unidos em ambos os fluxos é em torno de 19%, ao passo que a participação do Mercosul é muito maior nas importações (24%) do que nas exportações (10%).

Esses resultados podem ser explicados pelos resultados setoriais (ver Tabela A.2 do Anexo). Os setores nos quais as exportações geram mais emprego são: agricultura, comércio, produtos alimentares, siderurgia e metalurgia e calçados. Do lado das importações, os setores cuja quantidade de emprego seria mais significativamente impactada seriam agricultura, comércio, produtos alimentares, siderurgia e metalurgia, máquinas e tratores. Em termos de saldo de empregos gerados, os setores que mais se beneficiam do comércio são agricultura, produtos alimentares, madeira e mobiliário e calçados. Em compensação, a concorrência das importações corresponde a mais empregos “perdidos” nos setores máquinas e tratores e material elétrico e eletrônico. Evidentemente, esse desempenho é diferente segundo o grau de qualificação e o parceiro comercial.

No que se refere ao trabalho menos qualificado, a maior parte é exportada para a UE, devido ao peso da agricultura. Do lado das importações, o conteúdo de trabalho é relativamente equilibrado para os Estados Unidos e a UE, porém mais importante para o Mercosul. Isso se deve à similaridade das pautas de importação dos dois parceiros desenvolvidos e ao peso da agricultura nas importações provenientes do Mercosul.

Para a categoria intermediária (oito a 11 anos de estudo), os setores responsáveis pela maior quantidade de trabalho comercializada (nos dois sentidos) são agricultura, petroquímica e refino de petróleo e indústrias diversas. Do lado das exportações, os setores calçados e indústria alimentícia são os que têm maior número de empregos gerados — sendo o primeiro puxado pelo comércio com os Estados Unidos e o

segundo, pelo comércio com a UE. Do lado das importações, o conteúdo de trabalho é bastante elevado para os setores máquinas e tratores — em decorrência, sobretudo, das importações provenientes da Europa — e material elétrico e eletrônico, devido, neste caso, às importações provenientes dos Estados Unidos. Nessa categoria, o Brasil é deficitário no comércio com os três parceiros, sendo o menor déficit com o Mercosul e o maior, com a UE.

Quanto aos trabalhadores com maior número de anos de estudo, o Brasil possui no *total* um “superávit” em termos de trabalho contido no comércio. Porém, alguns setores são fortemente deficitários: máquinas e tratores, aparelhos elétricos e eletrônicos, farmacêutica e perfumaria. Para esses setores, o Brasil apresenta um saldo negativo de trabalho com os parceiros desenvolvidos (Estados Unidos e UE) e um saldo positivo com seus parceiros do Mercosul, o que é compatível com o perfil setorial e geográfico do comércio exterior brasileiro. Os “superávits” mais importantes encontram-se na agricultura e na indústria de alimentos.

Como consideramos o uso intermediário nos cálculos do conteúdo de trabalho, a quantidade de emprego no setor serviços é contabilizada. O saldo em termos de trabalho para o setor terciário é positivo, sendo o mais importante o relativo à UE. Em todos os casos, o saldo mais importante diz respeito aos trabalhadores menos qualificados (até 11 anos de estudo).

3.2.3 Efeitos da Integração Comercial com os Estados Unidos e com a UE para o Emprego no Brasil

Para o cálculo dos efeitos dos acordos comerciais com os Estados Unidos e com a UE sobre o emprego, utilizamos as taxas de crescimento das importações e exportações simuladas por Tourinho e Kume (2002) para três cenários: realização da Alca, do acordo UE-Mercosul e da realização simultânea dos dois acordos. A simulação desses três cenários é de particular interesse para a discussão sobre “opções” de política externa.

Breve descrição do modelo de Tourinho e Kume (2002)

Esses autores utilizam um modelo CGE unipaís e estático, para medir os efeitos da Alca, do acordo Mercosul-UE e a realização simultânea dos dois sobre a economia brasileira. A desagregação setorial é próxima à utilizada aqui, ou seja, trabalha com os setores da matriz de insumo-produto do IBGE. Os efeitos da liberalização são obtidos a partir do aumento dos preços de exportações²⁰ e importações equivalentes à redução da proteção nos três mercados. No caso do Brasil, são consideradas as tarifas alfandegárias; para os Estados Unidos, as tarifas e o equivalente tarifário do açúcar, e para a UE, o equivalente tarifário de todas as formas de proteção calculado por Messerlin (2001).

20. Sendo o modelo unipaís, a desoneração das exportações brasileiras decorrente da liberalização comercial dos parceiros é modelada como um subsídio à exportação. Essa desoneração é compensada por um fluxo de poupança externa “que representa o custo agregado desta política” [Tourinho e Kume (2002, p. 9)]. O subsídio dado às exportações é proporcional ao peso das exportações para aquele país nas exportações totais brasileiras.

Sendo um modelo estático, não há variação de capacidade instalada.²¹ Porém, os autores elaboraram uma forma estilizada de modelar um dos efeitos dinâmicos da integração (aumento do investimento direto estrangeiro) que provocariam um aumento da capacidade instalada.²²

Os resultados para as simulações sem aumento da capacidade são ínfimos em termos de crescimento do PIB (decrécimo nos dois cenários), e as importações e exportações crescem de 2% a 4%, dependendo do cenário (ver Tabela 6). As variações são mais importantes quando é simulada a expansão da capacidade: o PIB varia em torno de 4,5% e os fluxos de comércio, mantendo a mesma tendência deficitária das simulações anteriores, variam entre 7% e 8%. Os resultados para a balança comercial dos dois acordos realizados simultaneamente são, evidentemente, superiores, porém as taxas de crescimento não são cumulativas (ver Tabela 1).

TABELA 6
CRESCIMENTO DO COMÉRCIO NOS DIVERSOS CENÁRIOS

Cenários/fluxos de comércio	Tourinho e Kume (1)	Tourinho e Kume (2)
Alca		
Exportações brasileiras totais	7,3	2,4
Importações brasileiras totais	8,0	4,4
UE		
Exportações brasileiras totais	7,2	2,0
Importações brasileiras totais	8,1	3,4
Alca + UE		
Exportações brasileiras totais	8,4	–
Importações brasileiras totais	10,9	–

Fonte: Tourinho e Kume (2002).

Impactos dos acordos do Mercosul com a UE e da Alca sobre as exportações brasileiras

Aqui são analisados os impactos da Alca e do acordo com a UE sobre o mercado de trabalho no Brasil. Em primeiro lugar, são comparados de forma agregada os resultados das duas versões do modelo de Tourinho e Kume — a versão *com* aumento de capacidade e a *sem* aumento de capacidade, que doravante nos referiremos, respectivamente, como Tourinho e Kume (1) e (2). Em seguida são apresentados, de forma mais detalhada, os resultados das simulações com as taxas de crescimento da versão *com* aumento de capacidade.

21. Como ressaltam os autores, “os efeitos observados devem ser interpretados como aqueles que ocorreriam no longo prazo, isto é, depois que houvesse transcorrido tempo suficiente para que a economia alcance este novo equilíbrio” (p. 3).

22. Impõe-se ao modelo uma redução de 50% da capacidade ociosa da economia (a média setorial é de 15%), fazendo com que haja um aumento do estoque de capital — ele é diferenciado segundo os setores. Esse aumento é acompanhado de um crescimento da poupança externa.

A Tabela 7 compara a quantidade de trabalho embutida nas exportações e nas importações totais brasileiras para cada um dos cenários (Alca e acordo UE-Mercosul), segundo a faixa de qualificação do trabalho, nas duas simulações [Tourinho e Kume (1) e Tourinho e Kume (2)]. São apresentadas ainda as quantidades de trabalho contidas nos fluxos de comércio em 1999 e 2001, para servir como referência. Assim, por exemplo, o cenário Alca, se simulado *com* aumento de capacidade, levaria a uma quantidade de trabalho embutida nas exportações totais brasileiras de 7,7 milhões de empregos, o que significa um aumento de 8,1% relativamente a 1999 e 2001. Se, no entanto, simula-se a Alca *sem* aumento da capacidade, o trabalho contido nas exportações atingiria 7,3 milhões, ou seja, cresceria apenas 3,8%.

Embora as taxas de crescimento da quantidade de trabalho sejam bastante diferentes dependendo se há ou não aumento de capacidade instalada, outros aspectos são similares nas duas simulações. Em primeiro lugar, as taxas de crescimento do comércio quando se simula aumento da capacidade instalada são maiores em todos os casos. Isso, porém, não altera a composição do conteúdo de trabalho em termos de qualificação da mão-de-obra. A categoria de trabalho menos qualificado continua a representar cerca de 70% do total de trabalho embutido nas exportações e 58% do total contido nas importações. É também esta categoria que apresenta as maiores taxas de crescimento do lado das exportações.²³ O peso das demais categorias de trabalho no total também permanece bem estável. A categoria de qualificação intermediária representa entre 25% e 26% do total de trabalho embutido nas exportações e 34% nas importações, enquanto a categoria de maior qualificação representa 5% do total embutido nas exportações e 8% do trabalho total contido nas importações.

Em segundo lugar, as quantidades totais de trabalho também não apresentam mudanças significativas, *se analisadas em termos de seu peso no emprego total*: em ambos os cenários o trabalho contido nas exportações equivale a algo entre 12% e 13% do emprego total nos anos-base e o trabalho contido nas importações, entre 7% e 8%.²⁴

Finalmente, em todas as simulações, a Alca conduz a aumentos mais significativos do conteúdo de trabalho do comércio do que o acordo com a UE. Isso ocorre tanto para as exportações quanto para as importações, e a taxa de crescimento das importações *de mercadorias não é* sistematicamente maior no caso da Alca.²⁵

Vale assinalar que a escolha dessas simulações se deu pela correspondência perfeita dos cenários aos objetivos deste trabalho — simulação do acordo com a UE e da liberalização do mercado norte-americano (Alca) — e também da classificação das

23. Já do lado das importações, no cenário do acordo com a UE sem aumento de capacidade, o total de 2,517 milhões de trabalhadores não-qualificados representa um crescimento de 3,3% relativamente a 1999 e 2001, sendo essa taxa inferior ao crescimento das duas outras categorias de trabalho.

24. Esses percentuais são obtidos dividindo-se a última linha de cada simulação ("total") pelo emprego total médio de 1999 e 2001 de 59.764,6 segundo as Contas Nacionais do IBGE.

25. No caso da simulação *com* aumento de capacidade, as importações totais brasileiras cresceriam 8,1% no caso do acordo com a UE e 7,2% com a Alca. Já na simulação *sem* aumento de capacidade, as importações totais brasileiras cresceriam 3,4% no caso do acordo com a UE e 2,0% com a Alca.

mercadorias. Muitos outros modelos — de equilíbrio geral ou parcial — são consagrados à análise desses acordos. Porém, eles utilizam classificações diferentes, tanto para produtos quanto para países (Mercosul ao invés de Brasil, por exemplo). Evidentemente, os resultados em termos de conteúdo de trabalho e geração de emprego dependerão do cenário utilizado e, naturalmente, as taxas de crescimento das exportações serão tão maiores quanto mais profunda for a liberalização comercial.²⁶

A Tabela 7 apresenta o conteúdo de trabalho nas importações e exportações totais brasileiras para cada um dos três cenários (colunas), por grau de qualificação (linhas). A última coluna refere-se à situação em 1999 e 2001 e é tomada como parâmetro para comparação.

TABELA 7
COMPARAÇÃO DE CENÁRIOS: IMPACTO DOS ACORDOS REGIONAIS SOBRE O CONTEÚDO DE TRABALHO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS
[em mil empregos]

Cenário	Tourinho e	Tourinho e	Tourinho e	Tourinho e	Ano-base: 1999 e 2001
	Kume (1)	Kume (2)	Kume (1)	Kume (2)	
Categoria de trabalho/anos de estudo:					
	Exportações totais				
	Alca		Mercosul-UE		
Até 7	5.357	5.136	5.334	5.143	4.942
8 a 11	1.964	1.894	1.949	1.876	1.827
12 ou mais	383	367	382	366	357
Total	7.704	7.397	7.665	7.385	7.127
	Importações totais				
	Alca		Mercosul-UE		
Até 7	2.661	2.613	2.639	2.517	2.459
8 a 11	1.559	1.517	1.557	1.496	1.448
12 ou mais	369	359	369	355	344
Total	4.589	4.489	4.566	4.369	4.252

Fonte: Elaboração própria a partir dos cenários propostos por Tourinho e Kume (2002). Para maiores detalhes, ver texto.

Como consequência do maior volume de comércio resultante da realização simultânea dos dois acordos, o conteúdo de trabalho *exportado* pelo Brasil seria mais importante nesse cenário do que nos dois precedentes. Porém, esse aumento não é *significativamente* maior do que o crescimento engendrado pelas liberalizações consideradas isoladamente: enquanto a realização dos dois acordos simultâneos leva à criação de 694 mil postos, a Alca levaria a cerca de 577 mil novos postos e o acordo Mercosul-UE, cerca de 539 mil. O crescimento é mais forte no caso do trabalho menos qualificado, sendo mais significativo no acordo Mercosul-UE. A realização

26. As taxas de crescimento das exportações de Wanatuki e Monteagudo (2001), por exemplo, são bem mais elevadas do que as encontradas nos demais trabalhos recenseados por Castilho (2002) devido, em parte grande, ao fato de o MEGC simular também a eliminação de barreiras não-tarifárias (BNTs).

simultânea dos dois acordos levaria, obviamente, a um crescimento maior da categoria menos qualificada — 10,3% relativamente a 1999 e 2001 —, seguida da categoria de qualificação intermediária — 8,6% — e um crescimento ligeiramente menor da categoria mais qualificada — 8,3%.

Do lado das importações, o aumento do conteúdo de trabalho no caso de uma realização simultânea dos dois acordos também é maior do que os casos de liberalização em separado: os dois acordos levariam ao aumento de 465 mil empregos “importados” contra 338 mil no caso da Alca e 314 mil no caso da UE. No cenário da Alca e da realização simultânea dos dois acordos, as importações intensivas em trabalho menos qualificado são as mais favorecidas, enquanto no acordo Mercosul-UE a maior variação fica por conta da categoria intermediária de qualificação.

Como consequência dessa evolução, o saldo total de trabalho embutido no comércio se amplia em todos os cenários: a Alca representaria um aumento de 240 mil postos, Mercosul-UE, 225 mil e os dois acordos, 228 mil. A evolução das categorias é, no entanto, diferenciada. Para o trabalho menos qualificado, o aumento do saldo é similar no caso da Alca e do Mercosul-UE, e um pouco maior no cenário de acordos simultâneos. Para a categoria de qualificação intermediária o aumento do saldo é bem mais significativo no caso da Alca que no do Mercosul-UE. Enfim, a evolução é positiva para o saldo de empregos mais qualificados no caso da realização da Alca e negativa no do Mercosul-UE.

Vale assinalar que em termos de percentual da população total empregada no país (dados de 1999 e 2001), as variações dos saldos são pouco representativas — o aumento de 0,4% do emprego total, que se deve unicamente ao aumento da categoria de trabalho menos qualificado, ou seja, mesmo com taxas de crescimento do comércio não-negligenciáveis, em torno de 7%, os efeitos em termos de emprego não são tão significativos e dizem respeito, sobretudo, a uma categoria de emprego — a de trabalho menos qualificado.

Evidentemente, esses resultados não são homogêneos segundo os setores, nem segundo o nível de qualificação.²⁷ Para alguns setores, como, por exemplo, agropecuária, calçados e produtos alimentares, o cenário mais favorável em termos de criação de empregos no país é a realização simultânea dos dois acordos. Já para a extrativa mineral e madeira e mobiliário, o acordo Mercosul-UE produz um saldo superior às outras duas opções. Nas indústrias siderúrgica e metalúrgica, a Alca geraria um número maior de empregos. Em máquinas e tratores e material elétrico e eletrônico, o “déficit” de empregos seria ampliado no caso dos dois acordos simultâneos, visto que a UE e os Estados Unidos são os maiores fornecedores desses bens para o mercado brasileiro. No cômputo geral, no entanto, a Alca corresponde a um maior saldo de trabalho.

Esses resultados são bastante elucidativos da diversidade de interesses dos agentes envolvidos e da complexidade das negociações comerciais e também do fato de as escolhas de política externa implicarem arbitrar os ganhos e perdas para os diversos agentes envolvidos.

27. Os resultados desagregados dos saldos por setor e anos de estudo encontram-se na Tabela A.3 do Anexo.

TABELA 8
**CONTEÚDO DE TRABALHO NO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO, POR DESTINO/ORIGEM E QUALIFICAÇÃO,
 SEGUNDO CENÁRIOS DE INTEGRAÇÃO**
 [em mil empregos]

Cenário	Alca	UE	Alca+UE	1999 e 2001
Categoria de trabalho/ anos de estudo:		Exportações totais		
Até 7	5.357	5.334	5.449	4.942
8 a 11	1.964	1.949	1.985	1.827
12 ou mais	383	382	387	357
Total	7.704	7.665	7.821	7.127
Crescimento (%) ^a	8,1	7,6	9,7	–
		Importações totais		
Até 7	2.661	2.639	2.735	2.459
8 a 11	1.559	1.557	1.603	1.448
12 ou +	369	369	379	344
Total	4.589	4.566	4.717	4.252
Crescimento (%) ^a	7,9	7,4	10,9	–
		Saldo		
Até 7	2.695	2.695	2.715	2.483
8 a 11	405	392	382	380
12 ou mais	14	13	8	13
Total	3.115	3.100	3.104	2.875

Fonte: Elaboração própria a partir de Mourinho e Kume (1). Para maiores detalhes, ver texto.

^a Taxa de crescimento em relação ao ano-base 1999 e 2001.

4 CONCLUSÕES

Este artigo utilizou o cálculo do conteúdo em trabalho do comércio para fazer uma avaliação dos impactos dos acordos comerciais sobre o emprego e o mercado de trabalho no Brasil, distinguindo os efeitos conforme o grau de qualificação dos trabalhadores.

Segundo esses cálculos, o Brasil é um exportador líquido de trabalho: o saldo de trabalho embutido nas exportações e importações corresponde a 4,8% do emprego total da economia brasileira. Do lado das exportações, o trabalho embutido corresponde a 11,9% do emprego total e, do lado das importações, esta parcela é de 7,1%. Embora o Brasil seja exportador líquido de todas as categorias de trabalho, a contribuição mais significativa para o saldo total de empregos no país é da categoria de trabalhadores pouco qualificados (que possuem até sete anos de estudo). A contribuição da categoria de qualificação intermediária é pequena e a de maior qualificação, quase nula (os saldos em termos de trabalho embutido nas exportações líquidas representam, respectivamente, 2% e 0,1% do emprego total de cada categoria).

Esses resultados dizem respeito aos fluxos *totais* de comércio, mas as diferenças na composição dos fluxos segundo os parceiros trazem, evidentemente, diferenças na quantidade de trabalho embutido no comércio. O comércio com a UE, por exemplo, se caracteriza por um padrão tipicamente Norte-Sul. Neste caso, o Brasil é um exportador líquido de trabalho menos qualificado — o peso da agricultura explica em grande parte essa característica — e importador líquido de trabalho mais qualificado. Já com os Estados Unidos, embora o Brasil apresente um maior saldo para as categorias menos qualificadas, as disparidades entre os saldos por categoria de qualificação não são tão fortes e o padrão Norte-Sul não é tão pronunciado. No caso do Mercosul, os resultados são bem diferentes: o Brasil se caracteriza como um importador de trabalho, notadamente pouco qualificado. Isso se deve basicamente às importações de produtos intensivos em mão-de-obra pouco qualificada, notadamente a agricultura.

Essas diferenças já seriam suficientes para gerar efeitos distintos dos acordos comerciais em termos de emprego. Porém, deve-se levar em conta que os níveis presentes de proteção, assim como as concessões feitas em cada uma das negociações, são também distintos. Por essa razão, foram aplicadas aqui as taxas de crescimento dos fluxos de comércio simuladas no modelo de equilíbrio geral de Tourinho e Kume (2002), que avalia os efeitos da liberalização dentro dos acordos da Alca e do Mercosul-UE para a economia brasileira. Em todos os cenários, o crescimento das exportações e importações brasileiras variam de 7,3% a 10,9%, sendo, por um lado, o aumento das importações totais sistematicamente maior do que o das exportações, e, por outro, o crescimento resultante da realização simultânea dos dois acordos relativamente próximos às taxas de crescimento observadas quando da realização de um *ou* outro acordo. Existem, evidentemente, diferenças sensíveis segundo os setores.

Em todos os cenários, os acordos comerciais levam a uma geração de cerca de 230 mil postos de trabalho. O acordo com a Alca geraria 15 mil empregos a mais que o acordo com a UE e 11 mil além do emprego gerado pela realização simultânea dos acordos. A categoria claramente mais beneficiada em todos os casos seria a de mais baixa qualificação, respondendo pela quase totalidade do aumento do emprego (86%). Para as categorias mais qualificadas, a realização da Alca seria a opção mais interessante, ainda que a diferença entre os efeitos desta e do acordo com a UE sejam bem pequenos. Porém, a realização simultânea dos dois acordos seria a pior configuração para os trabalhadores de qualificação intermediária e mais alta devido ao crescimento mais intenso das importações.

A realização da Alca gera um aumento maior das exportações líquidas de trabalho para todas as categorias de qualificação, porém, a realização simultânea da Alca e do acordo com a UE geraria ainda mais empregos do que no caso dos acordos em separado.

Esses resultados constituem um exercício para a compreensão dos efeitos dos acordos Mercosul-UE e Alca para o emprego no Brasil. Os cálculos foram realizados a partir de uma metodologia, que, apesar de sua simplicidade e ampla utilização, apresenta as limitações apontadas no texto. Além disso, as simulações baseiam-se em cenários retirados de um MEGC, metodologia que, por sua vez, também apresenta

suas limitações. Os dados não precisam ser interpretados em absoluto, porém, dão uma idéia do sentido das mudanças e das diferenças dos efeitos segundo os parceiros.

Eles também ilustram a complexidade das negociações e do jogo de ganhos e perdas de um acordo comercial. Como vimos, trabalhadores da mesma categoria de qualificação, mas estando empregados em setores diferentes, podem ter preferências distintas quanto às prioridades de política externa. O quebra-cabeças fica ainda mais complexo quando se pensa que outros fatores de produção — e seus respectivos detentores — também têm interesses diversos...

Enfim, esses resultados ilustram um resultado conhecido da teoria de comércio internacional segundo o qual a liberalização gera ganhos diferentes de acordo com os agentes, obrigando os elaboradores de política econômica a arbitrar entre ganhadores e perdedores e criando, possivelmente, mecanismos de transferências para compensar as perdas.

De maneira mais concreta, fica evidente que, se for considerada a quantidade de emprego como critério para avaliação dos acordos comerciais, é possível que o efeito dos acordos sobre o emprego total seja pequeno ou até mesmo negativo e que a arbitragem deva ser feita entre qual tipo de trabalho promover ou proteger.

ANEXO

TABELA A.1

**TAXA DE CRESCIMENTO DAS EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS TOTAIS PARA TRÊS CENÁRIOS:
REALIZAÇÃO DA ALCA, DO ACORDO UE-MERCOSUL E REALIZAÇÃO SIMULTÂNEA DOS DOIS ACORDOS**

[cenário com aumento de capacidade, em %]

	Exportações brasileiras			Importações brasileiras		
	Alca	UE	Alca+UE	Alca	UE	Alca+UE
Agropecuária	6,5	11,4	10,3	10,5	6,9	13,6
Extrativa mineral	3,7	4,4	3,5	7,1	6,5	6,8
Petróleo, gás natural, e outros combustíveis	9,1	9,1	9,1	5,0	4,4	5,2
Minerais não-metálicos	10,9	5,4	10,3	6,5	8,5	10,3
Siderurgia	9,4	7,9	10,4	5,3	5,5	5,3
Metalurgia dos não-ferrosos	5,3	6,2	5,7	7,1	6,9	8,7
Outros produtos metalúrgicos	-1,4	0,0	-2,3	13,9	13,8	19,5
Máquinas e tratores	7,7	9,4	7,7	5,1	6,9	10,5
Material elétrico	12,1	13,9	12,4	6,9	7,0	8,1
Equipamentos eletrônicos	9,0	9,8	8,2	6,9	5,9	7,5
Automóveis, caminhões e ônibus	18,2	22,7	21,1	-2,3	9,6	14,0
Outros veículos, peças e acessórios	-0,1	4,1	2,0	7,7	7,7	8,3
Madeira e mobiliário	1,3	3,1	0,8	14,2	11,6	17,1
Papel e gráfica	-3,2	-1,6	-3,2	7,6	7,1	8,9
Indústria da borracha	-0,6	0,6	-0,7	11,3	10,9	14,6
Elementos químicos não-petroquímicos	11,8	14,0	12,7	4,6	4,1	7,5
Refino do petróleo e indústria petroquímica	6,1	7,5	6,1	5,5	5,1	5,8
Químicos diversos	12,8	14,0	12,8	5,6	5,2	7,2
Farmacêuticos e perfumaria	4,3	5,4	2,8	7,9	8,5	10,8
Material plástico	6,7	7,5	5,5	10,6	4,4	11,2
Indústria têxtil	11,5	1,9	10,4	11,3	9,8	15,9
Artigos do vestuário e acessórios	8,7	-2,9	8,7	12,9	11,2	14,9
Calçados, artigos de couro e peles	8,9	-3,6	10,4	7,3	5,0	8,3
Café	4,0	7,3	5,8	0,0	0,0	0,0
Benef. de produtos de origem vegetal, fumo	19,7	16,0	25,1	8,1	7,2	9,3
Abate e preparação de carnes	3,9	9,1	8,3	13,4	9,9	15,9
Leite e laticínios	10,5	10,5	10,5	7,4	5,9	9,6
Açúcar	29,9	1,0	27,6	0,0	0,0	0,0
Óleos vegetais e gordura para alimentação	7,4	9,4	9,2	8,2	6,0	10,4
Outros produtos alimentares e bebidas	9,4	10,1	8,5	7,1	9,8	11,9
Indústrias diversas	2,3	4,0	1,6	18,0	14,3	27,6
Total	7,3	7,2	8,4	8,0	8,1	10,9

Fonte: Tourinho e Kume (2002).

TABELA A.2
**CONTEÚDO DE TRABALHO DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO POR QUALIFICAÇÃO, POR PARCEIRO
 COMERCIAL E POR SETOR-MATRIZ**

Anos de estudo: 0 a 7	Exportações				Importações			
	UE	Estados Unidos	Mercosul	Total	UE	Estados Unidos	Mercosul	Total
Agropecuária	1.386,320	367,043	191,745	3.172,598	217,229	149,096	603,364	1.247,549
Extrativa mineral	57,576	19,113	8,436	165,150	8,373	6,944	3,254	42,429
Extração de petróleo e gás	529	622	426	2,658	605	1,010	1,525	9,014
Minerais não-metálicos	10,013	13,133	11,376	53,833	15,828	10,931	3,090	43,749
Siderurgia e metalurgia	34,613	51,661	20,473	163,065	43,835	31,447	11,026	127,239
Máquinas e tratores	9,609	12,229	8,592	49,100	41,991	20,527	5,326	90,035
Material elétrico e eletrônico	1,357	5,172	3,319	13,717	9,627	14,922	593	41,014
Material de transporte	7,347	12,577	6,046	36,587	11,089	7,421	7,036	31,130
Madeira e mobiliário	66,045	62,307	17,995	190,571	16,590	11,577	6,279	47,677
Papel e gráfica	10,038	7,540	5,460	34,989	6,380	5,739	2,545	21,829
Indústria da borracha	1,489	2,770	1,873	9,002	2,574	1,702	1,309	8,475
Indústria química	7,550	5,216	4,996	28,123	12,499	10,853	3,963	42,234
Refino do Petróleo	645	948	585	3,247	994	1,117	735	5,580
Farmacêutica e perfumaria	317	148	837	2,208	5,060	2,340	627	11,118
Artigos de plástico	2,840	3,622	2,862	13,895	5,883	5,717	2,295	19,110
Indústria têxtil	5,263	6,220	7,906	29,090	5,262	4,352	6,920	30,715
Artigos do vestuário	3,338	7,882	5,845	22,023	5,384	2,986	4,003	30,734
Fabricação de calçados	40,482	78,669	12,731	162,384	2,113	1,043	8,595	19,382
Produtos alimentares	80,871	22,774	15,220	210,648	11,551	4,484	19,407	46,789
Indústrias diversas	4,109	6,977	3,598	22,785	12,345	14,546	2,445	42,768
Serv. indust. utilid. pública	2,006	1,996	1,038	7,985	2,012	1,626	832	7,123
Construção civil	2,583	2,530	1,446	10,660	2,929	2,531	1,370	11,309
Comércio	89,993	73,599	43,094	320,923	81,540	67,721	38,725	283,984
Comércio, transportes	30,649	24,527	13,986	110,844	25,254	21,222	13,373	95,144
Comércio, comunicações	660	668	386	2,654	815	703	302	2,814
Comércio, instituições financeiras	675	603	341	2,571	639	585	330	2,569
Comércio, serv. prest. às famílias	15,423	13,333	7,652	58,421	14,865	12,492	7,013	54,478
Comércio, serv. prest. às empresas	7,817	6,674	3,959	29,574	8,086	7,323	4,032	31,745
Aluguel de imóveis, comércio	149	134	79	564	154	131	63	541
Administração pública	3,427	2,744	1,673	12,253	2,981	2,590	1,523	11,089
Serv. priv. não-mercantis	1.883,733	813,430	403,974	4.942,123	574,487	425,681	761,902	2.459,366

(continua)

(continuação)

Anos de estudo: 8 a 11	Exportações				Importações			
	UE	Estados Unidos	Mercosul	Total	UE	Estados Unidos	Mercosul	Total
Agropecuária	115,822	30,665	16,020	265,059	18,149	12,456	50,409	104,228
Extrativa mineral	10,723	3,560	1,571	30,758	1,559	1,293	606	7,902
Extração de petróleo e gás	1,005	1,182	809	5,045	1,148	1,917	2,896	17,113
Minerais não-metálicos	4,423	5,801	5,025	23,778	6,991	4,828	1,365	19,324
Siderurgia e metalurgia	38,980	58,178	23,056	183,637	49,365	35,415	12,417	143,291
Máquinas e tratores	12,248	15,587	10,952	62,586	53,525	26,165	6,789	114,764
Material elétrico e eletrônico	3,570	13,607	8,734	36,089	25,330	39,261	1,561	107,909
Material de transporte	14,877	25,468	12,242	74,085	22,455	15,028	14,247	63,035
Madeira e mobiliário	29,195	27,542	7,955	84,241	7,334	5,118	2,776	21,075
Papel e gráfica	20,202	15,176	10,990	70,420	12,840	11,550	5,123	43,934
Indústria da borracha	1,891	3,518	2,380	11,435	3,270	2,163	1,662	10,766
Indústria química	6,990	4,829	4,625	26,037	11,572	10,048	3,669	39,101
Refino do petróleo	1,217	1,787	1,102	6,123	1,874	2,107	1,387	10,523
Farmacêutica e perfumaria	715	333	1,886	4,977	11,405	5,274	1,412	25,058
Artigos de plástico	4,407	5,620	4,442	21,562	9,129	8,871	3,562	29,655
Indústria têxtil	4,331	5,119	6,506	23,940	4,330	3,582	5,695	25,277
Artigos do vestuário	2,226	5,258	3,899	14,691	3,592	1,992	2,671	20,502
Fabricação de calçados	24,697	47,994	7,767	99,067	1,289	636	5,244	11,824
Produtos alimentares	60,203	16,954	11,331	156,814	8,599	3,338	14,447	34,831
Indústrias diversas	4,691	7,965	4,108	26,013	14,095	16,607	2,792	48,827
Serv. indust. utilid. pública	3,646	3,627	1,886	14,509	3,656	2,955	1,512	12,943
Construção civil	668	654	374	2,757	757	655	354	2,925
Comércio	87,653	71,685	41,974	312,580	79,420	65,960	37,718	276,601
Comércio, transportes	29,447	23,565	13,437	106,494	24,263	20,389	12,848	91,410
Comércio, comunicações	1,940	1,964	1,133	7,800	2,395	2,066	888	8,270
Comércio, instituições financeiras	3,551	3,172	1,795	13,528	3,362	3,079	1,737	13,516
Comércio, serv. prest. às famílias	11,990	10,366	5,949	45,419	11,557	9,712	5,452	42,353
Comércio, serv. prest. às empresas	19,643	16,770	9,947	74,314	20,319	18,400	10,132	79,770
Aluguel de imóveis, comércio	361	326	191	1,369	373	319	152	1,311
Administração pública	6,196	4,961	3,024	22,154	5,389	4,683	2,754	20,049
Serv. priv. não-mercantis	527,509	433,234	225,109	1,827,281	419,342	335,867	214,276	1,448,088

(continua)

(continuação)

anos de estudo: 12 ou mais	Exportações				Importações			
	UE	Estados Unidos	Mercosul	Total	UE	Estados Unidos	Mercosul	Total
Agropecuária	15,485	4,100	2,142	35,437	2,426	1,665	6,739	13,935
Extrativa mineral	2,541	843	372	7,288	369	306	144	1,872
Extração de petróleo e gás	450	529	362	2,260	514	859	1,297	7,666
Minerais não-metálicos	604	792	686	3,245	954	659	186	2,637
Siderurgia e metalurgia	5,571	8,315	3,295	26,245	7,055	5,061	1,775	20,479
Máquinas e tratores	3,569	4,542	3,191	18,236	15,596	7,624	1,978	33,440
Material elétrico e eletrônico	1,159	4,418	2,836	11,718	8,225	12,748	507	35,039
Material de transporte	3,641	6,234	2,996	18,133	5,496	3,678	3,487	15,429
Madeira e mobiliário	2,982	2,813	813	8,605	749	523	284	2,153
Papel e gráfica	5,321	3,997	2,895	18,548	3,382	3,042	1,349	11,572
Indústria da borracha	272	506	342	1,645	470	311	239	1,549
Indústria química	2,766	1,911	1,831	10,305	4,580	3,977	1,452	15,476
Refino do petróleo	813	1,194	737	4,092	1,252	1,408	927	7,032
Farmacêutica e perfumaria	354	165	934	2,464	5,646	2,611	699	12,405
Artigos de plástico	553	705	558	2,707	1,146	1,114	447	3,722
Indústria têxtil	556	657	835	3,073	556	460	731	3,244
Artigos do vestuário	189	446	331	1,246	305	169	227	1,739
Fabricação de calçados	2,193	4,262	690	8,797	114	56	466	1,050
Produtos alimentares	8,284	2,333	1,559	21,579	1,183	459	1,988	4,793
Indústrias diversas	655	1,112	573	3,631	1,967	2,318	390	6,816
Serv. indust. utilid. pública	1,381	1,374	715	5,497	1,385	1,120	573	4,903
Construção civil	87	85	48	357	98	85	46	379
Comércio	13,119	10,729	6,282	46,784	11,887	9,872	5,645	41,399
Comércio, transportes	3,719	2,976	1,697	13,450	3,064	2,575	1,623	11,544
Comércio, comunicações	656	664	383	2,637	810	698	300	2,796
Comércio, instituições financeiras	3,211	2,868	1,623	12,234	3,041	2,785	1,570	12,223
Comércio, serv. prest. às famílias	1,402	1,212	696	5,312	1,352	1,136	638	4,953
Comércio, serv. prest. às empresas	12,195	10,411	6,175	46,135	12,614	11,423	6,290	49,522
Aluguel de imóveis, comércio	129	117	68	490	134	114	54	469
Administração pública	4,277	3,425	2,088	15,295	3,721	3,233	1,901	13,841
Serv. priv. não-mercantis	98,136	83,737	47,753	357,445	100,092	82,091	43,952	344,078

(continua)

(continuação)

Total	Exportações				Importações			
	UE	Estados Unidos	Mercosul	Total	UE	Estados Unidos	Mercosul	Total
Agropecuária	1,517,627	401,808	209,906	3,473,094	237,804	163,218	660,513	1,365,713
Extrativa mineral	70,840	23,517	10,380	203,197	10,302	8,543	4,003	52,204
Extração de petróleo e gás	1,984	2,333	1,597	9,963	2,266	3,786	5,719	33,793
Minerais não-metálicos	15,039	19,726	17,086	80,857	23,774	16,417	4,641	65,710
Siderurgia e metalurgia	79,164	118,154	46,823	372,947	100,255	71,923	25,217	291,010
Máquinas e tratores	25,426	32,358	22,735	129,923	111,112	54,316	14,092	238,239
Material elétrico e eletrônico	6,086	23,197	14,889	61,524	43,182	66,931	2,662	183,962
Material de transporte	25,864	44,279	21,285	128,805	39,040	26,127	24,771	109,594
Madeira e mobiliário	98,222	92,662	26,762	283,417	24,673	17,218	9,338	70,905
Papel e gráfica	35,562	26,714	19,345	123,957	22,602	20,331	9,018	77,336
Indústria da borracha	3,651	6,794	4,595	22,082	6,315	4,176	3,210	20,790
Indústria química	17,306	11,956	11,451	64,466	28,652	24,879	9,085	96,811
Refino do petróleo	2,676	3,929	2,424	13,463	4,120	4,631	3,048	23,134
Farmacêutica e perfumaria	1,386	646	3,657	9,648	22,112	10,226	2,738	48,580
Artigos de plástico	7,801	9,948	7,862	38,164	16,158	15,702	6,304	52,487
Indústria têxtil	10,150	11,996	15,248	56,102	10,148	8,394	13,345	59,236
Artigos do vestuário	5,753	13,586	10,075	37,961	9,281	5,148	6,901	52,976
Fabricação de calçados	67,373	130,924	21,187	270,248	3,517	1,735	14,305	32,256
Produtos alimentares	149,359	42,061	28,110	389,040	21,333	8,281	35,842	86,413
Indústrias diversas	9,454	16,054	8,280	52,428	28,407	33,472	5,627	98,410
Serv. indust. utilid. pública	7,034	6,997	3,639	27,990	7,053	5,701	2,917	24,969
Construção civil	3,338	3,269	1,868	13,774	3,784	3,270	1,771	14,613
Comércio	190,765	156,013	91,350	680,286	172,846	143,553	82,089	601,983
Comércio, transportes	63,815	51,068	29,120	230,788	52,581	44,187	27,843	198,098
Comércio, comunicações	3,257	3,296	1,902	13,091	4,020	3,467	1,490	13,880
Comércio, instituições financeiras	7,437	6,643	3,759	28,334	7,042	6,449	3,637	28,308
Comércio, serv. prest. às famílias	28,815	24,911	14,297	109,151	27,773	23,339	13,102	101,784
Comércio, serv. prest. às empresas	39,656	33,855	20,081	150,022	41,019	37,146	20,454	161,038
Aluguel de imóveis, comércio	639	577	338	2,424	661	564	269	2,321
Administração pública	13,900	11,130	6,785	49,703	12,091	10,507	6,178	44,980
Serv. priv. não-mercantis	2,509,378	1,330,401	676,836	7,126,849	1,093,922	843,639	1,020,130	4,251,532

Fonte: Elaboração própria.

TABELA A.3

SALDO DE EMPREGO A PARTIR DOS CENÁRIOS DE INTEGRAÇÃO COM OS ESTADOS UNIDOS E COM A UE

	Anos de estudo: até 7			Anos de estudo: 8 a 11			Anos de estudo: 12 ou mais			Total		
	Alca	UE	Alca+UE	Alca	UE	Alca+UE	Alca	UE	Alca+UE	Alca	UE	Alca+UE
Agropecuária	2.106.466	2.131.242	2.148.173	175.988	178.058	179.472	23.529	23.805	23.995	2.305.982	2.333.105	2.351.639
Extrativa mineral	126.481	127.664	125.661	23.556	23.777	23.403	5.582	5.634	5.545	155.619	157.074	154.609
Extração de petróleo e gás	(6.648)	(6.598)	(6.687)	(12.622)	(12.527)	(12.695)	(5.654)	(5.611)	(5.687)	(24.924)	(24.736)	(25.069)
Minerais não-metálicos	12.083	10.262	10.712	5.337	4.533	4.731	728	619	646	18.148	15.413	16.089
Siderurgia e metalurgia	37.118	37.403	34.874	41.801	42.122	39.273	5.974	6.020	5.613	84.894	85.545	79.760
Máquinas e tratores	(42.216)	(43.209)	(46.099)	(53.811)	(55.077)	(58.760)	(15.679)	(16.048)	(17.122)	(111.706)	(114.335)	(121.981)
Material elétrico e eletrônico	(28.748)	(28.343)	(29.146)	(75.638)	(74.573)	(76.685)	(24.560)	(24.215)	(24.900)	(128.946)	(127.131)	(130.732)
Material de transporte	6.218	6.702	5.490	12.591	13.570	11.116	3.082	3.321	2.721	21.891	23.593	19.327
Madeira e mobiliário	142.012	145.579	140.126	62.776	64.352	61.941	6.413	6.574	6.327	211.200	216.504	208.394
Papel e gráfica	11.547	11.880	11.188	23.241	23.909	22.517	6.121	6.298	5.931	40.909	42.086	39.637
Indústria da borracha	115	45	(176)	147	57	(224)	21	8	(32)	283	109	(432)
Indústria química	(14.072)	(13.806)	(14.811)	(13.028)	(12.781)	(13.713)	(5.157)	(5.059)	(5.427)	(32.257)	(31.646)	(33.951)
Refino do petróleo	(2.457)	(2.429)	(2.503)	(4.633)	(4.580)	(4.720)	(3.096)	(3.060)	(3.154)	(10.186)	(10.069)	(10.376)
Farmacêutica e perfumaria	(9.675)	(9.720)	(10.019)	(21.807)	(21.906)	(22.580)	(10.795)	(10.844)	(11.178)	(42.277)	(42.470)	(43.776)
Artigos de plástico	(5.876)	(5.477)	(6.174)	(9.118)	(8.499)	(9.581)	(1.144)	(1.067)	(1.203)	(16.138)	(15.043)	(16.957)
Indústria têxtil	(1.785)	(3.807)	(3.290)	(1.469)	(3.133)	(2.707)	(189)	(402)	(347)	(3.443)	(7.342)	(6.344)
Artigos do vestuário	(10.478)	(12.131)	(11.117)	(6.990)	(8.092)	(7.416)	(593)	(687)	(629)	(18.061)	(20.910)	(19.162)
Fabricação de calçados	155.955	136.369	158.099	95.145	83.196	96.453	8.449	7.388	8.565	259.549	226.953	263.117
Produtos alimentares	184.194	178.793	186.711	137.121	133.100	138.995	18.869	18.316	19.127	340.184	330.209	344.833
Indústrias diversas	(26.284)	(24.635)	(30.060)	(30.007)	(28.125)	(34.319)	(4.189)	(3.926)	(4.790)	(60.480)	(56.687)	(69.169)
Serv. indust. utilid. pública	937	889	816	1.703	1.615	1.483	645	612	562	3.285	3.115	2.860
Construção civil	(595)	(718)	(792)	(154)	(186)	(205)	(20)	(24)	(27)	(768)	(928)	(1.023)
Comércio	40.428	39.173	35.889	39.377	38.155	34.956	5.893	5.711	5.232	85.698	83.039	76.077
Comércio, transportes	17.767	17.182	16.399	17.070	16.508	15.755	2.156	2.085	1.990	36.992	35.775	34.144
Comércio, comunicações	(177)	(182)	(233)	(520)	(536)	(686)	(176)	(181)	(232)	(873)	(899)	(1.151)
Comércio, instituições financeiras	15	17	(25)	76	88	(131)	69	79	(118)	160	184	(274)
Comércio, serv. prest. às famílias	4.541	4.117	3.551	3.530	3.200	2.761	413	374	323	8.484	7.691	6.634
Comércio, serv. prest. às empresas	(2.534)	(2.517)	(3.274)	(6.366)	(6.324)	(8.226)	(3.952)	(3.926)	(5.107)	(12.852)	(12.767)	(16.607)
Aluguel de imóveis, comércio	22	21	11	53	51	28	19	18	10	94	90	49
Administração pública	1.074	1.080	861	1.942	1.953	1.557	1.341	1.348	1.075	4.358	4.382	3.493
Serv. priv. não-mercantis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração própria.

BIBLIOGRAFIA

- BARROS, R. *et alii.* R. *O impacto da abertura comercial sobre o mercado de trabalho no Brasil.* Rio de Janeiro: IPEA, 1996 (Série Seminários, 03).
- BEAULIEU, E. The Canada-US free trade agreement and labour market adjustment in Canada. *Canadian Journal of Economics*, v. 33, n. 2, 2000.
- BEHAR, J. *Trade and employment in Mexico.* Estocolmo, 1988 (Swedish Institute for Social Research, 7).
- BERMAN, E., BOUND, J., GRILICHES, Z. Changes in demand for skilled labour within U.S. manufacturing: evidence from the annual survey of manufactures. *Quarterly Journal of Economics*, v. 109, n. 2, p. 367-397, 1994.
- BERMAN, E., BOUND, J., MACHIN, S. Implications of skill-biased technological change: international evidence. *Quarterly Journal of Economics*, v. 113, n. 4, p. 1.245-1.279, 1998.
- BORJAS, G. J., FREEMAN, R. B., KATZ, L. F. On the labor market effects of immigration and trade. In: BORJAS, G., FREEMAN, R. (eds.). *Immigration and the work force: economic consequences for the United States and source areas.* University of Chicago Press for NBER, 1992.
- BORJAS, G. J., FREEMAN, R. B., KATZ, F. L. Searching for the effect of immigration on the labor market. *American Economic Review*, v. 86 n.2, p. 247-251, 1996.
- CASTILHO, M. *Impactos de acordos comerciais sobre a economia brasileira: resenha dos trabalhos recentes.* Rio de Janeiro: IPEA, 2002 (Texto para Discussão, 936).
- CORTES, O., JEAN, S. Échange international et marché de travail — une revue critique des méthodes d'analyse. *Revue d'Economie Politique*, v. 105, n. 3, p. 359-406, 1995.
- CORTES, O., JEAN, S., PISANI-FERRY, J. Trade with emerging countries and the labour market: the French case. *CEPII Working Paper*, n. 96-04, Paris: CEPII, 1996.
- CRUZ, L. E. *Emprego e comércio industrial brasileiro: 1980-1993.* Rio de Janeiro: PUC, 1996 (Dissertação de Mestrado).
- DAVIS, D., WEINSTEIN, D. The factor content of trade. *Working Paper*, n. 8.637, Cambridge: NBER, 2002.
- DEARDOFF, A. Factor prices and the factor content of trade revisited: what's the use? *Journal of International Economics*, v. 50, n. 1, p. 73-90, 2000.
- DE NEGRI, J., ARBACHE, J. *O impacto de um acordo entre o Mercosul e a União Européia sobre o potencial exportador brasileiro para o mercado europeu.* Brasília: IPEA, 2003 (Texto para Discussão, 990).
- DE NEGRI, J., ARBACHE, J., SILVA, M. L. *A formação da ALCA e seu impacto no potencial exportador brasileiro para os mercados dos Estados Unidos e do Canadá.* Brasília: IPEA, 2003 (Texto para Discussão, 991).
- FARIA, R., SILVA, O. Alterações nas estruturas de emprego da indústria de transformação brasileira com a abertura comercial. *Revista da ABET*, n. 2, jul.-dez. 2003.

- FEENSTRA, R., HANSON, G. Foreign direct investments and relative wages: evidence from Mexico's maquiladoras. *Journal of International Economics*, v. 42, n. 3-4, p. 371-393, 1997.
- FERREIRA, A., MACHADO, A. *Trade, wage and employment*. UFMG, 2001, mimeo.
- GONZAGA, G., TERRA, M., MENEZES-FILHO, N. *Wage inequality in Brazil: the role of trade liberalization*. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 2001.
- GREGORY, M., GREENHALGH, C. *International trade, de-industrialisation and labour demand — an input-output study for the UK 1979-90*. In: Borkakoti and Milner (eds) 1997.
- GREGORY, M., GREENHALGH, C., ZISSIMOS, B. *The labour market consequences of technical and structural changes*. Oxford: University of Oxford, 1998 (Discussion Paper, 29).
- HARRISON, G. *et alii*. Regional, multilateral and unilateral trade policies of Mercosur for growth and poverty reduction in Brazil. *Artigo apresentado no Seminário DIMAC*, Rio de Janeiro: IPEA, 22 de maio, 2002.
- HUFBAUER, G., SCHOTT, J. *North American free trade: issues and recommendations*. Institute for International Economics, Washington, 1992.
- _____. *Nafta: an assessment — revised edition*. Institute for International Economics, Washington, 1993.
- JEAN, S., CORTES, O. Échange international et marché du travail: une revue critique des méthodes d'analyse. *Revue d'Économie Politique*, maio-jun. 1995.
- JOHNSON, G., STAFFORD, F. The labour market implications of international trade. In: ASHENFELTER, O. C., CARD, D. (eds.). *Handbook of Labour Economics*, v. 3b. North-Holland, Amsterdam, 1999.
- KLEIN, M., SCHUH, S., TRIEST, R. Job creation, job destruction and international competition: a literature review. *Federal Reserve Bank of Boston Working Paper*, n. 02-7, 2002.
- KUCERA, D., MILBERG, W. *Trade and the loss of manufacturing jobs in the OECD: new factor calculations for 1978-1995*. Geneva: International Institute for Labour Studies, ILO, 2002 (DP/135/2002).
- LAFAY, G., LASSUDRIE-DÛCHENE, B. *Les limites du libre-échange*. GDR Economie et Finances Internationales, Clermond-Ferrand, 1994, mimeo.
- LAIRD, S., YEATS, A. *The UNCTAD trade policy simulation model. a note on the methodology, data and uses*. Geneva, 1986, mimeo.
- LEAMER, E. The Leontief paradox, reconsidered. *Journal of Political Economy*, v. 88, 1980.
- _____. Trade, wages and revolving door ideas. *NBER Working Paper*, n. 4.716, Cambridge, 1994.
- _____. In search of Stolper-Samuelson effects on US wages. *NBER Working Paper*, n. 5.427, Cambridge, 1996.
- LEONTIEF, W. *Production domestique et commerce international: réexamen de la position capitalistique des Etats Unis*. 1954.

- LONDERO, E., TEIFEL, S. Industrialisation and factor content of Latin American exports of manufacturers. *The Journal of Development Studies*, v. 32, n. 4, p. 581-601, Apr. 1996.
- MACHADO, A. F., MOREIRA, M. M. Os impactos da abertura comercial sobre a remuneração relativa do trabalho no Brasil. *Economia Aplicada*, v. 3, set. 2001.
- MESSERLIN, P. *Measuring the costs of protection in Europe*. Washington, D. C.: Institute for International Economics, 2001.
- MIRZA, D. *Commerce international, structures de marché et impact sur le marché de travail*. Paris: Université de Paris I, 2001 (Tese de Doutorado).
- OJEDA, R. et alii. *The U.S. employment impacts of North American integration after Nafta: a partial equilibrium approach*. North American Integration and Development Center/SPPSR/Ucla, 2000, mimeo. Acessível em: <<http://naid.sspr.ucla.edu>>.
- OLIVEIRA-MARTINS, O. *Market structure, international trade and relative wages*. Working Paper, n. 134, Paris: OCDE, 1993.
- PUGACEWICZ, A. *Factor content in Polish trade with the European Union*. Trabalho apresentado no ETSG 2003, Madri, 2003. Acessível em: <www.etsg.org>.
- RAPOSO, D., MACHADO, A. *Abertura comercial e mercado de trabalho: uma resenha bibliográfica*. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG, 2002 (Texto para Discussão, 177).
- ROBBINS, D. *HOS hits facts: facts win, evidence on trade and wages in the developing world*. Boston: Harvard Institute for International Development, 1996 (Development Discussions Papers, 557).
- ROTHSTEIN, J., SCOTT, R. Nafta's causalities. *EPI Issue Brief*, # 120, Boston: Economic Policy Institute, 1997.
- SACHS, J., SHATZ, H. Trade and jobs in U.S. manufacturing. *Brookings Papers in Economic Activity*, v. 1, p. 1-84, 1994.
- SOARES, S., SERVO, L., ARBACHE, J. *O que (não) sabemos sobre a relação entre abertura comercial e mercado de trabalho no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2001 (Texto para Discussão, 843).
- TOURINHO, O., KUME, H. *Os impactos setoriais de acordos de comércio: análise com um modelo CGE da economia brasileira*. Relatório IPEA/Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, Rio de Janeiro, 2002, mimeo.
- WANATUKI, M., MONTEAGUDO, J. *Regional trade agreements for Mercosur: the FTAA and the FTA with the European Union*. Paper presented in the seminar Impacts of Trade Liberalization on Latin America and the Caribbean, sponsored by CEPPI and the IDB, Washington, November 5-6, 2001.
- WOOD, A. *North-South trade, employment and inequality, changing fortunes in a skill-driven world*. Oxford: Clarendon, 1994.
- _____. How trade hurt unskilled workers. *Journal of Economic Perspectives*, Summer, 1995.
- _____. Globalisation and wage inequalities: a synthesis of three theories. *Weltwirtschaftliches Archiv*, v. 138, n. 1, Mar. 2002.