



LC/BRS/R.149  
Abril de 2004  
Original: português

---

**CEPAL**  
**COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE**  
**Escritório no Brasil**

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

*Marta R. Castilho*

---

Documento elaborado no âmbito do Convênio CEPAL/IPEA. As opiniões aqui expressas são de inteira responsabilidade do autor, não refletindo, necessariamente, a posição das instituições envolvidas.

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

Marta R. Castilho<sup>1</sup>

O Brasil está atualmente 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 estes 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. Estas diferenças na composição dos fluxos de comércio, assim como a diferente cobertura dos acordos em negociação abrem perspectivas diferentes destes 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.<sup>2</sup> Análises centradas 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), onde 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 nos início dos anos 90 sobre o mercado de trabalho – emprego e salários.

No plano internacional, o debate sobre integração e emprego frequentemente se confunde com o debate sobre os efeitos do comércio sobre o emprego, sem distinguir integração de um país

---

<sup>1</sup> IPEA/DIMAC e Depto. Economia/UFF. E-mail: [castilho@ipea.gov.br](mailto:castilho@ipea.gov.br). Este artigo foi financiado pela CEPAL, no âmbito do convênio IPEA/CEPAL. A idéia deste artigo surgiu de uma estimulante discussão com Sergei Soares (IPEA/DISOC), de quem a colaboração para a obtenção e tratamento das estatísticas de emprego foi imprescindível. Agradeço também os comentários de Honório Kume, Renato Baumann e Katy Maia ao longo da elaboração deste trabalho. As falhas remanescentes neste trabalho são de inteira responsabilidade da autora. Versão de 03/04/2004.

à economia mundial da integração a um grupo seleto de países (integração regional). Este foi o caso notadamente do NAFTA, que suscitou nos EUA uma polêmica em torno dos impactos da integração com um país em desenvolvimento sobre os empregos e salários dos trabalhadores norte-americanos. Na realidade, esta polêmica se inseria no acalorado debate iniciado no final dos anos 80 sobre a influência do comércio com os países em desenvolvimento sobre o mercado de trabalho dos países desenvolvidos. Este, por suas vez, foi motivado pelas mudanças ocorridas no mercado de trabalho dos países desenvolvidos – aumento das desigualdades salariais e/ou do desemprego nos anos 80 – e o concomitante crescimento das trocas com os países em desenvolvimento. Como consequência, 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. Isto é feito a partir do cálculo do conteúdo de trabalho das importações e exportações brasileiras, por parceiro comercial e por anos de estudo (aproximação do nível de qualificação).

O artigo é composto de duas partes: uma primeira que fornece o referencial teórico e empírico para a nossa análise e uma segunda que consiste na análise do caso brasileiro propriamente dita. A primeira parte apresenta inicialmente as questões teóricas pertinentes. Em seguida, são apresentadas as abordagens empíricas, com especial ênfase nos trabalhos que utilizam metodologia semelhante á escolhida neste trabalho. A segunda parte 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 EUA e com a UE.

---

<sup>2</sup> Ver Castilho (2002) para uma resenha dos trabalhos recentes.

## **1 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 esta 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.<sup>3</sup> 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.

### ***1.1 Notas teóricas sobre comércio e mercado de trabalho***

Como já dito anteriormente, a discussão sobre mercado de trabalho e comércio foi reavivada nos anos 80 devido ao crescimento do desemprego e das desigualdades salariais nos países desenvolvidos.<sup>4</sup> Um grupo de economistas atribuía ao comércio, sobretudo com os países em desenvolvimento (PEDs), a acentuação das desigualdades. Outro grupo minimizava o efeito

---

<sup>3</sup> Um exemplo disto é a utilização corrente do termo “integração internacional” para caracterizar um aumento das trocas de um país com o exterior.

<sup>4</sup> A discussão foi mais focada no desemprego na Europa e nas desigualdades salariais nos EUA. Estas diferenças, que são apenas duas faces da mesma moeda, devem-se à maior flexibilidade do mercado de trabalho norte-americano.

do comércio buscando em outros fatores – notadamente, o progresso tecnológico e sua conseqüente desindustrialização – as explicações para o que estava acontecendo.<sup>5</sup>

Segundo a teoria tradicional de comércio, baseada no teorema Heckscher-Ohlin-Samuelson, a desigualdade deveria ter se acentuado nos países desenvolvidos mas se reduzido nos países em desenvolvimento. 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 países desenvolvidos são abundantes no fator capital e os países em desenvolvimento, no fator trabalho. Quando analisa-se 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 levariam 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 países desenvolvidos ganhariam e aqueles dos PEDs, perderiam. Como resultado, haveria um aumento das desigualdades nos países desenvolvidos e uma redução nos PEDs.

A realidade porém *desafiou* a teoria e, segundo Wood (2002), as desigualdades se manifestaram de diversas formas: nos países desenvolvidos, 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 países em desenvolvimento, ainda que não de forma generalizada. Segundo este autor, elas se reduziram nos países asiáticos mas aumentaram na América Latina e nos demais países mais pobres.

---

<sup>5</sup> Sachs e Shatz (1994) chamam a atenção para 3 grandes mudanças no mercado de trabalho norte-americano, que teriam suscitado a discussão sobre a influência do comércio. São elas: i) o declínio importante do emprego manufatureiro; ii) o aprofundamento das desigualdades salariais entre os trabalhadores bem qualificados e os menos qualificados; e iii) o declínio mais acentuado do emprego dos trabalhadores menos qualificados. Estas mudanças foram concomitantes ao crescimento do comércio com os países em desenvolvimento, o que levou a discussão sobre a relação entre estes fenômenos. A análise destes autores sustenta que embora o comércio tenha contribuído para agravar as desigualdades, ele não é o principal responsável sendo as mudanças tecnológicas mais importante.

A inadaptação da teoria fatorial tradicional se deve às suas hipóteses muito restritivas: (i) a tecnologia é homogênea entre todos os países; (ii) os retornos de escala são constantes; e (iii) 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. Neste 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.

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 os não qualificados. Outros elementos ainda podem modificar as conclusões, tais como a diferenciação de produtos e diferentes estruturas de mercado. Quanto a este 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 podem haver ganhos em termos de emprego e salários se a abertura de terceiros mercados ampliar a produção das empresas nacionais.<sup>6</sup>

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 et alii. [1994], [1998]). Isto explicaria as desigualdades nos países desenvolvidos e também nos países em desenvolvimento quando transposta através da “*skill-enhancing trade hypothesis*”, atribuída a Robbins (1996). Segundo este autor, os bens de capital

---

<sup>6</sup> Ver, por exemplo, Mirza (2001).

importam consigo este viés a favor do trabalho qualificado, já que foram concebidos nos países em que este tipo de trabalho é abundante. Assim, quanto maior o volume de importações e de investimento direto estrangeiro – estes normalmente trazem consigo novas tecnologias, enviesadas a favor do trabalho qualificado – maior será a mudança sobre a demanda por trabalho, favorecendo o trabalho qualificado. Esta conclusão é diametralmente oposta à tirada de HOS.

Wood (2002) tenta sintetizar três teorias que poderiam explicar conjuntamente as desigualdades observadas. A primeira delas (Tan e Wood, 2000) procura explicar o diferencial a favor dos trabalhadores altamente qualificados nos países desenvolvidos (Norte) através de uma noção de cooperação destes 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, Wood sustenta que a tradicional teoria 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 à 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. Porém, isto ocorre em estágios e intensidades diferentes, o que pode explicar as diferenças entre os países.

## ***1.2 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. Estes 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, estes últimos não deixam de tratar do mesmo tema visto que se interessam ao 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 MEGC, 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 90, quando o Brasil se engajou em um processo de liberalização comercial. Como mostram as resenhas de Soares, Servo e Arbache (2001) e Raposo e Machado (2002) sobre o assunto, as metodologias são diversas, porém, não identificam nenhum artigo que utilize o cálculo do conteúdo de trabalho como metodologia.

São basicamente três as metodologias disponíveis para avaliação das relações entre comércio e emprego ou salários: os MEGC, 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 MEGC 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. Os coeficientes podem ser diretos ou indiretos, dependendo se é considerado o consumo intermediário dos bens através dos coeficientes técnicos fornecidos pelas matrizes de insumo-produto. 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 utilizada para verificação da teoria fatorial, 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 da presente análise.

Esta metodologia, embora bastante elucidativa e defendida por diversos economistas<sup>7</sup>, é de natureza estática e não considera as mudanças induzidas pelo comércio nos preços, salários, produtividade, composição do comércio e consumo, como aponta Leamer (1996). Ou seja, em uma perspectiva mais ampla, desconsidera os ganhos do comércio associados a mudanças nos preços. Adicionalmente, ao usar-se um coeficiente “médio” de emprego por setor, Wood (1994, 1995) argumenta que 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 este fato – como veremos adiante, Borjas, Freeman e Katz (1996) propõem o uso de um coeficiente que reflita o *gap* tecnológico dos PEDs. Segundo Cortes, Jean e Pisani-Ferry (1996), este 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*.<sup>8</sup> Isto 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. Aliás, esta observação remete à uma outra limitação apontada por Cortes, Jean e Pisani-Ferry (1996): esta metodologia supõe que o mercado de trabalho funciona em concorrência perfeita e que o ajuste à concorrência externa se dará *integralmente* via quantidade.

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

---

<sup>7</sup> Ver Davis e Weinstein (2002) para uma “defesa” desta metodologia.

<sup>8</sup> “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).

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

Enfim, Borjas, Freeman e Katz (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 a pressão sobre o 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 esta 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 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 EUA 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, D. e Weinstein, D. (2002).

---

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

Neste trabalho, não se pretende verificar a validade da teoria fatorial na economia brasileira – o que é objeto de diversos artigos<sup>10</sup> – e, sim, estimar a quantidade de trabalho que seria criada e “ameaçada” pelo aumento das exportações e importações decorrentes de acordos comerciais.<sup>11</sup> Por esta razão, não será contemplada a discussão sobre a utilidade deste método para validação da teoria fatorial.

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

Dos trabalhos que utilizam esta metodologia para avaliar o impacto da concorrência dos PEDs no emprego dos países desenvolvidos, vale comentar as polêmicas contribuições de Borjas, Freeman e Katz (1996) e Sachs e Shatz (1994), assim como a contribuição recente de Kucera e Milberg (1992).<sup>12</sup> 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 EUA 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 (1994,1995) quanto à homogeneidade das firmas de uma mesma

---

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

<sup>11</sup> A ênfase deste trabalho é na “quantidade” de trabalho e, assim, não nos interessaremos nos diversos trabalhos que avaliam o impacto da abertura sobre os salários. Também foge ao escopo deste trabalho 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.

<sup>12</sup> Gregory e Greenhalgh (1996) 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.

indústria, comentada anteriormente. Os autores, então, elaboram três cenários onde eles 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 do que os efeitos do comércio.

Sachs e Shatz (1994) calculam o conteúdo de trabalho das importações líquidas dos EUA para o período 1978/1990 a fim de medir o impacto do comércio com os PEDs sobre o emprego industrial nos EUA. 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 países em desenvolvimento (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 – sendo que esta queda é em sua maior parte imputada ao comércio com os PEDs (6,2%).

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 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 estas sofram maior concorrência por parte dos PEDs, a parte destes 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 estes países do que pelo aumento das importações deles provenientes. No comércio com os países da OCDE, embora alguns deles 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

nestes 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 90, a participação dos produtos provenientes dos PEDs aumentou expressivamente sem que a ameaça da concorrência dos países a baixo 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 EUA 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 dos EUA com o México (com base no comércio dos EUA 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 EUA. 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 desta mesma metodologia em um saldo mais realista transformaria este aumento de empregos em uma perda significativa e daria argumentos justamente aos opositores do acordo, como documentado por Ojeda et al (2000). As críticas a este primeiro trabalho foram muitas – desde a projeção do saldo comercial até o fato de se ter um coeficiente agregado. A segunda versão deste trabalho – Hufbauer e Schott (1993) – calcula os ganhos de emprego setorialmente e passam a usar os multiplicadores indiretos. O crescimento do emprego salta para 170 mil, mas, segundo Ojeda et al. (2000), os problemas metodológicos persistem. Estes autores afirmam que há um erro de interpretação dos resultados setoriais, que não se deveria aplicar os mesmos multiplicadores para importações e exportações e que os cálculos de Hufbauer e Schott negligenciam os efeitos indiretos das exportações. Este último argumento é enfraquecido pelo fato dos autores utilizarem nesta versão coeficientes indiretos de emprego. A utilização dos mesmos multiplicadores para importações e exportações também pode ser justificada pela hipótese – ainda que questionável – 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 la* 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 são produzidas em outros países (os “*transshipments*”: mercadorias que passam pelos EUA para serem re-exportadas para outros países) e considerando somente as importações para consumo. Diante do crescimento déficit comercial (e surgimento, no caso do México) dos EUA diante de seus parceiros, os autores identificam uma perda de quase 400 mil postos entre 1993 e 1996, sendo que o México é responsável pela maior parte (57%) desta 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 al. (2000).

Sobre a integração européia, Pugacewicz (2003) calcula o conteúdo de fatores do comércio da Polônia com a UE ao longo dos anos 90 para ver qual o impacto da abertura comercial sobre o padrão de comércio. São considerados 14 fatores de produção, entre eles 7 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 que foi utilizada – se é a mesma para toda a década e se diz respeito à própria economia polonesa.

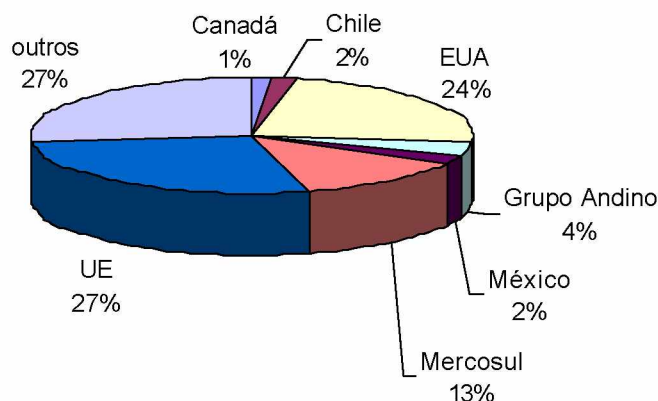
## **2 Integração e emprego no Brasil**

Os impactos dos diversos esquemas de integração comercial nos quais está inserido o Brasil dependem do próprio acordo, mas também da configuração do comércio atual. No que se refere ao mercado de trabalho, a composição setorial do comércio implica em 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 EUA 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.

### ***2.1 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 abaixo mostra a distribuição do comércio total segundo os principais parceiros. UE e EUA são os mais importantes, com cerca de ¼ das trocas cada um. O Mercosul também tem um peso significativo no comércio, mesmo se os anos aqui retratados – 1999/2001 – são anos 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. 1999/2001**



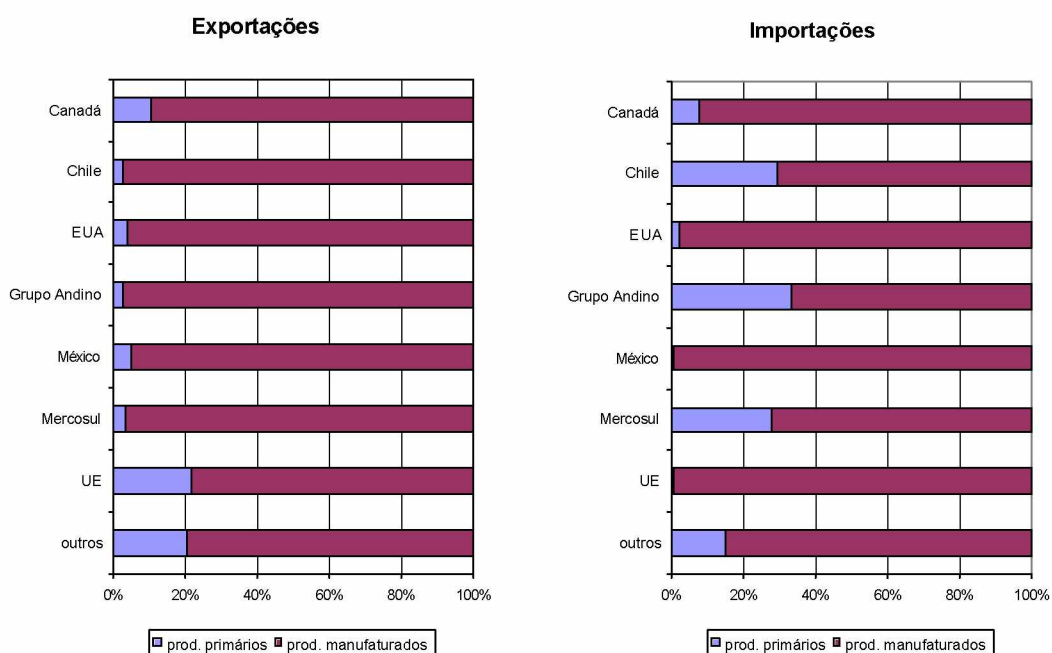
A especialização do Brasil é bastante diferente segundo seus parceiros comerciais, conforme sintetizado pelos gráficos abaixo (Figura 1). Aqui são distinguidos apenas produtos primários dos manufaturados<sup>13</sup>, mas nota-se que existem três padrões distintos de comércio: i) o padrão típico Norte-Sul que caracteriza o comércio do Brasil com a União Européia; ii) o comércio predominantemente de produtos manufaturados, no caso do intercâmbio com os EUA, Canadá e México; e iii) o comércio onde o Brasil basicamente exporta manufaturados e importa produtos primários (parceiros do Mercosul, Grupo Andino e Chile).

---

<sup>13</sup> Os produtos primários compreendem: agropecuária, extração mineral, de petróleo e gás. Os demais setores da classificação setor-matriz do IBGE foram classificados como manufaturados.



**Figura 1. Composição do comércio exterior brasileiro, segundo parceiros 1999/2001 (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 uma tal análise, é necessário que a desagregação setorial seja maior do que a apresentada nos gráficos acima. 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 o perfil brevemente apresentado acima.

O Brasil importa da UE e dos EUA 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 automobilística), produtos agropecuários e petróleo. Do lado das exportações, a especialização brasileira relativamente à UE difere bastante daquela relativa aos EUA e ao Mercosul. Para a UE, quase metade das exportações é de produtos agropecuários e alimentares, enquanto para os dois outros

parceiros estes 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 EUA e para o Mercosul.

**Tabela 1. Composição do comércio exterior brasileiro segundo parceiro comercial, 1999/2001**  
(em % do total de cada setor)

PNAD	Descrição	Importações			Exportações		
		UE/ TOTAL	EUA/ TOTAL	Mercosul/ TOTAL	UE/ TOTAL	EUA/ TOTAL	Mercosul/ TOTAL
1	Agropecuária	3,7	4,3	78,3	59,2	6,0	2,4
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 do 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
25	Produtos Alimentares	21,7	5,2	52,2	39,8	8,9	5,4
32	Indústrias Diversas	29,0	35,6	4,9	15,4	32,1	16,8
	<b>TOTAL</b>	<b>27,3</b>	<b>23,3</b>	<b>13,4</b>	<b>27,3</b>	<b>24,0</b>	<b>13,2</b>

Fonte: SECEX

**Tabela 2. Composição do comércio exterior brasileiro por parceiro comercial, 1999/2001**  
(em % do total de cada parceiro)

PNAD	Descrição	Importações			Exportações		
		UE	EUA	Mercosul	UE	EUA	Mercosul
1	Agropecuária	0,4	0,6	18,7	12,0	1,4	1,0
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 do 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
25	Produtos Alimentares	2,9	0,8	14,0	31,4	8,0	8,8
32	Indústrias Diversas	4,3	6,2	1,5	1,1	2,7	2,5
	<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SECEX

## 2.2 Conteúdo de trabalho do comércio exterior brasileiro

Esta seção apresenta o cálculo do conteúdo de trabalho das exportações e importações brasileiras para seus principais parceiros segundo o nível de escolaridade dos mesmos. O cálculo do conteúdo de trabalho leva em conta o uso intermediário dos produtos, como se pode ver abaixo:<sup>14</sup>

- i) em primeiro lugar, calculou-se o total exportado e importado “efetivamente” por cada setor ( $T'$ ), levando-se em conta os insumos utilizados, a partir de:

<sup>14</sup> Aqui, diferentemente de outros trabalhos (Behar, 1988, por exemplo), não calculamos os multiplicadores de emprego diretos e indiretos. Como pode se ver a partir da explicação da metodologia de cálculo, primeiramente aplicam-se os coeficientes técnicos aos fluxos de comércio para se obter o total do comércio de bens finais e de bens intermediários. Em seguida, aplica-se o multiplicador ou coeficiente *direto* de emprego. Os resultados devem ser similares e nossa escolha deu-se por questões de agregação e classificação.

$T = AT$ , onde  $A$  é a matriz de Leontief (ano 1996, IBGE), que considera os coeficientes diretos e indiretos de produção  $a_{ij}$  e  $T$  corresponde ao vetor do valor das exportações e importações em reais para os principais parceiros do Brasil.<sup>15</sup>

- ii) em segundo lugar, multiplicou-se o coeficiente  $n$  – quantidade de trabalho por unidade produzida ( $N/Q$ ) – pelo resultado acima ( $T$ ) para se obter o conteúdo de trabalho por setor e por parceiro comercial.  $N$  corresponde ao emprego por faixa de qualificação dos trabalhadores.<sup>16</sup>  $Q$  corresponde à produção total em valores correntes de 1996, em R\$ 1.000.000.
- iii) Para se realizar as simulações, foram aplicadas as taxas de crescimento, estimadas por Tourinho e Kume (2002), das exportações e importações totais do Brasil na presença de três cenários – livre comércio com os EUA, com a UE e os dois acordos simultâneos – sobre o comércio original ( $T$ ). O conteúdo de trabalho foi calculado seguindo, então, as etapas (i) e (ii).

### 2.2.1 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). Estes indicadores foram calculados a partir dos dados de emprego mais recentes disponíveis – PNAD e IBGE de 1999/2001 – 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

---

<sup>15</sup> 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 1999/2001 sobre os dados das exportações e importações provenientes das Contas Nacionais do IBGE para 1999/2001, a preços de 1996, em R\$ 1.000.000.

<sup>16</sup> Ele foi obtido aplicando-se o peso (participação no emprego total) de cada faixa de qualificação dos trabalhadores (PNAD, anos 1999/2001) ao emprego total fornecido pelas Contas Nacionais do IBGE (média dos anos 1999/2001).

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.<sup>17</sup> Os setores onde estes coeficientes são mais elevados são artigos de vestuário e agropecuária. Nestes setores, a quantidade de trabalho necessária para se produzir R\$ 1 milhão supera 150. Do total de 31 setores aqui analisados, apenas 4 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<sup>18</sup>, tais como as indústrias de extração e refino de petróleo, material de transporte e a 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 bastante 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.

---

<sup>17</sup> A ordem dos setores por coeficiente direto de trabalho para a economia mexicana calculado por Behar (1988) é similar à encontrada aqui para o Brasil. Ver tabela 10.7, página 195.

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

**Tabela 3. Coeficientes diretos de emprego (totais) para a economia brasileira, 1996/1999-2001.**

Setores	Descrição	Coeficiente direto de trabalho (trabalhadores/R\$ 1 milhão produzido)	Exportações 1999/2001 (% do total)	Importações 1999/2001 (% 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 do Petróleo	1.1	1.5	4.7	10.0
	SUB-TOTAL (setores 1-32)	38.2	100.0	100.0	100.0
	TOTAL (setores 1-43)	45.2	...	...	...

*Fontes: Elaboração do autor a partir de PNAD, Contas Nacionais (IBGE)*

Como se pode ver pela tabela abaixo, 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, enquanto 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. 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 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. É o caso da indústria de extração e refino de petróleo e, em menor medida, material de transporte e indústria química.

**Tabela 4. Coeficiente de emprego por R\$ 1 milhão produzido (emprego/produção)**

Setores	Descrição	Grau de qualificação da mão-de-obra: anos de estudo			
		0 a 7	8 a 11	12 ou +	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 do Petróleo	0.3 (20)	0.5 (20)	0.3 (20)	1.1
	<b>INDÚSTRIA (setores 2-32)</b>	<b>8.6</b>	<b>7.0</b>	<b>1.2</b>	<b>16.8</b>
	<b>TOTAL (setores 1-43)</b>	<b>26.8</b>	<b>14.7</b>	<b>3.7</b>	<b>45.2</b>

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

Fonte: PNAD/IBGE (1999, 2001)

### 2.2.2 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 a seguir apresenta os resultados para os três principais parceiros do Brasil.<sup>19</sup>

A quantidade de trabalho contida nas exportações totais é superior à quantidade contida nas importações; ou seja, o Brasil é, segundo nossos cálculos, um exportador líquido de trabalho. Esta diferença equivale a cerca de 5% da mão-de-obra empregada no Brasil em 1999 e 2001. 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 desta categoria. O peso do saldo das demais categorias no saldo total é de 2% para a categoria de qualificação intermediária e próxima de 0 (0,2%) para a categoria de trabalho mais qualificada. Este último fato reflete dois aspectos já abordados anteriormente: em primeiro lugar, a própria especialização da economia brasileira, e, em segundo lugar, o fato dos 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 este 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 EUA, embora o Brasil exporte, relativamente às demais categorias, mais trabalho menos qualificado, este padrão não é tão pronunciado e o saldo gerado nesta categoria 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, no comércio com o Mercosul, o Brasil é deficitário na categoria menos qualificada e fortemente superavitário na categoria mais qualificada – este padrão é inverso ao observado com a UE.

---

<sup>19</sup> Embora não seja realizada nenhuma simulação com o este bloco, achou-se interessante apresentar os resultados para fins de comparação com os demais blocos.



Em termos de participação nas “exportações” e “importações” de emprego, a UE figura como o parceiro mais importante, indicando que a composição do comércio com o bloco o torna mais intensivo em trabalho do que com os demais parceiros. O peso dos EUA em ambos os fluxos é de em torno de 19%, enquanto que a participação do Mercosul é muito maior nas importações – 24% – do que nas exportações – 10%.

**Tabela 5. Conteúdo de trabalho do comércio exterior brasileiro por parceiro comercial, 1996/1999-2001 (em 1.000 empregos)**

Parceiro comercial:	UE	EUA	Mercosul	Total
<b>Exportações totais</b>				
Categoria de trabalho/ anos de estudo:				
0 a 7	1,884	813	404	<b>4,942</b>
8 a 11	528	433	225	<b>1,827</b>
12 ou +	98	84	48	<b>357</b>
Total	2,509	1,330	677	<b>7,127</b>
% de cada parceiro	35.2	18.7	9.5	100.0
<b>Importações totais</b>				
0 a 7	574	426	762	<b>2,459</b>
8 a 11	419	336	214	<b>1,448</b>
12 ou +	100	82	44	<b>344</b>
Total	1,094	844	1,020	<b>4,252</b>
% de cada parceiro	25.7	19.8	24.0	100.0
<b>Saldo</b>				
0 a 7	1,309	388	(358)	<b>2,483</b>
8 a 11	108	97	11	<b>379</b>
12 ou +	(2)	2	4	<b>13</b>
Total	1,415	487	(343)	<b>2,875</b>
% de cada parceiro	49.2	16.9	(11.9)	100.0

*Elaboração própria*

Estes resultados podem ser explicados pelos resultados setoriais, que não apresentamos aqui devido à extensão. Os setores nos quais as exportações geram mais emprego são a agricultura, comércio, produtos alimentares, siderurgia e metalurgia e calçados. Do lado das importações, os setores cuja quantidade de emprego seria mais significativamente impactada seriam, além dos mesmos, 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 de máquinas e tratores e material elétrico e eletrônico. Evidentemente, este 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 EUA e a UE, porém, mais importante para o Mercosul. Isto 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 (8 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 de calçados e a indústria alimentícia são os que têm maior número de empregos gerados – sendo o primeiro puxado pelo comércio com os EUA e o segundo, pelo comércio com a UE. Do lado das importações, o conteúdo de trabalho é bastante elevado para a indústria de máquinas e tratores, devido principalmente às importações provenientes da Europa, e o setor de material elétrico e eletrônico, devido, neste caso, sobretudo às importações provenientes dos EUA. Nesta categoria, o Brasil é deficitário no comércio com os 3 parceiros, sendo o menor déficit com o Mercosul e o maior, com a UE.

No que concerne os 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 – são eles: máquinas e tratores, aparelhos elétricos e eletrônicos, farmacêutica e perfumaria. Para estes setores, o Brasil apresenta um saldo negativo de trabalho com os parceiros desenvolvidos – EUA 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 utilizamos aqui os coeficientes indiretos, mesmo se não temos as estatísticas de comércio de serviços, os cálculos indicam o conteúdo do emprego nestes setores. O saldo em termos de empregos para o setor terciário é positivo, sendo o mais importante o relativo à UE.

Em todos os casos, o saldo mais importante concerne os trabalhadores menos qualificados (até 11 anos de estudo).

### 2.2.3 *Efeitos da integração comercial com os EUA e com a UE para o emprego no Brasil*

Para o cálculo dos efeitos dos acordos comerciais com os EUA 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 destes 3 cenários é de particular interesse para a discussão sobre “*opções*” de política externa.

#### 2.2.3.1 *Breve descrição do modelo de Tourinho e Kume (2002)*

Tourinho e Kume (2002) utilizam um modelo CGE uni-país 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 exportações<sup>20</sup> e importações equivalentes à redução da proteção nos três mercados. No caso do Brasil, são consideradas as tarifas alfandegárias; para os EUA, 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).

Sendo um modelo estático, não há variação de capacidade instalada.<sup>21</sup> 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.<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup> Sendo o modelo uni-país, a desoneração das exportações brasileiras decorrente da liberalização comercial dos parceiros é modelada como um subsídio à exportação. Esta 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.

<sup>21</sup> 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).

Os resultados para as simulações sem aumento da capacidade são ínfimos em termos de crescimento do PIB (decréscimo nos dois cenários), sendo que as importações e exportações crescem de 2% a 4%, dependendo do cenário. 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.

Na próxima subseção, apresentamos os resultados de forma mais detalhada das simulações com as taxas de crescimento da versão *com* aumento de capacidade (doravante, nos referiremos como Tourinho e Kume (1)). Os resultados concernentes à outra simulação (*sem* aumento de capacidade), à qual nos referiremos como Tourinho e Kume (2), serão apresentados apenas de forma agregada, para fins de comparação com a primeira versão.

A Tabela 6 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 em negrito as quantidades de trabalho contidas nos fluxos de comércio em 1999/2001, 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 1999-2001. 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 aumento ou não de capacidade instalada, outros aspectos são similares nas duas simulações.

---

<sup>22</sup> Impõe-se ao modelo uma redução de 50% a 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. Este aumento é acompanhado de um aumento da poupança externa.

Em primeiro lugar, as taxas de crescimento do comércio quando se simula aumento da capacidade instalada são maiores em todos os casos. Isto, 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.<sup>23</sup> 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% do total de trabalho embutido 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%.<sup>24</sup>

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. Isto ocorre tanto para as exportações quanto as importações, sendo que a taxa de crescimento das importações *de mercadorias não* é sistematicamente maior no caso da ALCA.<sup>25</sup>

Vale assinalar que a escolha destas 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 mercadorias. Muitos outros modelos – de equilíbrio geral ou parcial – são consagrados à análise destes acordos. Porém, eles utilizam classificações diferentes, tanto para produtos quanto para países (Mercosul ao invés de

---

<sup>23</sup> Já do lado das importações, no cenário do acordo com a UE sem aumento de capacidade, o total de 2.517 mil trabalhadores não qualificados representa um crescimento de 3,3% relativamente a 1999/2001, sendo esta taxa inferior ao crescimento das duas outras categorias de trabalho.

<sup>24</sup> Estes 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.

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.<sup>26</sup>

**Tabela 6. Comparação de cenários- impacto dos acordos regionais sobre o conteúdo de trabalho das exportações brasileiras (em 1.000 empregos)**

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

Fonte: elaboração própria a partir dos cenários propostos por Tourinho e Kume (2002) - ver texto para maiores detalhes.

### 2.2.3.2 Impactos dos acordos do Mercosul com a UE e da ALCA sobre as exportações brasileiras

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 1999/2001 e é tomada como parâmetro para comparação. Para cada categoria, figuram os resultados em números absolutos (1.000 empregos) e, para o total de trabalho contido nas exportações e importações, figura em *itálico* a taxa de crescimento em relação ao período-base.

<sup>25</sup> 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.

Como consequência do maior volume de comércio resultante da realização simultânea dos dois acordos, o conteúdo de trabalho *exportado* pelo Brasil seria mais importante neste cenário do que nos dois precedentes. Porém, este aumento não é *significativamente* maior ao 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 simultânea dos dois acordos levaria obviamente a um crescimento maior da categoria menos qualificada – 10,3% relativamente a 1999/2001 –, 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 fique por conta da categoria intermediária de qualificação.

Como consequência desta 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 do que no caso Mercosul-UE. E, enfim, a evolução é positiva para o saldo de empregos no caso da realização da ALCA e negativa no caso Mercosul-UE.

---

<sup>26</sup> 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 grande parte ao fato que o MEGC simula também a eliminação de BNTs.

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 concerne, sobretudo, uma categoria de emprego – a de trabalho menos qualificado.

**Tabela 7. Conteúdo de trabalho no comércio exterior brasileiro, por destino/origem e qualificação, segundo cenários de integração (1.000 empregos)**

Cenário:	ALCA	UE	ALCA+UE	1999-2001
<b>Exportações totais</b>				
Categoria de trabalho/ anos de estudo:				
0 a 7	5,357	5,334	5,449	4,942
8 a 11	1,964	1,949	1,985	1,827
12 ou +	383	382	387	357
<b>Total</b>	<b>7,704</b>	<b>7,665</b>	<b>7,821</b>	<b>7,127</b>
<i>Crescimento (%) (*)</i>	<i>8,1</i>	<i>7,6</i>	<i>9,7</i>	
<b>Importações totais</b>				
0 a 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
<b>Total</b>	<b>4,589</b>	<b>4,566</b>	<b>4,717</b>	<b>4,252</b>
<i>Crescimento (%) (*)</i>	<i>7,9</i>	<i>7,4</i>	<i>10,9</i>	
<b>Saldo</b>				
0 a 7	2,695	2,695	2,715	2,483
8 a 11	405	392	382	380
12 ou +	14	13	8	13
<b>Total</b>	<b>3.115</b>	<b>3.1</b>	<b>3.104</b>	<b>2.875</b>

Notes: (\*) Taxa de crescimento em relação aos anos-base 1999-2001, em %.  
Elaboração própria a partir de Tourinho e Kume (1). Ver texto para maiores detalhes.

Evidentemente, estes resultados não são homogêneos segundo os setores, nem segundo o nível de qualificação.<sup>27</sup> Para alguns setores, como, por exemplo, agropecuária, calçados e produtos alimentares, o cenário mais favorável em termos de criação de empregos é a realização simultânea dos dois acordos. Já para a extrativa mineral e madeira e mobiliário, o acordo

<sup>27</sup> Os resultados desagregados dos saldos por setor e anos de estudo encontram-se em anexo.



Mercosul-UE produz um saldo superior às outras duas opções. Nas indústrias siderúrgica e metalúrgica, a ALCA geraria um maior saldo 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 EUA são os maiores fornecedores destes bens para o mercado brasileiro. No cômputo geral, no entanto, é a ALCA que produz um maior saldo de empregos.

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

### **3 Conclusões**

Este trabalho 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 segundo o grau de qualificação dos trabalhadores.

Segundo os presentes 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 é da categoria de trabalhadores pouco qualificados (que possuem de 0 a 7 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 01% do emprego total de cada categoria).

Estes 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 esta característica – e importador líquido de trabalho mais qualificado. Já com os EUA, 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. Isto se deve basicamente às importações de produtos intensivos em mão-de-obra pouco qualificada, notadamente a agricultura.

Estas 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 distintas. Por esta 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 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 os das exportações, e, por outro, o crescimento resultante da realização simultânea dos dois acordos relativamente próximo às taxas de crescimento observadas quando da realização de um *ou* outro acordo. Existem evidentemente diferenças sensíveis segundo os setores.

A realização da ALCA gera um aumento maior das exportações líquidas de emprego 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.

Estes resultados constituem um exercício para a compreensão dos efeitos dos acordos UE-Mercosul 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 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-cabeça fica ainda mais complexo quando se pensa que outros fatores de produção – e seus respectivos detentores – também têm interesses diversos...

Enfim, estes resultados ilustram um resultado conhecido da teoria de comércio internacional segundo o qual a liberalização gera ganhos diferentes segundo os agentes, obrigando os elaboradores de política econômica a arbitrarem 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 deverá ser feita entre qual tipo de trabalho promover ou proteger.

#### 4 Referências bibliográficas

- Beaulieu, E. (2000) “The Canada -US free trade agreement and labour market adjustment in Canada”. *Canadian Journal of Economics*, vol. 33, no. 2.
- Behar, J. (1988) *Trade and employment in Mexico*. Swedish Institute for Social Research no. 7, Estocolmo.
- Berman et alii. (1994) “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. 367-97.
- Berman et alii. (1998) “Implications of skill-biased technological change: international evidence”. *Quarterly Journal of Economics*, v. 113, n. 4, p. 1245-1279.
- Castilho, M. (2002) “Impactos de acordos comerciais sobre a economia brasileira: resenha dos trabalhos recentes”. Texto para Discussão IPEA nº 936, IPEA, Rio de Janeiro.
- Cortes O., Jean S. and Pisani-Ferry J. (1996) *Trade with Emerging Countries and the Labour Market: The French Case*. CEPII Working Paper, 96-04, CEPII, Paris.
- Cortes, O. e Jean, S. (1995) “Échange international et marché de travail – une revue critique des méthodes d’analyse”. *Revue d’Economie Politique*, 105 (3), p. 359-406.
- Davis, D. e Weinstein, D. (2002) *The factor content of trade*. Working Paper 8637, NBER, Cambridge.
- De Negri, J. e Arbache, J. (2003). *O Impacto de um Acordo Entre o Mercosul e a União Européia Sobre o Potencial Exportador Brasileiro Para o Mercado Europeu*. Texto para discussão no. 990, IPEA, Brasília.
- De Negri, J., Arbache, J. e Silva, M.L. (2003). *A Formação da ALCA e seu Impacto no Potencial Exportador Brasileiro para os Mercados dos Estados Unidos e do Canadá*. Texto para discussão no. 991, IPEA, Brasília.
- Deardoff, A. (2000) “Factor Prices and the Factor Content of Trade Revisited: What’s the Use?” *Journal of International Economics*, 50(1), p. 73-90.

- Faria, R. e Silva, O. (2003) *Alterações nas estruturas de emprego da indústria de transformação brasileira com a abertura comercial*. Revista da ABET, no.2, jul-dez.
- Feenstra, R. and Hanson, G. (1997) “Foreign direct investments and relative wages: evidence from Mexico’s maquiladoras”. *Journal of International Economics*, vol. 42, no. 3-4, p. 371-93.
- Ferreira A. e Machado A. (2001) *Trade, wage and employment*. UFMG, mimeo.
- Gonzaga G., Terra M. e Menezes-Filho N.(2001) *Wage Inequality in Brazil: the role of trade liberalization*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- Gregory, M., Greenhalgh, C. e Zissimos, B. (1998) *The labour market consequences of technical and structural changes*. Oxford: University of Oxford, Discussion paper; 29.
- Harrison, G., Rutherford, T., Tarr, D. e Gurgel, A. (2002) *Regional, Multilateral and Unilateral Trade Policies of Mercosur for Growth and Poverty Reduction in Brazil*, artigo apresentado no Seminário DIMAC 22/05/2002, IPEA, Rio de Janeiro.
- Hufbauer G. e Schott J. (1992) *North American Free Trade: Issues and Recommendations*. Institute for International Economics, Washington.
- Hufbauer G. e Schott J. (1993) *NAFTA: an assessment – revised edition*. Institute for International Economics, Washington.
- Jean S. e Cortes O. (1995) "Echange international et marché du travail : une revue critique des méthodes d'analyse". *Revue d'économie politique*, Maio-Junho 1995.
- Johnson e Stafford (1999) “The labour market implications of international trade”. In: O. Ashenfelter e D. Card (ed.) *Handbook of Labour Economics*, vol. 3b, North-Holland, Amsterdam.
- Klein M., Schuh S. e Triest R. (2002) *Job creation, job destruction and international competition: a literature review*. Federal Reserve Bank of Boston working paper no. 02-7.
- Kucera, D. e Milberg, W. (2002) *Trade and the loss of manufacturing jobs in the OECD: new factor calculations for 1978-1995*. DP/135/2002, International Institute for Labour Studies, ILO, Genebra.

- Lafay, G. e Lassudrie-Dûchene, B. (1994) “Les limites du libre-échange”, mimeo, GDR Economie et Finances Internationales, Clermond-Ferrand.
- Laird S. e Yeats A. (1986) *The UNCTAD Trade Policy Simulation Model. A note on the methodology, data and uses*, Genebra, mimeo.
- Leamer, E. (1980) “The Leontief Paradox, Reconsidered” *Journal of Political Economy*, vol 88.
- Leamer, E. (1994) *Trade, wages and revolving door ideas*. NBER Working paper 4716, Cambridge.
- Leamer, E. (1996) *In search of Stolper-Samuelson effects on US wages*. NBER Working paper 5427, Cambridge.
- Leontief, W. (1954) *Production domestique et commerce international: réexamen de la position capitalistique des Etats Unis*.
- Londero, E. e Teifel, S. (1996) “Industrialisation and factor content of Latin American exports of manufacturers”. *The Journal of Development Studies*, vol. 32, no. 4, abril, p. 581-601.
- Machado, A.F. e Moreira, M.M. (2001) *Os impactos da abertura comercial sobre a remuneração relativa do trabalho no Brasil*. *Economia Aplicada*, vol.3, setembro.
- Messerlin, P. (2001) *Measuring the costs of protection in Europe*. Institute for International Economics, Washington D. C..
- Mirza, D. (2001) *Commerce International, Structures de Marché et Impact sur le marché de travail*. Tese de doutorado, Université de Paris I, Paris.
- Ojeda R, Runsten D., De Paolis F. e Kamel N. (2000) *The U.S. Employment Impacts of North American Integration after NAFTA: a partial equilibrium approach*. North American Integration and Development Center/SPPSR/UCLA, mimeo, <http://naid.sspr.ucla.edu>.
- Oliveira-Martins, O. (1993) *Market structure, international trade and relative wages*. Working Paper no. 134, OCDE, Paris.
- Pugacewicz, A. (2003) *Factor content in Polish trade with the European Union*. Trabalho apresentado no ETSG 2003, Madri, [www.etsg.org](http://www.etsg.org).

- Raposo, D. e Machado, A. (2002) *Abertura comercial e mercado de trabalho: uma resenha bibliográfica*. Texto para discussão no. 177, Cedeplar/UFMG, Belo Horizonte.
- Robbins, D. (1996) *HOS hits facts: facts win, evidence on trade and wages in the developing world*. Development Discussions Papers 557, Harvard Institute for International Development, Boston.
- Rothstein J. e Scott R. (1997) *Nafta's causalities*. EPI Issue Brief # 120, Economic Policy Institute, Boston.
- Sachs, J. e Shatz, H. (1994) "Trade and jobs in U.S. Manufacturing". *Brookings Papers in Economic Activity*, vol. 1, pp. 1-84.
- Soares, S., Servo, L. e Arbache, J. (2001) *O Que (não) Sabemos sobre a Relação entre Abertura Comercial e Mercado de Trabalho no Brasil*. Texto para Discussão no. 843, IPEA, Rio de Janeiro.
- Tourinho, O. e Kume, H. (2002) *Os impactos setoriais de acordos de comércio: análise com um modelo CGE da economia brasileira*. Relatório IPEA/Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, mimeo, Rio de Janeiro.
- Wood, A. (1994) *North-South Trade, Employment and Inequality, Changing fortunes in a skill-driven world*, Clarendon, Oxford.
- Wood A. (1995) "How Trade Hurt Unskilled Workers", *Journal of Economic Perspectives*, Summer.
- Wood, A. (2002) "Globalisation and wage inequalities: a synthesis of three theories". *Weltwirtschaftliches Archiv*, 138 (1), março.

## 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
<b>TOTAL</b>	<b>7.3</b>	<b>7.2</b>	<b>8.4</b>	<b>8.0</b>	<b>8.1</b>	<b>10.9</b>

Fonte: Tourinho e Kume (2002).



**Tabela A 2. Saldo de emprego a partir dos cenários de integração com os EUA e com a UE**

	anos de estudo: 0 a 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*