

1 Introdução

Os expressivos processos de abertura ao comércio internacional ocorridos nos países durante as últimas décadas têm sido um tema de especial relevância na literatura, focalizada no debate sobre as transformações econômicas que trouxeram tais processos. Esta tese visa contribuir a esta discussão através da análise - teórica e empírica - de algumas questões de importância, sobre a base das previsões do modelo neoclássico de comércio de Heckscher-Ohlin (HO).

A primeira questão analisada retoma o debate que existe na literatura em torno do impacto da abertura comercial sobre o aumento dos salários dos trabalhadores qualificados com respeito aos menos qualificados nos Estados Unidos. Tal efeito deriva-se do teorema de Stolper-Samuelson, que diz que o livre comércio em um dado país altera os preços relativos dos bens e, desde aqui, as remunerações relativas dos fatores de produção, favorecendo o fator mais abundante nesse país. Este teorema foi analisado para a economia norte-americana, através de regressões conhecidas como *mandated wages*. Os resultados encontrados, entretanto, são diversos e não chegam a nenhum consenso sobre a efetiva causalidade entre abertura comercial e desigualdade salarial (ver, por exemplo, Leamer, 1996a; Krueger 1997; Baldwin e Cain, 1997; Feenstra e Hanson, 1997; e Haskel e Slaughter, 2000).

Com base nos dados utilizados na literatura empírica - indústrias de manufaturas - mostra-se nesta tese que as hipóteses neoclássicas em torno do ajustamento do mercado de fatores - perfeita mobilidade e retornos flexíveis - são pouco robustas empiricamente, o que teria distorcido, em alguma medida, os resultados encontrados nas pesquisas. Especificamente, encontra-se que o nível de sindicalização do trabalho não-qualificado nos Estados Unidos é um fator importante no momento de testar o teorema de Stolper-Samuelson: para aquelas indústrias mais sindicalizadas não é possível encontrar evidências que corroborem as previsões do teorema, porém, para as menos sindicalizadas sim.

Para estudar o impacto da abertura comercial sobre a desigualdade salarial sob a existência de sindicalização propõe-se então um modelo de equilíbrio geral à HO, mas permitindo que em um setor da economia os trabalhadores negociem os salários com as firmas. Este modelo cria uma relação adicional entre o emprego e o salário barganhado que limita a brusca mudança dos retornos - estipulada por HO - como resposta ao choque de abertura no equilíbrio geral.

O modelo é amplamente consistente com as regressões *mandated wages* para as indústrias norte-americanas menos sindicalizadas. Para aquelas mais sindicalizadas, entretanto, deriva-se uma especificação alternativa da regressão *mandated wages*, que faz explícita a existência de sindicalização. Com esta modificação encontram-se resultados favoráveis ao impacto positivo da abertura comercial sobre a desigualdade salarial nos Estados Unidos.

A segunda questão tratada na tese apresenta uma motivação diferente à anterior e estuda as fontes de vantagens comparativas reveladas pelo comércio no Brasil.

O estudo começa com a discussão em torno das limitações de tal análise quando relacionada com HO, pois o modelo é desenvolvido em um âmbito mundial e não para um só país. Existe uma vertente da literatura empírica que estuda as fontes de vantagens comparativas para uma economia, que consiste na modelagem econométrica dos fluxos comerciais dos produtos ou setores como função de variáveis de intensidade no uso dos fatores de produção, o que permite inferir sobre a abundância relativa dos recursos. Entretanto, esta abordagem sofreu várias críticas pela falta de uma relação clara com a teoria de HO.

Afortunadamente, as observações de certos autores - como Leamer e Bowen (1981) e Aw (1981) - possibilitaram harmonizar, em alguma medida, tal modelagem empírica com a teoria de HO, através do modelo de Hecksher-Ohlin-Vaneck (HOV). Esta compatibilização, porém, não leva em conta questões mais recentes discutidas em torno dessa teoria, das quais as diferenças tecnológicas são uma das mais importantes na análise das implicações do comércio entre países. Assim, propõe-se nesta tese dois refinamentos adicionais que possibilitam conciliar melhor a teoria com a modelagem econométrica para um só país: considerando as diferenças tecnológicas entre países e entre períodos.

A primeira observação é motivada pelos refinamentos teóricos feitos nos estudos de HOV para multi-países a respeito das disparidades tecnológicas entre

as economias (ver, por exemplo, Bowen et al., 1987; Trefler, 1993 e 1995; e Davis e Weinstein, 1998). Com base nesses refinamentos, desenvolve-se uma estratégia simples que permite controlar tais diferenças nas estimações econométricas especificadas para um só país. O segundo refinamento é motivado pelo confronto das fontes de vantagens comparativas no tempo. Neste caso, a simples comparação dos resultados entre períodos não seria adequada, pois as variações dos requerimentos de fatores de produção respondem não somente ao comércio internacional, mas também às inovações tecnológicas. Discute-se então uma simples estratégia empírica que possibilita a separação desses dois tipos de choques, o que permite comparar os resultados entre períodos e fazer inferências com um maior grau de confiabilidade sobre as mudanças relativas nas dotações de fatores nas regressões econométricas.

A discussão teórica e empírica das fontes de vantagens comparativas reveladas pelo comércio, e os refinamentos feitos em torno das mudanças tecnológicas, permitem determinar finalmente a “melhor” especificação da regressão a ser estimada para o Brasil. Esta análise é de especial interesse para a economia por dois motivos principais. Primeiro, porque existem poucos estudos nesta linha de pesquisa, nenhum dos quais usa a abordagem econométrica discutida na tese, além de considerarem apenas dois fatores de produção (ver, por exemplo, Hidalgo 1985; Sales, 1993; Nonnenberg 1995; e Machado, 1997). Segundo, porque no início da década de noventa houve um profundo e rápido processo de liberalização comercial, o que permite analisar as possíveis mudanças nas fontes de vantagens comparativas reveladas pelo comércio no tempo.

Nesta tese estudam-se as fontes de vantagens comparativas reveladas pelo comércio brasileiro através de regressões de dados de painel para 50 produtos industriais em dois períodos: 1980-1985 e 1990-1995. As exportações líquidas são modeladas como função dos requerimentos diretos (implícitos no valor adicionado) e indiretos (deduzidos do consumo intermediário) de quatro fatores de produção: trabalho não-qualificado, trabalho qualificado, estoque de capital e terra.

Os resultados econométricos para o primeiro período, 1980-1985, mostram que o comércio revela o Brasil como um país rico em terra, capital e mão-de-obra não qualificada, e escasso em trabalho qualificado. Esses resultados qualitativos mantêm-se durante 1990-1995, e somente a desvantagem comparativa do trabalho

qualificado torna-se menos evidente nesse período. Isto sugere que, com exceção deste trabalho, as restrições às importações não favoreceram de forma significativa o uso de algum fator de produção, pelo menos não em comparação com os primeiros anos do processo de abertura.

Por fim, para reforçar as estimações anteriores, elaboram-se testes de abundância relativa de fatores baseados no modelo de HOV, para os anos 1980, 1985, 1990 e 1995. Em termos gerais, obtêm-se resultados consistentes com os derivados da análise econométrica descrita acima.

A última questão tratada na tese estuda o impacto das políticas de livre comércio - ocorridas na década de noventa - sobre o mercado de trabalho brasileiro. Em particular, sob a premissa de que o país é rico em trabalho não-qualificado, a teoria de HO prediz que a abertura comercial teria sido favorável à queda na desigualdade salarial derivada de uma maior procura relativa por trabalho não-qualificado (com respeito ao qualificado). O aumento do salário do trabalho não-qualificado pela sua vez teria provocado um menor uso relativo do fator. Adicionalmente, a composição do emprego teria mudado, favorecendo a produção dos bens intensivos nesse fator abundante.

Vários estudos empíricos foram desenvolvidos, motivados por tais previsões de HO, entretanto, os resultados encontrados não apresentam nenhum consenso sobre os sinais e relevância do efeito da abertura comercial sobre o mercado de trabalho brasileiro. A revisão de tais trabalhos - descritos nesta tese - mostra, porém, que as divergências podem ser explicadas por dois motivos principais. Primeiro, porque a maior parte das metodologias utilizadas não é consistente com o arcabouço teórico de HO, pelo que os resultados não seriam interpretados adequadamente através dos efeitos derivados desse modelo. Segundo, por que os estudos não consideram o impacto das mudanças tecnológicas sobre o mercado de trabalho. Esta questão tem especial relevância para o Brasil, pois junto com o processo de abertura comercial o país tem experimentado ganhos de produtividade significativos, como vários autores documentam (ver, por exemplo, Bonelli e Fonseca, 1998; e Rossi e Ferreira, 1999).

As observações à literatura empírica descrita acima motivam a elaboração de três grupos de testes. O propósito é estudar os efeitos da abertura comercial sobre o mercado de trabalho no Brasil, usando testes baseados em HO e levando em conta também as mudanças tecnológicas. O primeiro grupo é conhecido na

literatura como testes de consistência e estuda as variações relativas dos preços e da tecnologia como função da intensidade de uso de um dado tipo de trabalho nos setores. O segundo estima as mudanças nos retornos dos fatores de produção seguindo a metodologia de *mandated wages*, através da qual é possível derivar as variações salariais atribuídas a cada tipo de choque.

Por fim, para estudar as previsões de HO com respeito às mudanças no emprego, propõe-se nesta tese uma estratégia de análise com base na intuição dos testes anteriores. Primeiro elabora-se um teste de consistência entre as mudanças do produto e a intensidade de uso de um dado tipo de trabalho, o que permite deduzir os setores que teriam tido vantagens com o processo de abertura comercial e, com isto, a direção do movimento dos fatores de produção. O segundo determina as variações no emprego como resposta dos choques de preços, através do que se chama aqui *mandated employment*.

Os testes foram aplicados para 63 indústrias de manufaturas no período que caracteriza o processo de abertura comercial no Brasil: 1989-1998. Todos os resultados da análise econométrica encontrados são consistentes com o modelo de HO e podem ser resumidos nos seguintes pontos. Primeiro, as indústrias com um maior aumento relativo nos preços foram os mais intensivos em mão-de-obra não qualificada. Já, pelo contrário, os maiores ganhos de produtividade estariam concentrados nas indústrias menos intensivas nesse fator de produção. Segundo, as mudanças relativas nos preços conduziram a uma queda no prêmio salarial por qualificação, porém, os choques tecnológicos tiveram um efeito oposto. Por fim, as políticas de abertura comercial teriam ocasionado efetivamente uma maior expansão relativa na produção das indústrias mais intensivas em trabalho não-qualificado (no fator abundante no país), ocasionando uma queda relativa no uso desse fator como resultado do seu maior custo relativo.

A principal conclusão obtida da análise empírica é que tanto as inovações tecnológicas quanto a abertura comercial tiveram um impacto significativo sobre o mercado de trabalho brasileiro. Entretanto, estes choques foram em sentido contrário.

A tese é dividida em quatro capítulos, além desta introdução. O segundo capítulo estuda a relevância da sindicalização no debate sobre a aplicabilidade do teorema de Stolper-Samuelson nos Estados Unidos. O terceiro capítulo discute a literatura teórica e empírica em torno das fontes de vantagens comparativas

reveladas pelo comércio para um determinado país, e analisa esta questão em detalhe para a economia brasileira. Por fim, no quarto capítulo, estuda-se o impacto da abertura comercial sobre o mercado de trabalho brasileiro.