

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA APLICADA
MESTRADO EM ECONOMIA APLICADA

Priscilla Belle Oliveira Pinto

Comércio Intraindústria: análise da hipótese de ajuste suavizado para o Brasil

JUIZ DE FORA

2012

PRISCILLA BELLE OLIVEIRA PINTO

Comércio Intraindústria: Análise da hipótese de ajuste suavizado para o Brasil.

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito para obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Cláudio R. Foffano Vasconcelos

Co-orientador: Prof. Dr. Ricardo da Silva Freguglia

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Pinto, Priscilla Belle Oliveira.

Comércio Intraindústria: análise da hipótese de ajuste suavizado para o Brasil / Priscilla Belle Oliveira Pinto. -- 2012.

112 f. : il.

Orientador: Cláudio R. Foffano Vasconcelos

Coorientador: Ricardo da Silva Freguglia

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Economia. Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, 2012.

1. Comércio intraindústria. 2. Fluxo de comércio. 3. Deslocamento de trabalhadores. I. Vasconcelos, Cláudio R. Foffano, orient. II. Freguglia, Ricardo da Silva, coorient. III. Título.

**COMÉRCIO INTRAINDÚSTRIA: ANÁLISE DA HIPÓTESE DE AJUSTE
SUAVIZADO PARA O BRASIL**

Dissertação referente ao Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da Faculdade de Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito para obtenção de grau de Mestre.

Defesa: 20/12/2012

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Cláudio R. Foffano Vasconcelos (Orientador)
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Ricardo da Silva Freguglia (Co-Orientador)
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Eduardo Gonçalves
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Mauricio Vaz Lobo Bittencourt
Universidade Federal do Paraná

Na realização da presente dissertação, contei com o apoio direto ou indireto de múltiplas pessoas às quais estou profundamente grata. Correndo o risco de injustamente não mencionar algum dos contributos quero deixar expresso os meus agradecimentos:

- ❖ Em primeiro lugar, ao orientador desta dissertação, o Professor Dr. Cláudio R. Foffano Vasconcelos, a quem devoto a mais sincera admiração. Agradeço sua disponibilidade, paciência, acompanhamento, incentivo, competência e apoio que sempre demonstrou. Sinto-me honrada por ter sido orientada por um profissional como ele, sem tal orientação não se conseguiria ter ido tão longe.
- ❖ Ao co-orientador, o Professor Dr. Ricardo da Silva Freguglia, pela sua disponibilidade e atenção dispensada ao trabalho.
- ❖ Ao fiscal desta dissertação o Professor Dr. Eduardo Gonçalves, que além de acompanhar o trabalho desde o início fez contribuições fundamentais para o desenvolvimento da dissertação.
- ❖ Ao Professor Dr. Maurício Bittencourt que participou da banca e trouxe contribuições relevantes para esta dissertação.
- ❖ À coordenadora do curso de mestrado, a Professora Dra. Silvinha Vasconcelos, que nunca se absteve em me ajudar ao longo do meu curso.
- ❖ À Cida que sempre esteve pronta para solucionar minhas dúvidas e à Vanessa que apesar de pouco tempo na Secretaria também me ajudou bastante.
- ❖ Aos amigos Bruno, Danielle, Erika, Gabriel, Júlia, Verônica pela companhia, pela alegria, pela compreensão, pelas fofocas, pelas brincadeiras, pelas danças, enfim por tudo. Agradeço simplesmente por terem sido amigos. À amiga Tatiane que me deu força desde antes do mestrado. À amiga Thais e ao amigo Luiz que não conseguiria descrever em tão pouco espaço o quanto eles foram importantes nesse processo, dessa forma agradeço por eles fazerem parte da minha vida.
- ❖ Aos demais amigos, cujos nomes não citei, pelo apoio e confiança dispensada.
- ❖ À minha mãe, ao meu pai, ao meu irmão pelo carinho, amor, confiança incondicional.
- ❖ Ao meu namorado por sua compreensão durante esse período difícil longe da minha cidade e à sua mãe Helena que sempre confiou e torceu por mim.

Enfim, agradeço a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para melhorar o desenvolvimento da minha dissertação.

RESUMO

Considerando a possível relação entre o comércio intraindústria e o deslocamento de trabalhadores, o objetivo deste trabalho é analisar a Hipótese de Ajuste Suavizado (HAS) para a economia brasileira no período 1997 a 2008. Teoricamente, espera-se uma relação inversa entre o comércio intraindustrial marginal (Brülhart, 1994) e deslocamento do fator trabalho no fluxo de comércio externo. Na análise da HAS para o cenário brasileiro utilizou-se a abordagem econométrica de dados em painel dinâmico para o período de 1997 a 2008. Para tanto, foi necessária a compatibilização de três bancos de dados – CNAE 1.0, CNAE 2.0 e Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM). Os resultados empíricos encontrados para o Brasil não confirmam a HAS, ou seja, a expansão de comércio intraindústria marginal não mostra significância estatística para afetar os custos de ajustes das indústrias de manufatura.

Palavras chaves: Comércio intraindústria; fluxo de comércio; deslocamento de trabalhadores.

ABSTRACT

Considering the possible relationship between intra-industry trade and the displacement of workers, the aim of this paper is to analyze the “Smooth Adjustment Hypothesis” (HAS) for the Brazilian’s economy during 1997 a 2008. Theoretically, we expect an inverse relationship between the marginal intra-industry trade (Brülhart, 1994) and displacement of labor in the flow of foreign trade. In the analysis of SAH to the Brazilian scenario approach was used econometric dynamic panel data for the period 1997 to 2008. Therefore, it was necessary to reconcile three databases – CNAE 1.0, CNAE 2.0 and Mercosul Common Nomenclature (NCM). Empirical results were not found in Brazil according to HAS, ie, can not asset that intra-industry marginal causes the opposite effect the displacement of workers.

Key words: Intra-industry trade, trade flows, displacement of workers.

Sumário

1	INTRODUÇÃO	7
2	REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1	REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.2	O MODELO DE COMPETIÇÃO MONOPOLÍSTICA	14
2.3	CRESCIMENTO, COMÉRCIO, E MOBILIDADE DE FATOR	18
2.3.1	EFEITOS DO CRESCIMENTO DA FORÇA DE TRABALHO	19
2.3.2	EFEITOS DO COMÉRCIO	19
2.4	A HIPÓTESE DE AJUSTE SUAVIZADO	21
2.5	ÍNDICES DE COMÉRCIO INTRAINDÚSTRIA	24
2.6	REFERENCIAL EMPÍRICO	27
3	METODOLOGIA	32
3.1	MODELO EMPÍRICO	32
3.2	MODELO ECONOMÉTRICO	36
3.3	DADOS	41
4	RESULTADOS	43
4.1	CARACTERIZAÇÃO DO FLUXO DE COMÉRCIO BRASILEIRO	43
4.2	RESULTADOS DO MODELO ECONOMÉTRICO	51
5	CONCLUSÃO	61
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
	ANEXO	69

1 Introdução

Ao longo de anos, constata-se na literatura¹ que o comércio entre países industrializados não pode ser adequadamente explicado pelas teorias convencionais de vantagens comparativas. Segundo Krugman (1981), existem evidências de que a maior parte do comércio mundial ocorre entre países com dotações de fatores similares, que uma grande parte do comércio é intraindústria e que no período pós-guerra não houve grandes realocações de recursos ou efeitos na distribuição de renda. Estes fatos, segundo o autor, não estão de acordo com as teorias de vantagens comparativas.

Assim, em contraposição a teoria tradicional do comércio internacional, teorias mais recentes estão buscando ampliar o entendimento de hipóteses antes feitas pelo modelo Heckscher-Ohlin (de agora em diante denominado por H-O), o que tem tomado atenção de diversos estudos para um tipo específico de comércio, o comércio dentro de um mesmo segmento de indústria – o comércio intraindustrial.

Linder (1961) ao analisar o comércio dos EUA percebeu que a teoria de H-O não se aplicava para todos os setores, sendo o modelo de dotação de fatores aplicável somente para bens primários e para bens manufaturados prevaleceria o comércio intraindustrial. Verdon (1960) e Drèze (1961) ao observarem o comércio intraindústria (a partir de agora denominado por CII) salientaram que uma característica deste tipo de fluxo de comércio é o baixo custo de ajuste nas estruturas produtivas pré-existentes. Ao invés de haver especialização inter-setorial entre os países, conforme previsto pelas teorias de vantagens comparativas quando do estabelecimento do comércio internacional, as economias nacionais pareciam preservar sua ampla estrutura industrial e se especializam predominantemente em um nível intra-setorial (BRÜLHART, 2002).

O motivo pelo qual se deve dispensar atenção ao CII é que ele incentiva a inovação e economias de escala. Isso traz ganhos, do ponto de vista das firmas, devido à diminuição dos custos unitários com o crescimento da produção. Com relação ao ponto de vista do consumidor, há um aumento na variedade de produtos disponíveis dentro de cada indústria (HIDALGO, 1993).

Para Brülhart e Elliott (2002), os ganhos associados ao CII, são aceitos para explicar que a expansão de comércio do tipo intraindústria implica em uma realocação

¹ Leontieff (1953), Posner (1961), Vernon (1966), Linder (1961), Krugman (1979)

de recursos suave e, portanto, baixo custo de ajuste na transição. Essa proposição é conhecida na literatura como “hipótese de ajuste suavizado”, HAS.

Segundo estes autores, ao se considerar duas economias pequenas e abertas que sofram um choque de demanda devido a uma redução de proteção de comércio, seus preços relativos seriam impactados e agiriam como um sinalizador para os recursos se moverem de um setor para o outro. Se esse choque provocar um aumento das importações na competição de uma determinada indústria, isso provocará uma redução na demanda por fatores de produção deste setor. Assim, assumindo o trabalho como o fator que mais reage no curto prazo, este tenderá a sentir os primeiros efeitos da pressão de ajuste de custos. O impacto exato dependerá da estrutura do mercado de trabalho, mas de forma geral será uma combinação da mudança no salário e emprego.

Evidências empíricas para a hipótese de ajuste suavizado em relação à economia brasileira não foram encontradas na literatura revisada. No âmbito de literatura internacional, Cabral e Silva (2006), Faustino e Leitão (2009), Brülhart (1999, 2002), Thorpe e Leitão (2011), Brülhart e Thorpe (1999), Erlat e Erlat (2002), são alguns trabalhos que discutiram sobre a hipótese HAS.

Diante do exposto, o objetivo desse trabalho é ampliar a literatura internacional e preencher a lacuna sobre esse tipo de análise para o Brasil, ao verificar a validade da hipótese de ajuste suavizado para o fluxo comercial do Brasil com o resto do mundo, analisando como um choque adverso ou uma maior abertura comercial impactaria o emprego nas indústrias manufatureiras.

Dessa forma, busca-se avaliar a magnitude dos impactos do comércio intraindústria sobre o ajuste de trabalhadores em cada setor da indústria da transformação brasileira no período entre 1997 e 2008². Objetiva, ainda, trazer a discussão sobre custos de ajustes focando em uma nova variável para mensuração dos efeitos de mudança de emprego na indústria brasileira como proposta por Cabral e Silva (2006) em seu estudo para Portugal. Para tanto, adota-se a metodologia de dados em painel para fazer uma análise longitudinal para um período de doze anos, acompanhando a movimentação dos mesmos trabalhadores dentro dos setores da indústria da transformação em todo o período de análise.

² O período disponibilizado pela base de dados do Ministério do Trabalho e Emprego era de 1995 a 2008. Para agrupar em 6 períodos com 2 anos cada, o período de 1997 a 2008 foram usados para análise.

Nessa dissertação, além desta introdução, são apresentados, na seção 2, o referencial teórico e uma revisão da literatura empírica correlata sobre a hipótese de ajuste suavizado; na seção 3 descreve-se a metodologia e o banco de dados utilizado; na seção 4 estão os principais resultados obtidos, e as considerações finais são feitas na seção 5.

2 Revisão de literatura

2.1 Referencial teórico

A teoria do comércio internacional teve origem nos trabalhos dos economistas clássicos mostrando posições contrárias às ideias mercantilistas e favoráveis às trocas entre países.

Adam Smith desenvolveu, no fim do século XVII, a teoria de vantagem absoluta. Esta teoria propõe que cada nação tem interesse em se especializar na produção de bens em que ela possua uma vantagem absoluta em relação a outras nações, em outras palavras, vantagem em um bem que ela produza com menores custos que o exterior (DROUIN, 2008).

Com base nos trabalhos de Adam Smith, David Ricardo pensa nas trocas internacionais em termos de vantagens relativas. Essa teoria busca explicar a forma como o livre comércio induziria os parceiros comerciais a se especializarem nos produtos que são relativamente mais eficientes, isto é, onde os custos de produção são menores relativamente. Esse tipo de troca seria benéfica para todos os participantes, mesmo aqueles países que não possuem vantagens absolutas em nenhum bem e serviço. A teoria é entendida como vantagens comparativas, pois, um país pode ser menos eficiente na produção de todos os bens e serviços, e mesmo assim, a especialização produtiva induzida pelo comércio exterior seria interessante para ele (GONTIJO, 2007).

A teoria de Ricardo foi a chave para o desenvolvimento do modelo de Heckscher e Ohlin (H-O) no início do século XX, também conhecida com teoria neoclássica do comércio internacional. Eles foram pioneiros ao considerar diferenças entre dotação de fatores determinantes de trocas comerciais entre os países (ARBACHE, 2003).

O modelo de H-O incorpora outros fatores de produção (além da terra, trabalho e capital) em sua análise, ampliando o modelo ricardiano, no qual os preços relativos refletiam apenas a produtividade relativa do trabalho. Porém, o pressuposto de que a tecnologia é igual para todos os países é que gera as bases para as propostas principais do modelo neoclássico do comércio exterior. Neste modelo, as diferenças de dotações de fatores entre países é o principal determinante das vantagens comparativas. As diferenças de escassez relativa de fatores de produção afetam os custos relativos e, por conseguinte, os padrões de comércio. Como consequência, o teorema neoclássico básico do comércio internacional é que qualquer país tende a exportar mercadorias que usam

quantidades relativamente altas de seus fatores de produção mais abundantes. Os padrões de vantagens comparativas são, portanto, determinados pela escassez relativa dos fatores de produção de tal forma que, por exemplo, os países mais ricos em capital tendem a exportar produtos intensivos em capital (GONÇALVES, 1997).

Todavia abordagens posteriores não foram favoráveis ao modelo proposto por H-O. O primeiro confronto foi feito por Leontieff (1953), ao evidenciar que as exportações norte-americanas, no pós-Segunda Guerra Mundial, eram menos capital-intensivas do que as importações, uma contradição que foi denominada de paradoxo de Leontieff.

Posteriormente, teoria de Linder (1961) foi desenvolvida, se diferindo da teoria de H-O. Entretanto, esta teoria é limitada a bens manufaturados, pois considera a teoria de H-O capaz de explicar o comércio de produtos primários. De acordo com essa teoria o nível de renda per capita de um país gerará um padrão particular de gosto. De acordo com essa teoria o gosto dos consumidores estará fortemente relacionado pelo nível de renda e os produtores preferirão vender para o mercado interno ou para um mercado externo que possua características semelhantes das características das preferências de seu país.

Appleyard, Field e Cobb (2010) ao examinarem o modelo de Linder de forma geral verificaram que a implicação fundamental deste teorema é que o comércio internacional de bens manufaturados será mais intenso entre países com níveis de renda per capita similares aos dos países com níveis de renda per capita diferentes. Essa teoria foi submetida a diversos testes empíricos³, porém um fator que tem influência sobre os resultados é a distância geográfica. Países mais próximos geograficamente tendem a ter uma troca comercial mais intensa, de modo que este fluxo de comércio pode refletir menores custos de transporte e similaridade cultural. De acordo com o modelo de Linder um bem pode ser transacionado em direções diferentes – exportado e importado pelo mesmo país. Esse tipo de comércio, entre bens aparentemente iguais, pode ocorrer por causa da diferenciação de produtos, ou seja, estes bens são percebidos pelos consumidores como diferentes por alguma característica real ou imaginária e os países

³ Thursby e Thursby (1987), Silva, Almeida e Oliveira (2007), Bohman e Nilsson (2007), Bergstrand(1990)

que exportam e importam um produto de mesma classificação estão participando de comércio intraindustrial.

Mesmo com as observações que descaracterizavam o comércio descrito por H-O, Jones(1971) e Samuelson (1971) desenvolveram a teoria que versa sobre fatores específicos de produção, a mesma busca ampliar a explicação do modelo de H-O.

Para resumir o modelo, suponha uma economia com dois países e dois bens (por exemplo: manufatura e alimentos), existem três fatores de produção nesta economia – capital, terra e mão-de-obra. O fator terra é usado exclusivamente na produção de alimentos e o fator capital é usado exclusivamente na manufatura. O fator mão-de obra é o único fator móvel e pode ser usado para produzir qualquer um dos dois bens existentes. Assim, quando há abertura comercial e há uma diferença nos preços relativos, o trabalho tenderá a se mover e acabará equalizando os salários, por causa da mobilidade do fator. O principal resultado, então, que se conclui desse modelo é que o comércio beneficiará o fator específico que é usado para exportação e não será tão vantajoso para o fator específico que sofre com a entrada de produtos importados. Todavia, os efeitos são compensados quando há o deslocamento do fator comum.

Tendo em vista as crescentes trocas entre países industrializados e diferenças nos comportamentos sugeridos anteriormente por H-O, novas teorias sobre o comércio internacional foram desenvolvidas a partir da década de 1970. Elas surgem para explicar novas características de trocas internacionais baseadas nas hipóteses chamberlianias de diferenciação do produto, economias de escala e competição monopolista. A incorporação dos rendimentos crescentes de escala aos modelos de comércio internacional tornou-se um aspecto fundamental que complementa a explicação do comércio internacional dos modelos de H-O (ARBACHE, 2003).

O modelo de Krugman (1979) baseando-se, de forma menos complexa, no trabalho de Dixit e Stiglitz (1977) discute que economias de escala fornecem uma alternativa para as diferenças na tecnologia ou nos fatores de produção como uma explicação para o comércio e especialização internacional. Todavia, pouca atenção na análise formal de comércio é despendida para retornos crescentes como causa do comércio, sendo justificado, aparentemente, pela dificuldade de lidar com as implicações de retornos crescentes de escala para estrutura de mercado.

Krugman (1979) após observar que as análises feitas por Balassa (1966) não se adaptavam às teorias neoclássicas de comércio internacional, buscou desenvolver um modelo no qual as economias de escala fornecessem uma explicação alternativa à

diferenças tecnológicas ou fatores de dotação como implicações de especialização e comércio.

Sendo assim, este autor sugere um simples modelo formal no qual o comércio é causado por economia de escala ao invés de diferenças nos fatores de produção ou tecnologia. Essa abordagem difere de outros tratamentos formais do comércio sobre retornos crescentes, os quais assumem economias de escala externas para as firmas, mantendo os mercados em competição perfeita. Ao contrário, ele assume que economias de escala são internalizadas pelas firmas, que surge de uma competição monopolística Chamberliana⁴. Essa abordagem é utilizada, pois a análise de retornos crescentes e comércio são menos complicados do que em um modelo ricardiano e o modelo permite diversos equilíbrios quando a economia de escala é externa às firmas. O modelo retratado assume um grande número de diferenciação de produtos que se encaixa na literatura de comércio intraindústria. A conclusão obtida com o estudo é a adaptação da abordagem Chamberliana para análise de comércio sob condições de retorno de escala. Ele mostra que o comércio não precisa ser um resultado de diferenças internacionais em tecnologia ou fator de produção. Ao contrário, o comércio pode ser uma forma de estender o mercado e permitir a exploração da economia de escala, com os efeitos de comércio sendo similares aqueles do crescimento da força de trabalho e aglomeração regional.

Para Krugman e Obstfeld (2005) em um modelo de competição monopolista pode-se diferenciar o comércio entre interindústria e intraindústria. Algumas observações podem ser feitas sobre esse padrão de comércio, tais como, as vantagens comparativas que se aplicam ao tipo de comércio interindústria e não ao comércio intraindústria e a importância relativa do comércio intraindústria dependem do grau de semelhança entre os países. Países que forem semelhantes na razão capital-trabalho tenderão a ter uma intensidade maior nas trocas intraindústrias do que interindústria.

A partir do entendimento teórico da existência de comércio intraindustrial, alguns autores passaram a estudar este tipo de fluxo comercial. Para Vasconcelos (2003) o comércio intraindústria pode ser entendido como a exportação e importação, entre dois países (ou grupo de países) de produtos do mesmo segmento industrial. Para

⁴ Ressalta-se que essa abordagem é desenvolvida por um modelo de equilíbrio geral de economias de escala, competição monopolística e comércio. Na competição monopolística Chamberliana cada firma pode ter seu monopólio, mas a entrada de novas firmas leva a zero o lucro do monopólio.

Montoro, Vartanian e Curzel (2007), o CII tem como característica a utilização dos mesmos fatores de produção em ambos os países e não é explicado pela teoria das vantagens comparativas. A ocorrência do CII dependerá da capacidade dos países se diferenciarem na produção de bens, com características de concorrência monopolística e, adicionalmente, ganhos provenientes de economias de escala e da demanda dos consumidores do outro país, conforme analisado por Krugman (1979; 1980).

O comércio intraindústria produz ganhos adicionais, permitindo que os países sejam beneficiados por mercados maiores, uma vez, que eles podem se especializar em uma gama menor de produtos, sem perder a totalidade de produtos oferecidos aos consumidores, produzindo em uma escala maior, com custos menores e produtividade mais alta.

2.2 O modelo de competição monopolística

A finalidade principal desta seção é apresentar um modelo que mais se aproxima com a HAS, apesar do modelo não contemplar questões sobre o custo de ajuste, ele é capaz de explicar o tipo de comércio intraindustrial.

2.2.1 O modelo de competição monopolística em uma economia fechada

Considere uma economia com apenas um fator de produção escasso, o trabalho. Assume-se que ela seja capaz de produzir um grande número de bens, indexados por i . Os bens produzidos encontram-se em um intervalo de 1 a n , onde n também é assumido ser um grande número, embora seja relativamente pequeno ao número de produtos potenciais.

Pressupõe-se que todos os residentes compartilhem da mesma função de utilidade, na qual os bens são simetricamente distribuídos.

$$U = \sum_{i=1}^n v(c_i), \quad v' > 0, \quad v'' < 0$$

(1)

onde c_i é o consumo do i -ésimo bem.

Esta função de utilidade será usada para definir a elasticidade da demanda que o produtor individual se depara.

$$\varepsilon_i = -\frac{v'}{v''c_i}, \text{ onde } \frac{\partial \varepsilon_i}{\partial c_i} < 0 \quad (2)$$

onde ε_i é a elasticidade da demanda do produtor individual.

Todos os bens são assumidos com a mesma função de custo. O trabalho usado na produção de cada bem é uma função linear do produto.

$$l_i = \alpha + \beta x_i, \quad \alpha, \beta > 0 \quad (3)$$

onde l_i é o trabalho usado na produção do bem i , x_i é o produto do bem i , e α é um custo fixo e β representa os custos marginais. Em outras palavras, existem custos médios decrescentes e custos marginais constantes.

A produção de um bem deve ser igual à soma do consumo individual do bem. No caso de identificar os indivíduos como trabalhadores, então a produção deve ser igual ao consumo de um indivíduo representativo vezes a força de trabalho (4).

$$x_i = Lc_i \quad (4)$$

Finalmente, assume-se o pleno emprego, de tal forma que a força de trabalho deve ser exaurida pelo na produção de cada bem (5).

$$L = \sum_{i=1}^n l_i = \sum_{i=1}^n [\alpha + \beta x_i] \quad (5)$$

Agora existem três variáveis que devem ser determinadas: o preço de cada bem relativo aos salários, p_i/w ; o produto de cada bem, χ_i ; e o número de bens produzidos, n . A simetria do problema implicará que todos os bens deverão ser produzidos na mesma quantidade e ao mesmo preço, tal que:

$$\chi_i = \chi, \quad p = p_i, \text{ para todo } i.$$

A análise ocorrerá em três estágios. Primeiro, será analisada a curva de demanda que a firma individual se depara; então, a política de preço das firmas será derivada e relacionada a rentabilidade do produto; finalmente, a análise de rentabilidade e entrada serão utilizadas para determinar a quantidade de firmas.

Para analisar a curva de demanda, que a firma se depara para produzir alguns tipos de bens. Considere o comportamento de um indivíduo representativo, ele maximizará sua utilidade (1) sujeita a uma restrição orçamentária. A condição de primeira ordem que maximizará o problema tem a forma de:

$$v'(c_i) = \lambda p_i, \quad i = 1, \dots, n$$

(6)

Onde λ é o preço sombra da restrição orçamentária, o qual pode ser interpretado como a utilidade marginal da renda.

Pode-se, então, substituir a relação entre consumo individual e produto dentro da equação 6, pela expressão que a firma individual se depara,

$$p_i = \lambda^{-1} v'(\chi_i / L) \quad (7)$$

Se o número de bens produzidos for grande, a política de preço de cada firma terá um efeito desprezível sobre a utilidade marginal da renda, de tal forma, que ela poderá tomar λ como fixo. Nesse caso, a elasticidade da demanda a qual a firma se depara será

$$\varepsilon_i = - \frac{v'}{v'' c_i}.$$

Considera-se a maximização de lucro de preços das firmas individuais. Cada firma é relativamente pequena na economia, portanto os efeitos de suas decisões são ignorados pelas outras firmas. Assim, a i -ésima firma escolherá seu preço para maximizar seu lucro.

$$\Pi_i = p_i \chi_i - (\alpha + \beta \chi_i) w \quad (8)$$

Os preços que maximizarão o lucro dependerão do custo marginal e da elasticidade da demanda:

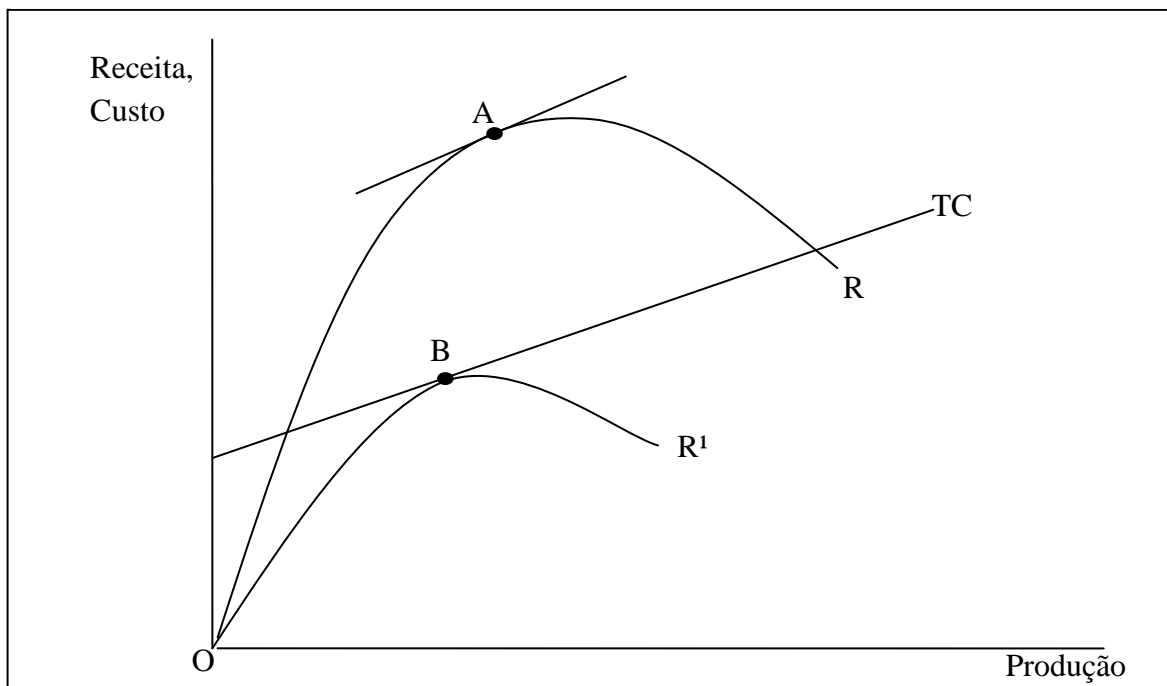
$$p_i = \frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \beta w, \text{ ou } p/w = \beta \varepsilon / (\varepsilon - 1) \quad (9)$$

A elasticidade da demanda depende do produto, assim, para encontrar o preço que maximiza o lucro deve-se derivar o produto que maximiza o lucro também. Será mais fácil se for assumido lucro zero.

O lucro será zero com a entrada de novas firmas. O processo pode ser observado na Figura 1. O eixo horizontal mede a produção de uma firma representativa, o eixo vertical representa a receita e os custos expressos em unidades de salários. Os custos totais são demonstrados por TC, enquanto OR e OR¹ representam as funções de receita. Suponha que dado um número inicial de firmas, a função de receita que cada firma tem é dada por OR. A maximização do lucro da firma será no ponto A, onde receita marginal é igual ao custo marginal. Nesse ponto, se os preços (receita média) excederem os custos marginais, as firmas terão lucro, mas isso fará com que haja a entrada de novas firmas no mercado. Assim, a utilidade marginal da renda crescerá e

função de receita diminuirá. Eventualmente o equilíbrio será alcançado no ponto B, onde o custo marginal é igual à receita marginal e a receita média é igual ao custo médio.

Figura 1 – Maximização do Lucro da firma individual



Fonte: Krugman (1979, pág. 473)

Para caracterizar o equilíbrio de forma mais cuidadosa, deve-se mostrar como os preços e produção da firma representativa podem ser derivados das funções de custos e utilidade. Na Figura 2, o eixo horizontal mostra o consumo per capita de um bem representativo, enquanto o eixo vertical é o preço do bem representativo em unidades de salário. Existe, portanto, uma relação entre c e p/w é mostrada na equação 9, e é representada na Figura 2 pela curva PP. O preço é sempre maior do que o custo marginal e aumenta com c , porque pelo pressuposto a elasticidade da demanda cai com c .

A segunda relação entre p/w e c pode ser derivada da condição de lucro zero no equilíbrio. Da equação 8 tem-se:

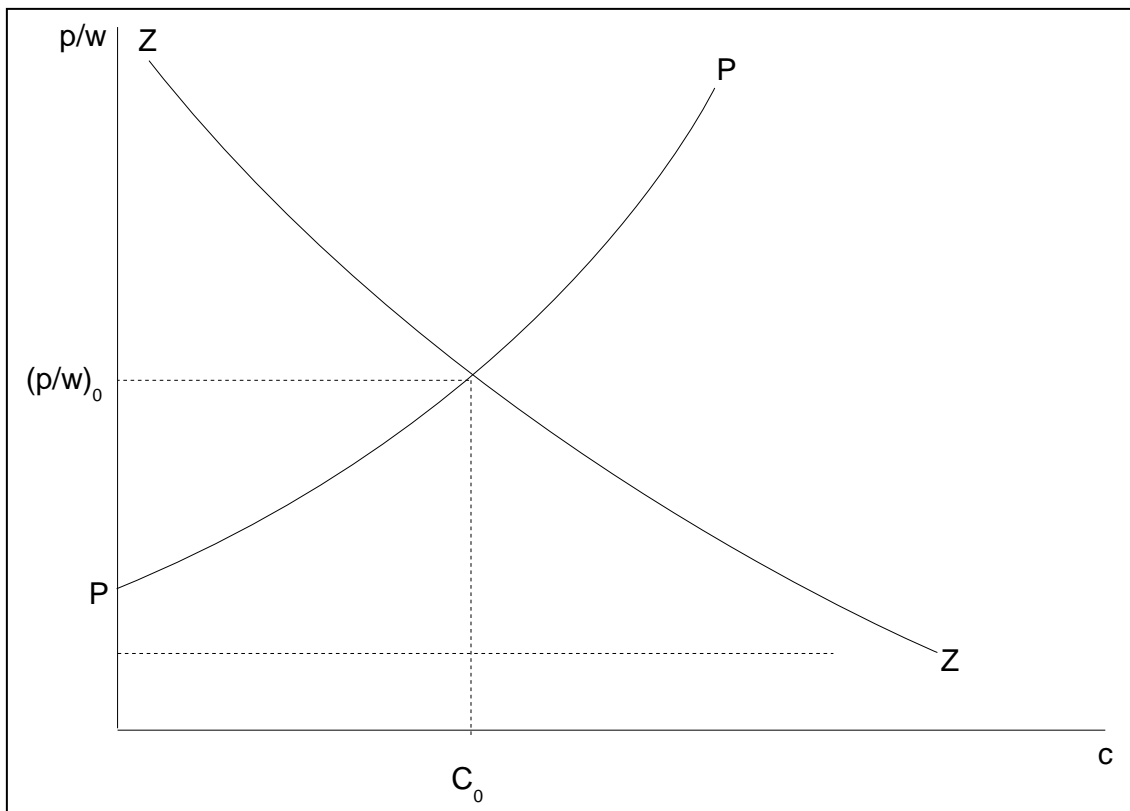
$$0 = p\chi - (\alpha + \beta\chi)w \quad (10)$$

Podendo ser reescrita como:

$$p/w = \beta + \alpha/\chi = \beta + \alpha/Lc \quad (11)$$

Isto é mostrado na Figura 2 como a curva ZZ.

Figura 2 – Consumo per capita e preço



Fonte: Krugman (1979, pág. 474)

A interseção de PP e ZZ determina o consumo e o preço de cada bem. O consumo de cada bem é dado pela produção da firma, $x = Lc$. O pressuposto de emprego total permite determinar o número de bens produzidos:

$$n = \frac{L}{\alpha + \beta\chi} \quad (12)$$

O equilíbrio na economia é indeterminado quando n bens são produzidos, mas isso não é importante, desde que os bens estejam dentro da utilidade e dos custos simetricamente.

2.3 Crescimento, comércio, e mobilidade de fator

Nesta seção são considerados três modos nos quais a extensão de mercado pode aumentar: crescimento na força de trabalho, comércio e migração. Na seção anterior o uso de apenas um fator foi limitado devido à extensão do mercado – economia fechada.

2.3.1 Efeitos do crescimento da força de trabalho

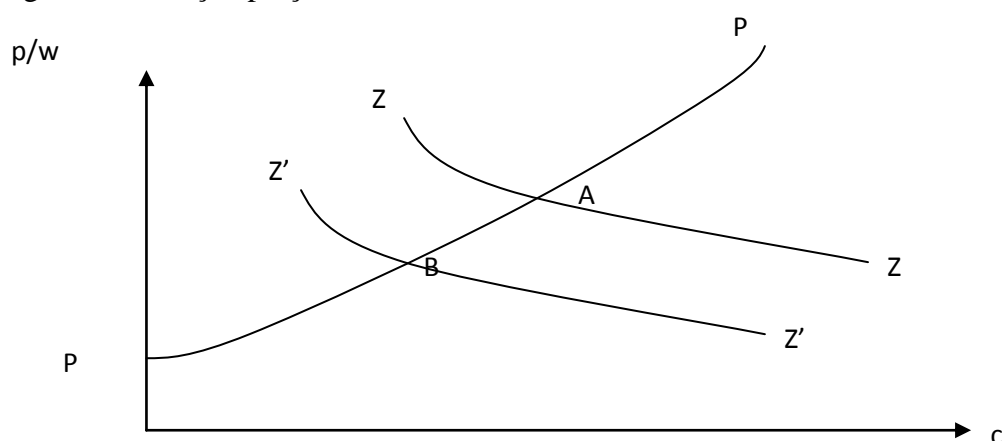
Suponha que a economia analisada na última seção sofra uma experiência de aumento na força de trabalho. Alguns efeitos que isso pode ocasionar podem ser observados na Figura 3. A curva PP e ZZ tem a mesma definição como na figura 2; antes do aumento na força de trabalho o equilíbrio estava em A. Pelas equações 9 e 10 pode-se ver que um aumento na força de trabalho não tem efeito sobre a curva PP, mas causa um deslocamento para a esquerda da curva ZZ. Um novo ponto de equilíbrio se configura em B, isto é, c tem uma queda, puxando p/w . Todavia, tanto a produção de cada bem e o número de bens crescem. Reordenando a equação 11:

$$x = \alpha / (p/w - \beta) \tag{13}$$

que mostra que o produto deve crescer, enquanto $n = L / (\alpha + \beta Lc)$ cresce em L e cai em c , implicando um crescimento em n .

Este resultado depende da inclinação de PP ser crescente, que por sua vez depende do pressuposto da elasticidade da demanda subir quando o preço de um bem é decrescente.

Figura 3 – Relação preço e consumo



Fonte: Krugman (1979)

2.3.2 Efeitos do comércio

Suponha que existam duas economias como as da seção anterior, e que elas sejam incapazes de negociar. Tornado o pressuposto forte, assume-se que os países tenham preferências e tecnologias idênticas. No modelo tradicional não existiriam razões para o comércio ocorrer entre estas economias e não ocorreriam ganhos potenciais de comércio. Contudo, neste modelo haverá comércio e ganhos provenientes dele.

Suponha que o comércio seja aberto entre estas economias e custo de transporte seja zero. A simetria implicará que os preços de um bem produzidos em qualquer um dos países sejam iguais. O efeito será o mesmo com se em cada país tivesse a experiência de aumentos na sua força de trabalho. Como no caso de crescimento em uma economia fechada, haverá aumentos tanto na escala de produção como na variedade de bens disponíveis para consumo. O bem-estar em ambos os países aumentará, tanto por causa de altos p/w , como por causa de variedade nas escolhas.

A direção de comércio – qual país exporta quais bens – é indeterminada; tudo que se pode definir é que cada bem será produzido somente em um país, pois não há razões para as firmas competirem pelos mercados. O volume de comércio, todavia, é indeterminado. Cada indivíduo maximizará sua função de utilidade, que pode ser escrita como:

$$U = \sum_{i=1}^n v(c_i) + \sum_{i=n+1}^{n+n^*} v(c_i) \quad (14)$$

onde os bens 1, ..., n são produzidos domesticamente no país e n+1, ..., n+n* no país estrangeiro. O número de bens produzidos em cada país será proporcional a força de trabalho:

$$n = \frac{L}{l} = \frac{L}{\alpha + \beta\chi} \quad (15)$$

$$n^* = \frac{L^*}{l} = \frac{L^*}{\alpha + \beta\chi}$$

Dessa forma, todos os bens terão os mesmos preços, as despesas dos bens de cada país serão proporcionais a força de trabalhos dos mesmos. A participação dos importados na despesa do país doméstico, por exemplo, será $L^*/(L+L^*)$: o valor do importado de cada país será a renda nacional vezes a participação nas importações, ou seja,

$$M = wL \times L^*/(L+L^*) = wL^* \times L/(L+L^*) = M^* \quad (16)$$

O comércio é balanceado, assim a restrição de cada indivíduo é satisfeita. O volume de comércio como uma fração de renda mundial é maximizado quando as economias possuem o mesmo tamanho.

Este modelo tem um ganho especial para o comércio, pois, mesmo quando economias de escala podem ser observadas trazendo ganhos para o comércio mesmo quando não existem diferenças de preferências, tecnologias ou fatores de dotação.

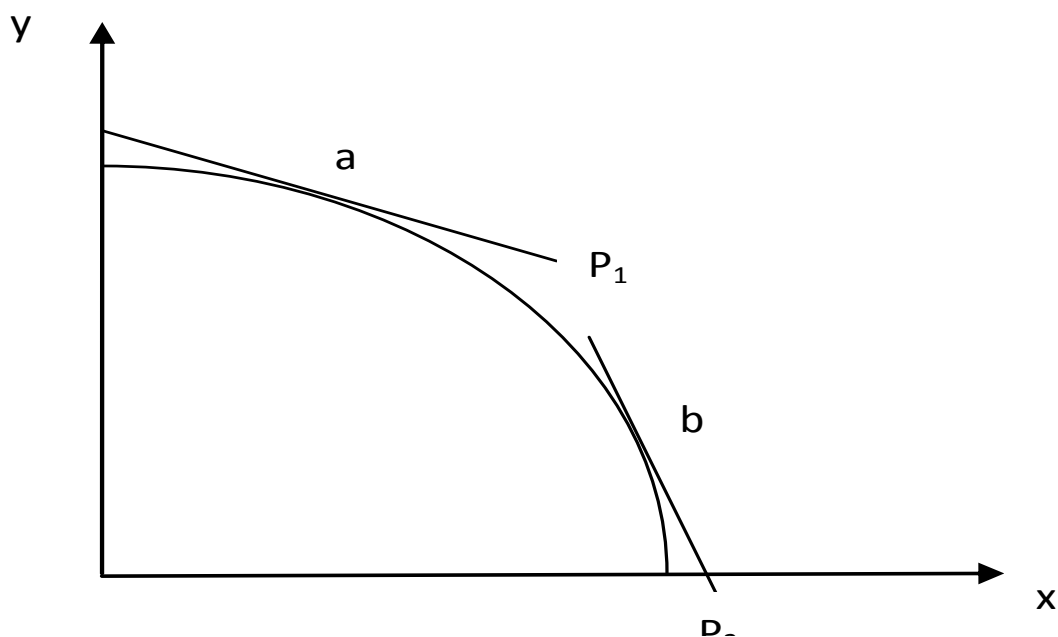
2.4 A Hipótese de Ajuste Suavizado

Greenway, Haynes e Milner (2002) a fim de explicar a HAS, ressaltaram a existência de duas questões relacionadas a teoria de ajuste de fatores e comércio. A primeira diz respeito aos custos inerentes ao processo de ajustamento e a segunda, se existe um ajuste suavizado na estrutura de comércio que prevaleça o tipo intraindústria ao invés de interindústria.

O debate sobre a primeira questão está pautado no entendimento de que apesar de um choque (liberalização comercial) impactar os custos, eles ocorreriam em um curto período de tempo e o comércio internacional proporciona ganhos no longo prazo, trazendo mais benefícios e compensando a sociedade por esses custos. A segunda questão, pouca discutida na opinião dos autores, sobre se a compensação que a sociedade recebe com o comércio internacional seria mais suavizada e menos dispendiosa pelo tipo de comércio. Essa análise foi uma observação casual que ocorreu, quando Balassa (1966) estudou o comércio da Comunidade Econômica Europeia (CEE) e percebeu que o ajuste foi mais suavizado onde o comércio intraindústria prevaleceu, pois a relação capital/trabalho é provável que seja mais semelhante em estruturas intraindustriais do que interindustriais.

A Figura 4 mostra de forma mais clara, a questão do deslocamento de fatores para dois fatores de produção, x e y . Suponha que a economia esteja em equilíbrio de mercado com sua capacidade de produção máxima no ponto “a” sobre a curva de possibilidade de produção. Ao supor uma maior abertura comercial, os preços relativos se alteram e à medida que o setor exportador tivesse necessidade de fatores de produção poderia alocar os recursos que foram liberados de setores que tiveram sua produção substituída pelas importações, ocorrendo o deslocamento do ponto “a” para o ponto “b”. Se as exportações e importações forem da mesma indústria, então essa troca será mais fácil de ocorrer.

Figura 4 – Liberalização comercial e produção



Fonte: Greenaway, Haynes e Milner (2002)

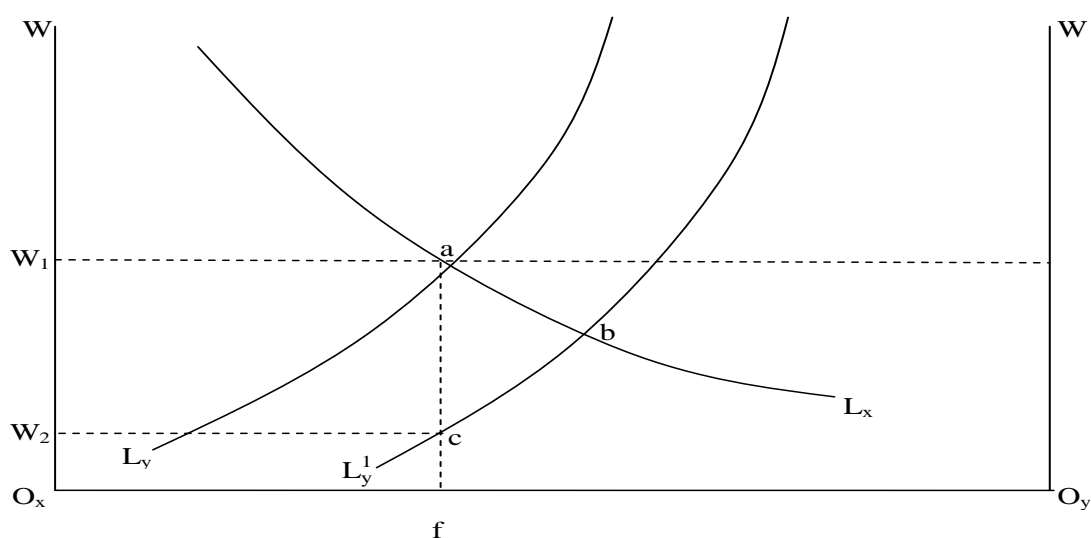
O entendimento da HAS, segundo a visão de alguns autores⁵ esta representado na Figura 5. Esta figura é uma representação de um quadro de fatores específicos com dois subsetores (x e y). O total de oferta de trabalho é o eixo horizontal - O_xO_y . L_x e L_y são respectivamente, as demandas por trabalho do setor x e setor y. O ponto “F” é o equilíbrio competitivo inicial, neste ponto a demanda por trabalho é igual a oferta de trabalho para ambos os setores.

Supondo que ocorra uma entrada de produtos estrangeiros do bem y, fazendo com que os preços relativos de y se reduzam. Isso provocará um deslocamento para a curva L_y^1 , se houver semelhança na estrutura das indústrias (se elas forem do tipo intraindústria) a tendência é que haja uma pressão sobre os salários e rapidamente um

⁵ Greenaway, Haynes e Milner (2002) e Brulhart e Elliot (2002)

novo ponto de equilíbrio se estabeleça em “b”. Caso não haja similaridade de fatores de trabalho, para a mesma oferta de trabalho os salários oferecidos serão W_2 (ponto “c”), havendo uma divergência entre os salários dos setores. Para que haja um deslocamento do ponto “c” para o ponto “b” haverá um dispêndio na requalificação desses trabalhadores.

Figura 5 - Modelo de Fatores Específicos e Ajustes



Fonte: Greenaway, Haynes e Milner (2002)

Todavia, a HAS não pode se pautar na explicação teórica sobre Fatores Específicos, que pressupõe uma economia com retornos constante de escala e concorrência perfeita. O modelo sugerido por Krugman também não contempla o enfoque de custo da HAS.

A ideia central da HAS é o pressuposto de que quanto maior for a proporção de novo comércio, do tipo intraindustrial, menor será a distância de movimentos no “trabalho” e a relação de custo de ajuste. O resultado do índice mostra que quando um novo comércio surge, e é do tipo intraindustrial, os trabalhadores não serão deslocados ou eles se moverão dentro de suas firmas ou indústria (pressuposto de “menor distância”). Neste caso, o emprego na indústria que se altera entre t (ano inicial da medição) e $t+1$ (ano final) pode ser usado como uma *proxy* inversa para custo de ajuste do trabalho. Uma alta mudança no emprego dentro da mesma indústria, menor será o custo de ajuste do trabalho. No outro extremo se o novo comércio é do tipo

interindustrial há realocação do trabalho das indústrias contratantes para as indústrias em expansão e uma mudança nos movimentos do emprego aumenta tal como os custos de ajustes.

Brulhart (2002) explica que os custos de ajustes surgem de ineficiências temporárias quando há alterações na demanda ou na oferta. Mais especificamente, os custos de ajustes que são estudados no âmbito de expansão de comércio são aqueles que a perda de bem estar é o desemprego temporário do mercado de trabalho devido à rigidez nos preços de fatores ou de custos que incorrem através de procura de emprego, realocação ou um novo treinamento dos trabalhadores.

As novas teorias de comércio são consistentes com a HAS, como a proposta por Krugman (1979) de competição monopolística, que permite derivar resultados dos modelos que explicam CII através de economias de escala e competição monopolística.

Para análise do HAS, existem três razões possíveis que o CII implicaria em um menor custo de ajuste do que o comércio interindústria, são elas: 1) a mobilidade de trabalho entre as firmas e ocupações pode ser maior dentro das indústrias do que entre as indústrias; 2) salários relativos são mais flexíveis dentro das indústrias do que entre as indústrias; 3) outros fatores de produção podem ser mais móveis dentro das indústrias do que entre elas.

A primeira hipótese tem uma forma intuitiva. Como o CII é definido como a troca de bens com requisitos similares de produção, então está implícito que as necessidades de trabalho também serão mais similares dentro das indústrias do que entre as indústrias. A segunda é fácil de compreender quando se olha a Figura 1, ela mostra que ao haver o deslocamento da curva L_Y para a curva L_Y^1 , para haver um novo equilíbrio deve haver uma flexibilidade maior nos salários. Esta flexibilidade de salários ocorrerá por causa da pressão que haverá por busca de emprego quando trabalhadores do mesmo tipo de indústria estiverem desempregados por causa de um choque adverso. A terceira questão intui-se da mesma forma que a primeira, fatores de produção serão mais similares intraindústrias do que interindústrias.

2.5 Índices de Comércio Intraindústria

O objetivo dessa dissertação é investigar se a HAS é válida para o Brasil, para isto é necessário fazer a medição do tipo de comércio, intraindustrial ou interindustrial.

Para tal, os principais índices são: o índice proposto por Grubel-Lloyd (1975) e o proposto por Brülhart (1994).

O índice de Grubel e Lloyd (1975) é o mais frequentemente usado na literatura de comércio intraindústria. Esse índice agregado pode ser demonstrado a partir de informações de exportações e importações, da seguinte forma:

$$I_{GL} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n |X_i - M_i|}{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i)} \quad (17)$$

Onde X_i e M_i representam exportações e importações, respectivamente na indústria i ; I_{GL} representa o índice de Grubel e Lloyd; esse índice pode variar no intervalo $[0,1]$. A interpretação do índice deve ser feita da seguinte forma: quanto mais próximo de um, maior será a proporção de comércio intraindústria e quanto mais próximo de zero, maior a proporção de comércio interindústria.

Uma discussão fundamental sobre CII é a questão da agregação das estatísticas de exportação e importação das indústrias que participam do comércio internacional. Alguns trabalhos anteriores que utilizaram um nível de agregação muito alto, poucos dígitos retirados do *Standard International Classification (SITC)* para definir as indústrias, encontraram resultados favoráveis ao comércio tipo intraindústria sendo tal resultado considerado espúrio por alguns pesquisadores. Portanto, críticas são feitas à utilização de dados muito agregados, pois há agregação de produtos heterogêneos e que não estão relacionados com o grupo da SITC (LLOYD, 2002).

Grubel e Lloyd (1975) alertam para o nível de agregação em estudos com a classificação SITC, pois o nível de três dígitos parece mais para separar as *comodities* dentro de grupos mais próximos do conceito de “indústria” usados convencionalmente em análises econômicas.

O outro índice de interesse é o índice de comércio intraindústria marginal (denominado a partir de agora como CIIM). Brülhart (1994) argumenta que o uso do índice de comércio estático, tal como o índice de Grubel-Lloyd (que mede o comércio intraindústria por ano), não é adequado para inferir sobre padrões de comércio e custo de ajuste. A observação de um alto índice de CII em um determinado período de tempo

não justifica a princípio qualquer padrão de mudança nos fluxos de comércio. O índice estático poderia esconder mudanças bastante desiguais no fluxo de comércio.

Para inferir sobre custo de ajustes em relação ao comércio intraindústria, é necessário analisar o padrão de mudança dos fluxos ao invés de comparar a composição do comércio em diferentes pontos do tempo. O índice de CIIM é o melhor em relação a outros índices que não são dinâmicos⁶:

[...] that a measures of MIIT – that is, one that reflects the degree of intra-sectoral (a)symmetry in trade *changes*, should be preferred to static or ‘quasi-dynamic’ measures of IIT when one seeks information on the likely implications of trade changes for factor-market adjustment. (BRÜLHART, 2002, p.125)

O índice CIIM é calculado da seguinte forma:

$$CIIM = A = 1 - \frac{|(X_t - X_{t-n}) - (M_t - M_{t-n})|}{|X_t - X_{t-n}| + |M_t - M_{t-n}|} \quad (18)$$

Podendo ser reescrito como:

$$A = 1 - \frac{|\Delta X - \Delta M|}{|\Delta X| + |\Delta M|} \quad (19)$$

Da mesma forma que o índice de Grubel-Lloyd, o CIIM varia entre 0 e 1. Onde 0 indica que o comércio marginal de uma determinada indústria é totalmente do tipo interindústria, e 1 representa que o comércio marginal é do tipo intraindústria. Ou além dessa forma de cálculo, o índice A pode ser somado através das indústrias com o mesmo nível de desagregação utilizando a fórmula que calcula o peso médio:

$$A_{tot} = \sum w_i A_i, \quad (20)$$

$$\text{Onde } w_i = \frac{|\Delta X|_i + |\Delta M|_i}{\sum_{i=1}^k (|\Delta X| + |\Delta M|)} \quad (21)$$

⁶ MIIT é o equivalente a comércio intraindústria marginal, denominado neste trabalho como CIIM e IIT equivale ao comércio intraindústria, neste trabalho chamado de CII.

Assim, A_{tot} é a média ponderada do CIIM de todas as indústrias ou subindústrias de uma economia denotado por $i...k$. O uso desse índice é adequado para explicar mudanças na estrutura dos fluxos de importações e exportações.

A evolução do fluxo de comércio pode indicar criação ou perda de comércio, o índice A é a questão central dos problemas de ajuste econômico.

[...] the A index assesses what is at the heart of economic adjustment problems. Adjustment, being a dynamic phenomenon, is not directly related to the (“static”) amount proportion of matched two-way trade in one particular year. And it is not even the absolute change in the “static” levels of IIT between different periods that is in direction relation to the cost of adjustment to increased trade. What adjustment, in so far as affected by international trading patterns, directly depends on is the structure of change in trade flows. Thus, defined, MIIT is concomitant with low adjustment costs because it indicates that trade-induced factor reallocation occurs within rather than between sectors (BRÜLHART, 1994, p.605).

2.6 Referencial empírico

Estudos empíricos seguiram uma trajetória similar ao desenvolvimento teórico. O primeiro confronto empírico com a teoria de H-O foi feito por Leontief (1953). O autor comprovou que após a II Guerra Mundial, para o fluxo de comércio da economia dos Estados Unidos da América os postulados de H-O não ocorriam. Após isso, novos trabalhos⁷ buscaram evidências que se distanciaram das ideias neoclássicas.

Grubel e Lloyd (1975) foram pioneiros ao desenvolver um índice que possibilitou a mensuração e interpretação deste tipo de comércio bastante aceito pela literatura. Diversos estudos se empenharam em encontrar evidências sobre a relação intraindustrial para o Brasil.

A partir do desenvolvimento feito por Grubel-Lloyd e novas teorias sobre competição monopolística e retornos crescentes de escala que favorecem ao comércio intraindustrial, é que pesquisas empíricas começaram a ser realizadas.

Para o Brasil, Hidalgo (1993) objetivou avaliar as principais mudanças na estrutura do comércio internacional brasileiro no período de 1967 a 1987. Para tal análise utilizou-se do índice proposto por Grubel e Lloyd (1975). Suas principais conclusões foram que no passado o comércio internacional brasileiro caracterizou-se

⁷ Thursby e Thursby (1987), Bergstrand (1990), Bohman e Nilsson (2007)

pela especialização intersetorial. Em 1967, ele observou que 93% das exportações eram de produtos primários e em 1987, a situação mudava e mais de 51% dos produtos exportados eram manufaturados.

Vasconcelos (2003) analisou as alterações ocorridas no comércio intraindustrial brasileiro com relação ao Mercosul. O intuito foi verificar a contribuição deste comércio no crescimento do fluxo comercial brasileiro intrabloco e se isso era relativamente mais importante do que o extrabloco para o crescimento do CII total multilateral brasileiro. Para conseguir alcançar esse objetivo, o autor utilizou para mensuração da evolução de comércio entre Brasil e países do Mercosul (Argentina, Paraguai e Uruguai), no período de 1990 a 1998, o índice de Grubel e Lloyd. Suas principais conclusões foram que a contribuição do comércio intraindústria para o crescimento do fluxo comercial brasileiro foi expressiva e com uma trajetória crescente. E de forma semelhante, a contribuição do fluxo de comércio intra e extrabloco para o crescimento do comércio intraindústria multilateral brasileiro, os resultados evidenciaram que o comércio intrabloco foi responsável por cerca de quarenta e quatro por cento do crescimento do comércio intraindústria total multilateral brasileiro, entre 1991 e 1995, e por cem por cento do crescimento entre 1995 e 1998. Concluindo a economia brasileira obteve em decorrência do aumento no fluxo de comércio intraindústria, pelo lado da demanda, o comércio intraindústria acarretaria um aumento de bem-estar em termos de satisfação das necessidades e gostos, pois a maior disponibilização de produtos possibilitaria um maior leque de escolha. E pelo lado da produção, o aumento no comércio intraindústria possibilitaria, através do ganho de escala e diferenciação de produtos, a especialização das firmas em poucas linhas de produção. Logo, esta maior especialização propiciaria um incremento da produtividade e eficiência, traduzindo-se em uma maior competitividade internacional para o país.

Outros trabalhos empíricos que sustentam a existência de comércio intraindústria para o Brasil, foram: Oliveira (1985); Montoro, Vartanian e Curzel (2007); Oliveira (1986); Carmo (2010).

Com relação às implicações do CII no mercado de trabalho, Campos, Hidalgo e Mata (2007) investigaram os impactos da abertura comercial sobre as desigualdades salariais entre trabalhadores qualificados e menos qualificados na indústria de transformação brasileira por meio de um modelo de comércio intraindústria. Eles examinaram 22 gêneros da indústria de transformação brasileira no período 1992-2001, ao nível de dois e três dígitos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas. A

principal conclusão deste trabalho foi de que a intensificação do CII amplia as desigualdades de renda entre trabalhadores qualificados e menos qualificados e que a separação do comércio intraindústria do interindústria é fundamental para o melhor entendimento dos efeitos do comércio internacional sobre os rendimentos relativos dos trabalhadores qualificados na indústria de transformação brasileira.

Brülhart e Thorpe (1999) analisaram a expansão de comércio no alto período de crescimento de 1970-1994 da Malásia e suas implicações no ajuste do mercado de trabalho. A metodologia econométrica adotada para o estudo foi de dados em painel com efeitos fixos. A principal conclusão é que os dados para a Malásia não suportam a noção de que um alto CIIM é relacionado negativamente às mudanças de emprego brutas.

Brülhart (2000) investiga aspectos dinâmicos da HAS, associados com o comércio intraindústria marginal (CIIM) para a Irlanda no período de 1977 a 1991, visando esclarecer três pontos importantes sobre o assunto. Primeiro, revê a importância do uso da medida de comércio intraindústria marginal ao invés do índice tradicional de intraindústria para analisar os ajustes, concluindo que para o CIIM os sinais das estimativas estão de acordo com o esperado pela literatura e são significativos, enquanto que para o índice de CII a estatística não é significativa. Segundo, discute a escolha apropriada do horizonte de tempo para calcular o comércio intraindústria marginal tanto conceitualmente como sobre bases de resultados empíricos, chegando a conclusão de que os dados são melhores com o menor período de tempo – intervalos de ano após ano. Terceiro, investiga o tempo relativo de comércio e mudanças no mercado de trabalho, assumindo diferentes estruturas de defasagem, os resultados sugerem que efeitos no mercado de trabalho seguem mudanças na estrutura de comércio com um ano de defasagem.

Greenaway, Haynes e Milner (2002) ao analisarem a relação entre o fluxo de comércio externo e mercado de trabalho da Grã-Bretanha no período entre 1982 a 1998, verificaram a incidência relativa de mudanças na posição do emprego dos trabalhadores considerando o setor, firma, ocupação e região. Eles então relacionam esta incidência de ajuste de empregos “dentro das indústrias/ setores” em qualquer uma destas dimensões com características do mercado de trabalho e indicadores de exposição do comércio. Para tal, utilizam a abordagem em painel com modelo de efeitos fixos. Os principais resultados do trabalho são que o resultado global não é consistente com a noção de que existe uma relação sistemática entre o tipo de expansão de comércio (inter ou intraindústria) e o tipo de ajuste (ajuste entre ou dentro das indústrias) ou que é menor o

ajuste no mercado de trabalho associado com intraindústria do que o associado ao interindústria.

Brülhart e Elliott (2002) estudaram a ligação entre comércio e mudanças no mercado de trabalho da indústria de manufatura do Reino Unido, no período de 1979 a 1991. Para tal, usaram medidas para mensurar a variabilidade do desemprego em nível de indústria e a variabilidade de salários relacionando estas medidas ao comércio intraindústria. As evidências oferecem suporte para a HAS.

Brülhart, Murphy e Strobl (2004) investigaram a HAS para a Irlanda, para tal, usaram a variável dependente a rotatividade dos trabalhadores no comércio intraindústria. O estudo compreendeu o período de 1979 a 1990 com sessenta e quatro indústrias de manufatura Irlandesa. Usaram para a estimar o modelo, dados em painel com efeitos fixos e o método GMM para defasar a variável dependente e incluir no modelo. Os resultados mostram que há uma relação positiva e estatisticamente significativa do comércio intraindústria marginal com a variável dependente, dando suporte empírico para HAS.

Brülhart, Elliott e Lindley (2006) testaram a se a expansão intraindústria no Reino Unido estaria relacionada à movimentação de trabalhadores intrasetores no período de 1986 a 2000. Usaram tanto o índice CII como o CIIM, e em ambos os casos o sinal encontrado foi negativo – confirmando a HAS.

Erlat e Erlat (2006) investigaram a HAS para as indústrias de manufatura da Turquia, compreendendo os anos de 1974 até 1999. Os períodos de análise foram divididos em 1974-1975 e 1998-1999. Para a *proxy* do custo de ajuste usaram a mesma variável proposta por Brülhart e Thorpe (2000), o resultado do estudo contradiz a HAS ao obter uma relação positiva do CIIM com o custo de ajuste e estatisticamente significativo. Para realizar a estimação os autores utilizaram a metodologia de dados em painel com efeitos fixos.

Cabral e Silva (2006) ao buscar evidências da HAS para as indústrias de manufatura de Portugal, concluíram ao fazer a análise de outros trabalhos, que os diversos estudos sobre tema foram inconclusivos devido a utilização inadequada de uma medida de custo de ajuste. Assim, os autores propõem uma forma alternativa de mensuração para a variável custo de ajuste de emprego. A variável proposta é a variável considerada mais adequada para capturar a possibilidade de que os custos de ajustes sejam menores com o comércio intraindústria. De acordo com os autores, a expansão do comércio pode implicar não somente uma variação no total da demanda de trabalho,

mas também na composição da demanda de trabalho de cada indústria. Dessa forma, a nova variável proposta considera a realocação no trabalho devido à mudança na composição da força de trabalho de cada indústria e mudanças no nível de emprego total de cada indústria, eliminando movimento dos trabalhadores que não estão associados com mudanças induzidas pelo comércio.

Já Faustino e Leitão (2009) testaram a HAS para as indústrias de manufatura de Portugal no período de 1996 a 2003. Usaram o índice de comércio intraindústria marginal usado por Brülhart (1994) e como variável dependente a mudança no emprego total das indústrias de manufatura, para executar a análise de dados foi feito o modelo de painel dinâmico. Os resultados obtidos em algumas análises confirmam a HAS e em outras não, considerando os efeitos contemporâneos, os resultados não deram suporte a HAS. Entretanto, ao considerarem um e dois anos de efeitos para defasagem, os resultados se apresentaram diferentes e sensíveis ao tamanho da defasagem. Comparando com outros estudos empíricos os resultados dos autores sugerem que a validade da HAS depende da escolha da variável de índice de custo de ajuste do trabalho, a estrutura da defasagem no tempo e do conjunto de controle das variáveis.

Rasekhi e Ghaderi (2012) investigaram a HAS usando técnicas de painel para as indústrias de manufatura do Iran, para o período de 2001-2006. Eles fizeram a distinção entre o comércio intraindústria total, vertical e horizontal e usaram a variável proposta por Cabral e Silva (2006) como *proxy* do ajuste de custos. Os resultados não evidenciam significância estatística para confirmar a HAS no país de estudo, todavia quando houve diferenciação entre comércio intraindústria vertical e horizontal a hipótese foi confirmada.

3 Metodologia

3.1 Modelo Empírico

Inicialmente, para testar a hipótese de ajustamento suavizado decorrente do fluxo de comércio para a economia brasileira, será analisada a seguinte relação:

$$ET_{j,t} = f(CIIM_{j,t}, GA_{j,t}, GA_CIIM_{j,t}, AD_{j,t}, S_{j,t}) \quad (22)$$

Onde, o subscrito j representa a indústria e t o período de tempo da análise; ET_j é o efeito total da variação de trabalhadores; $CIIM_{jt}$ é o comércio intraindústria marginal, GA_{jt} é o grau de exposição da economia, GA_CIIM_{jt} é a interação entre o grau de exposição e o comércio intraindústria marginal, AD_{jt} é a variação da demanda aparente, S_{jt} é a participação dos trabalhadores qualificados em relação à força de trabalho total. Como *proxy* de qualificação, este trabalho usará o grau de instrução do trabalhador com nível superior completo⁸. Os métodos adotados para construção das variáveis estão demonstrados no Quadro 1.

⁸ Giovannetti e Menezes-Filho (2005) usaram como *proxy* de qualificação os anos de estudo do trabalhador (a cima de 11 anos) ; Arbache(2003) também considera anos de estudos para definir trabalhadores qualificados.

Quadro 1 - Construção das variáveis do modelo

ET	Efeito Total (custo de ajuste do emprego)	$ET_j = \frac{\sum_k L_{jk}^1 - L_{jk}^0 }{(L_j^1 + L_j^0) \times 0,5}$
CIIM	Proporção do comércio intraindústria marginal	$CIIM_j = A_j = \sum_{i=1}^i (w_i \times A_i)$
W _i		$w = \frac{ \Delta X _i + \Delta M _i}{\sum_{i=1}^{ij} (\Delta X _i + \Delta M _i)}$
A _i		$A_i = 1 - \frac{ \Delta X _i + \Delta M _i}{ \Delta X _i + \Delta M _i}$
GA	Razão da Média Total de Produtos	$OT_j = \frac{[(X_j + M_j)^1 + (X_j + M_j)^0]}{VTI_j^1 + VTI_j^0}$
ΔAD	Mudança na demanda aparente	$AD_j = \frac{[(VTI - X_j + M_j)^1 - (VTI - X_j + M_j)^0]}{[(VTI - X_j + M_j)^0 + (VTI - X_j + M_j)^1] \times 0,5}$
S	Participação dos trabalhadores não qualificados no total da força de trabalho	$S_j = \frac{H_j}{L_j}$

Fonte : Cabral e Silva, 2006

Cabral e Silva (2006) propuseram mensurar a magnitude dos custos de ajuste, que é o efeito total (ET_j) da realocação dos trabalhadores, da seguinte forma: o custo de ajuste será igual à soma das variações líquidas dos trabalhadores com qualificação (em valor absoluto) ponderado pela média total de trabalhadores empregados na indústria no período. Ou seja,

$$ET_{jt} = DE_{jt} + CE_{jt} \quad (23)$$

$$ET_{jt} = \frac{|L_j^1 - L_j^0|}{(L_j^0 + L_j^1) \times 0,5} + \frac{(\sum_k |L_{jk}^1 - L_{jk}^0|) - |L_j^1 - L_j^0|}{(L_j^0 + L_j^1) \times 0,5} \quad (24)$$

$$ET_{jt} = \frac{\sum_k |L_{jk}^1 - L_{jk}^0|}{(L_j^0 + L_j^1) \times 0,5} \quad (25)$$

Onde L corresponde aos trabalhadores e os subscritos j e k, respectivamente, representam o setor do trabalhador (j= 1,..., 81) e a qualificação (k = superior completo, superior incompleto e segundo grau completo). Os valores 1 e 0 sobrescritos correspondem ao ano 1 e ano 0, respectivamente.

Essa variável se difere de duas formas daquela que mede apenas a variação dos trabalhadores, a variável é demonstrada na equação (26):

$$ET_{jt} = \frac{\sum_k |L_j^1 - L_j^0|}{(L_j^0 + L_j^1) \times 0,5} \quad (26)$$

A diferença ocorre por dois motivos. Primeiro porque de acordo com Cabral e Silva (2006), supor somente $|\Delta L_j|$ é limitada. Por exemplo, se houver 100 operários que foram admitidos e 100 gerentes que foram mandados embora, assim, o ajuste de custos não será contabilizado. Dessa forma é importante incluir no cálculo do ajuste de custo a ocupação, que pode ter uma grande influência no custo. Segundo, porque a variação total pode viesar a confirmação da hipótese, ao ignorar os efeitos da mudança na composição na força de trabalho de cada indústria que pode ser resultado da abertura comercial.

A seguir será feita uma descrição das variáveis, tanto a dependente como as explicativas, assim como o sinal esperado delas⁹.

- 1) **ET_j**: essa variável é o efeito total da movimentação de trabalhadores na indústria j. A composição do efeito total é dada por: DE_j o efeito dimensão, que representa a variação líquida dos trabalhadores na indústria, e CE_j o efeito de composição que é a variação líquida dos trabalhadores na indústria em valor absoluto. L_{jk}^1 e L_{jk}^0 são, respectivamente, o número de trabalhadores qualificados (k) da indústria j que estavam presentes no ano final e inicial. Esta variável será zero se não houver mudança de trabalhadores qualificados de um ano para o outro.

⁹ Não existe um modelo teórico definido na literatura como sendo a melhor especificação, dessa forma, este trabalho adotou as variáveis em níveis.

- 2) **CIIM_{jt}**: esta variável capta o efeito do comércio intraindústria marginal sobre o custo de ajuste, e a construção desta variável segue Brülhart (1994). De acordo com a teoria, espera-se que o sinal seja negativo, ou seja, quanto maior a proporção de comércio intraindústria marginal menor o custo de ajuste no mercado de trabalho. Para medir o tipo de comércio, será adotada a variável de comércio intraindústria marginal, normalmente a mais recomendada para este tipo de estudo, proposta por Brülhart (1994).
- 3) **GA_{jt}**: esta variável foi sugerida por Brülhart e Elliot (2002) e representa o grau de exposição da economia, mensura a intensidade de comércio total (exportações mais importações) em relação ao PIB. Além disso, tal estratégia do uso desta variável permite inferir sobre outras hipóteses adicionais, como uma maior intensidade na abertura comercial afeta o custo de ajuste da mesma forma que pressuposto pela HAS (CABRAL E SILVA, 2006). Para esta variável, espera-se um sinal positivo, pois uma maior exposição da abertura econômica significa uma maior concorrência, o que levará a um aumento nas pressões de ajuste das indústrias (BRÜLHART, 2000). Os trabalhos de Cabral e Silva (2006) e Thorpe e Leitão (2011) encontraram sinal positivo para essa variável, corroborando a teoria.
- 4) **GA_CIIM_{jt}**: esta variável foi sugerida por Brülhart e Elliot (2002), ela representa a interação do comércio intraindústria marginal com a exposição do comércio. A variável permite analisar outra hipótese adicional, como uma maior mudança na estrutura de troca do fluxo de comércio afeta o custo de ajuste da mesma forma que pressuposto pela HAS (CABRAL E SILVA, 2006). Espera-se um valor negativo, uma vez que uma expansão do comércio poderá fortalecer o comércio intraindústria marginal e assim um menor custo de ajuste.
- 5) **AD_{jt}**: para esta variável que representa a demanda aparente das indústrias espera-se um relação negativa da expansão doméstica com a movimentação de trabalhadores (BRÜLHART, ELLIOTT E LINDLEY, 2006; CABRAL E SILVA, 2006).
- 6) **S_{jt}**: variável que representa a participação dos trabalhadores não qualificados na força de trabalho total. Cabral e Silva (2006) e Brülhart *et al.* (2004) usaram essa variável como proxy inversa para intensidade de tecnologia. O sinal esperado é positivo.

3.2 Modelo Econométrico

A estratégia empírica a ser usada nesta dissertação será o método de dados em painel, frequentemente adotada neste tipo de literatura. Essa metodologia além de permitir a análise dos setores de manufatura ao longo do tempo, ela proporciona um aumento na precisão da estimação, pois fornece um maior número de informações ao longo do tempo (CAMERON E TRIVEDI, 2005).

Este método permite obter estimadores das variáveis CIIM, GA, AD, S e CIIM_GA consistentes mesmo diante presença de variáveis não observadas que estão ligadas a características dos setores de manufatura. Se for possível assumir que a variável não observada não está correlacionada com as demais variáveis explanatórias, cujos efeitos são os de interesse, então uma estimação de mínimos quadrados ordinários para dados em painel (*Pooled OLS*) seria consistente. Porém, sem informações adicionais sobre as variáveis não observadas não é possível fazer uma estimação consistente dos coeficientes das variáveis explanatórias (WOOLDRIDGE, 2002). O modelo de efeitos não observados pode ser descrito como a equação (27):

$$ET_{ij} = \beta_0 + \beta_1 CIIM_{ij} + \beta_2 GA_{ij} + \beta_3 GA_CIIM_{ij} + \beta_4 AD_{ij} + \beta_5 S_{ij} + c_{ij} + u_{ij} \quad (27)$$

Onde ET_{ij} representa a variável dependente do setor i durante o ano j ; $CIIM_{ij}$, GA_{ij} , GA_CIIM_{ij} , AD_{ij} , S_{ij} são as variáveis explicativas observadas que não mudam no tempo mas assumem características heterogêneas entre as indústrias; c_{ij} é o termo não observado que está relacionado às características dos setores de manufatura que não mudam ao longo do tempo (também conhecido como heterogeneidade não observada) e u_{ij} corresponde ao termo de erro idiossincrático. Todavia, a decisão entre o modelo mais apropriado de *pooled OLS* ou efeitos não observados deve ser testada. Breush-Pagan (1980) desenvolveram um teste para decidir qual modelo é mais favorável, o *pooled OLS* ou o modelo de efeitos não observados. Caso a hipótese H_0 seja aceita, o modelo adotado deve ser o *pooled OLS*, caso contrário será o modelo de efeitos não observados.

Dois modelos básicos derivam do modelo de efeitos não observados: (1) modelo de efeitos fixos (EF) e (2) modelo de efeitos aleatórios (EA). No primeiro modelo a

estimação é feita assumindo que as características não observadas das indústrias podem ser constantes no tempo, mesmo que haja heterogeneidade das firmas, isto permite que as características não observadas sejam capturadas ao longo do tempo. A hipótese de identificação do modelo de EF é $E(u_{it}|CIIM_i, GA_i, GA_CIIM_i, AD_i, S_i, c_i) = 0$, onde $t=1, 2, 3, 4, 5, 6$; ou seja, o termo do erro não pode ser correlacionado com nenhuma variável explanatória. Neste modelo é permitida alguma correlação da variável não observada com as variáveis explicativas (WOOLDRIDGE, 2002).

O segundo modelo, EA, as variáveis não observadas são variáveis aleatórias distribuídas independentemente dos regressores (CAMERON E TRIVEDI, 2005). É um modelo mais rigoroso do que o de EF, os efeitos não observados (c_i) estão dentro do modelo e supõe-se que não há correlação entre o erro as variáveis explicativas – inclusive a variável não observada ($E(u_{it}|CIIM_i, GA_i, GA_CIIM_i, AD_i, S_i, c_i) = 0$, $t= 1, 2, 3, 4, 5$ e 6) e que não há correlação entre o efeito não observado e as variáveis explicativas $E(c_i|CIIM_i, GA_i, GA_CIIM_i, AD_i, S_i, c_i) = 0$. A sua estimação ocorre utilizando uma estrutura de Mínimos Quadrados Generalizados (MQG).

Hausman (1978) propôs um teste para comparar os estimadores EF e EA. Este teste permite selecionar o melhor modelo ao testar se há diferença entre efeitos fixos e efeitos aleatórios estimados. O efeito fixo será consistente quando c_i e x_{it} forem correlacionados, se a hipótese nula de que não há correlação entre os coeficientes não puder ser rejeitada, então o mais adequado é usar o efeito aleatório, caso contrário usa-se o efeito fixo.

Ainda há outro modelo que está relacionado ao modelo de efeitos não observados, o modelo dinâmico. A análise de comportamento econômico frequentemente implica especificação de modelos econométricos dinâmicos, ou seja, modelos com a variável dependente defasada. Tal qual séries temporais em que o modelo é dinâmico, métodos de estimação baseados no método de mínimos quadrados ordinários (MQO) ao usar defasagem geralmente não permitem que os estimadores mantenham boas propriedades (HARRIS, MATYAS E SEVESTRE, 2008). Assim, o modelo dinâmico aparenta uma vantagem em relação aos outros modelos, anteriormente citados, pois permite a inclusão da análise sobre deslocamento total dos trabalhadores em um período anterior, afetando o deslocamento atual em um contexto da análise de HAS.

O painel dinâmico que será usado para a análise está demonstrado na equação (28):

$$ET_{it} = \delta ET_{i,t-1} + \beta_0 + \beta_1 CIIM_{it} + \beta_2 GA_{it} + \beta_3 GA_CIIM_{it} + \beta_4 AD_{it} + \beta_5 S_{it} + c_i + u_{it} \quad (28)$$

Onde $i = \{1, \dots, 81\}$ e $t = \{1, \dots, 6\}$. Por construção $ET_{i, t-1}$ é correlacionado com o efeito não observado de cada indústria (c_i).

Independente de o modelo apresentar c_i sendo fixo ou um efeito aleatório, a estimação por OLS de δ e β serão inconsistentes. Isto porque o regressor $ET_{i, t-1}$ é correlacionado com c_i e assim com a composição do termo do erro ($c_i + u_{it}$) (CAMERON E TRIVEDI, 2005).

O termo c_i poderia ser um efeito aleatório, como dito anteriormente, mas a escolha do modelo de efeitos fixos é geralmente mais adequada, Judson e Owen (1996) apresentam duas razões para tal escolha: (1) os efeitos individuais das indústrias representam variáveis omitidas, então características específicas das indústrias podem estar correlacionadas com outras variáveis explicativas. (2) em um painel macro é provável que contenha mais indústrias de interesse, ou seja, no caso deste estudo todas as indústrias de interesse foram estão presente, assim, não há uma amostra aleatória do universo de indústrias de manufatura.

Fazendo a primeira diferença do modelo (28), pode-se representar com a equação (29):

$$ET_{i,t} - ET_{i,t-1} = \delta(ET_{i,t-1} - ET_{i,t-2}) + (X_{i,t} - X_{i,t-1})\beta + (u_t - u_{i,t-1}) \quad (29)$$

Por simplificação, X são os regressores $CIIM_{it}$, GA_{it} , GA_CIIM_{it} , AD_{it} , S_{it} e $t = 1, \dots, 6$. Essa transformação removerá o efeito não observado, mantendo apenas o efeito de correlação da variável defasada com o termo do erro em um período anterior. Mas sem o efeito não observado, a variável defasada se torna um forte estimador de variáveis instrumentais. (BAUM, 2006).

Para contornar o problema de viés de se estimar por MQO (que é inconsistente e viesado), ou por efeitos fixos (é viesado) ou por efeitos aleatório (também é viesado), Anderson e Hsiao (1982) e Arellano e Bond (1991) consideraram a estimação de um modelo com variáveis predeterminadas, mas não estritamente exógenas. Para isso os autores mencionados usaram o método de variáveis instrumentais e como instrumentos

para as equações de primeira diferença (equação 30) as variáveis explicativas predeterminadas defasadas.

De acordo com Arellano e Bond (1991) para que as variáveis defasadas sejam instrumentos válidos nas equações de primeira diferença, faz-se necessário assumir alguns pressupostos: $E(u_{it}) = E(u_{it}u_{is}) = 0$, para $t \neq s$, ou seja, não há autocorrelação, mas não necessariamente independência ao longo do tempo. O estimador proposto para a análise deveria ser o GMM em dois estágios, no qual o primeiro estágio o termo do erro é assumido ser independente e homocedático das unidades de *cross-section* (no caso desta dissertação, as *cross-sections* são representadas pelas indústrias). No segundo estágio os resíduos obtidos no primeiro estágio são usados para construir um estimador consistente da matriz de variância-covariância, relaxando o pressuposto de independência e homocedasticidade. O estimador de dois estágios é assintoticamente mais eficiente quando comparado ao de primeiro estágio (BECK E LEVINE, 2004).

Arellano-Bond (1991) propuseram testes de especificação que são usados após estimar um modelo de painel dinâmico com GMM. Esse estimador explora todas as restrições lineares de momentos que ocorrem a partir de pressupostos de ausência correlação nos erros, em uma equação que contém efeitos individuais, variáveis dependentes defasadas e sem variável estritamente exógena. Testa-se a autocorrelação serial baseada nos resíduos do GMM e compara com o teste Sargan de restrições sobreidentificadas e teste de especificação de Hausman. Este estimador também é conhecido como estimador de diferença GMM.

Arellano-Bover (1995) desenvolveram um quadro para estimadores de variáveis instrumentais eficiente de modelos de efeitos aleatórios com informação em níveis, as quais podem conter variáveis predeterminadas. Eles apresentaram uma transformação alternativa dos modelos para aqueles que apresentam características de ortogonalidade entre as variáveis predeterminadas e os erros.

Tanto Arellano e Bover (1995) como Blundell e Bond (1998) mostraram que modelos estimados em primeiras diferenças, usando instrumentos em nível podem ser instrumentos fracos. Arellano e Bover (1995) explicaram que nestes modelos, a ausência de informação sobre os parâmetros de interesse no nível da variável resultam uma grande perda, algumas vezes, de uma parte essencial da variação total nos dados. Blundell e Bond (1998) relacionaram a fraqueza dos instrumentos às séries de emprego,

devido à persistência das variáveis explicativas, fazendo com que os níveis defasados sejam fracamente correlacionados com as primeiras diferenças.

A fim de reduzir o potencial viés gerado pelo estimador de diferença GMM, Arellano-Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) sugeriram um estimador mais sofisticado do que o proposto por Arellano e Bond (1991), o sistema GMM. Mostraram que há viés na amostra finita quando é utilizado o estimador de primeira diferença, e o sistema GMM apresenta resultados mais fortes. Encontraram que se o processo autoregressivo for consistente, então o nível de defasagem é um instrumento fraco para variáveis em primeira diferença, principalmente se as variáveis tiverem um comportamento do tipo passeio aleatório. As modificações propostas incluem defasagens de nível, assim como defasagem da diferença. A estimação é feita combinando um sistema de regressões em nível e os instrumentos são as defasagens da variável explicativa endógena em diferenças, isto é, $(y_{i,t-1} - y_{i,t-2})$ será o instrumento da regressão em nível.

O segundo passo da estimação GMM da diferença dos erros padrões GMM tem apresentado viés. Assim para corrigir este problema, é feita uma correção de amostra finita de Windmeijer para os erros padrões.

Os estimadores de diferença GMM e sistema GMM são desenhados para análise de painel, e possuem os pressupostos a seguir sobre processo de dados generalizados: (1) pode ser arbitrariamente distribuído os efeitos fixos individuais. Isto argumenta contra as regressões de *cross-sections*, a qual deve essencialmente assumir efeitos fixos longos, e a favor de uma configuração de painel, onde a variação ao longo do tempo pode ser usada para identificar parâmetros; (2) O processo pode ser dinâmico, com realizações correntes da variável dependente sendo influenciada pelo seu passado; (3) alguns regressores podem ser endógenos; (4) os erros idiossincráticos (aqueles a parte dos efeitos fixos) podem ter padrões específicos individuais de heterocedasticidade e autocorrelação serial; (5) os erros idiossincráticos não são correlacionados entre indivíduos; (6) Alguns regressores podem ser predeterminados mas não estritamente exógenos, ou seja, mesmo que não seja correlacionado com distúrbios correntes, ainda podem influenciar o passado. É o caso da variável dependente defasada; (7) o número de períodos dos dados analisados, T, pode ser pequeno; (8) os melhores instrumentos estão dentro do modelo – baseados nas defasagens das variáveis instrumentalizadas. (ROODMAN, 2009).

O modelo geral é demonstrado como a equação (28) e suas condições de identificação para um sistema GMM são as apresentadas abaixo:

$$\varepsilon_{it} = c_i + u_{it} \quad (30)$$

$$E[c_i] = E[u_{it}] = E[c_i u_{it}] = 0 \quad (31)$$

Tanto os efeitos fixos, c_i , como choques idiossincráticos são componentes ortogonais do termo do erro (ε_{it}).

É importante salientar uma questão apresentada por Roodman (2009), ele destaca que existem duas questões importantes para fazer a estimação. A primeira é em relação às *dummies* de tempo para prevenir a forma mais recorrente de correlação através de indivíduos – os efeitos contemporâneos. E a segunda é que o teste depende do pressuposto de que o tamanho da amostra (N) é grande. A definição “grande” não é muito precisa, mas estimações com um painel com N=20 é preocupante.

3.3 Dados

A base de dados contém informações sobre oitenta e uma indústrias brasileiras de manufatura. Para o cálculo da quantidade de trabalhadores nos setores utilizou-se a população inteira da base RAISMIGRA para as indústrias classificadas como manufatura segundo os critérios da CNAE 1.0 e 2.0, totalizando 918.310 trabalhadores por ano – os dados são balanceados de forma que a todos os trabalhadores são observados em qualquer período de tempo.

As exportações e importações foram obtidas do sistema Aliceweb, do Ministério do desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MIDC). A análise se restringe à indústria da transformação brasileira e ao período de 1997 a 2008, devido à disponibilidade de dados na RAISMIGRA após a abertura comercial. Os dados para produto (valor da transformação industrial - VTI) foram retirados do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) pela Pesquisa Anual da Indústria (PIA).

Para realizar as estimações do modelo econométrico primeiramente, foi necessário fazer uma compatibilização dos bancos de dados, Aliceweb e CNAE 1.0 e 2.0 para o período de 1997 a 2008. Os períodos foram agrupados de dois em dois anos, totalizando seis períodos (1997-1998, 1999-2000, 2001-2002, 2003-2004, 2005-2006, 2007-2008). Para tornar compatíveis as bases de dados do sistema Aliceweb, a CNAE

1.0 e a CNAE 2.0, foi definido que as transformações seriam feitas tendo a CNAE 1.0 como base. O IBGE disponibiliza uma Tabela de correspondência da CNAE 1.0 com a CNAE 2.0. O MIDC possui um tradutor para transformar a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) para a CNAE 1.0.

Para montar o banco de dados, primeiro retirou-se do sistema Aliceweb os valores das exportações e importações do Brasil com o resto do mundo, em seguida utilizou-se do tradutor do MDIC para selecionar os produtos que fossem considerados da indústria de manufatura, segundo os critérios da CNAE 1.0.

Após a separação dos produtos do sistema harmonizado que correspondiam ao setor de manufatura, verificou-se que existiam alguns produtos que eram exportados, porém não eram importados e vice-versa. Assim, procedeu-se a compatibilização dos dados de exportação e importação, com o intuito de não perder informação de nenhum banco de dados. Ao adicionar o produto as exportações ou importações, para completar o banco de dados, foi considerado como zero.

Com os dados organizados de exportação e importação partiu-se para a compatibilização do SH com a CNAE 1.0, tendo como referência o tradutor do MIDC. A compatibilização foi feita com 3903 produtos do comércio internacional brasileiro. A CNAE 1.0 a quatro dígitos possuía 245 setores para a manufatura. Dessa forma os produtos do sistema harmonizado foram agregados dentro desses 245 setores. Para trabalhar com os anos 2007 e 2008 foi necessário fazer a compatibilização da CNAE 1.0 com a CNAE 2.0, para tal, a tábua de conversão do MTE foi utilizado.

A compatibilização final foi feita a partir da CNAE 1.0 de quatro dígitos para chegar aos 81 setores a três dígitos, os setores estão apresentados no Quadro A do anexo. As exportações e importações foram trabalhadas em valores correntes, portanto, para fazer a conversão do VTI foi usada a taxa de câmbio média de venda para cada ano, retirada do IPEADATA.

4 Resultados

4.1 Caracterização do Fluxo de Comércio Brasileiro

No período compreendido entre 1997 a 2008 a economia experimentou aumento da abertura comercial e de seus fluxos de comércio. A Tabela 1 apresenta a análise das variações nominais das exportações (coluna a), importações (coluna b), grau de abertura (coluna c), participação das exportações no VTI (coluna d) e participação das importações no VTI (coluna e), tomando o ano de 1997 como base.

É possível observar na coluna “a” da Tabela 1 que há uma redução das exportações em 1998 e 1999 em relação a 1997, época em que houve a crise Asiática e em 1999 a crise eclodiu no Brasil, justificando a redução tanto das exportações como das importações (coluna “b” da Tabela 1). A partir de 2000 as exportações cresceram em relação a 1997 e em 2008 a variação de exportação era de 219%. As exportações tiveram no período um aumento de sua participação no VTI em todos os anos em relação a 1997.

As importações não foram tão prósperas quanto às importações até 2004 houve uma redução da quantidade importada, além da crise Asiática que afetou o câmbio brasileiro, houve também o chamado “efeito Lula” no final de 2002 se expandindo por 2003 com o câmbio muito desvalorizado. Em 2005 as importações voltam a aumentar, mantendo esse crescimento até 2008. Todavia, é importante observar que apesar da crise ter afetado as importações, a sua participação em relação ao VTI cresceu até 2002 quando comparado com 1997. Após, em 2003 ela tem uma perda de participação com base no VTI e somente em 2008 é que ela retoma esse crescimento.

O grau de abertura¹⁰ também teve um aumento relativamente grande, 49% aproximadamente, em comparação a 1997. Em 2008, foi o maior valor calculado em relação a 1997, mas em nenhum outro ano foi computado uma redução da abertura para a indústria de manufatura como um todo.

¹⁰ O grau de abertura é a intensidade de comércio exterior setorial (exportações mais importações) em relação ao PIB do setor.

Tabela 1 – Variação % das exportações, importações, valor da transformação industrial (VTI) e grau de abertura (GA) – ano base 1997.

Variação % em relação a 1997					
Ano	A	b	c	d	e
	Exportações	Importações	GA	X/VTI	M/VTI
98/97	-3%	-0.22%	6%	5%	8%
99/97	-9%	-17%	15%	21%	10%
00/97	10%	-11%	18%	31%	6%
01/97	7%	-9%	22%	32%	13%
02/97	9%	-23%	52%	80%	28%
03/97	32%	-23%	15%	46%	-14%
04/97	77%	-2%	18%	54%	-15%
05/97	111%	15%	17%	54%	-16%
06/97	139%	41%	15%	47%	-13%
07/97	172%	84%	4%	26%	-15%
08/97	219%	164%	49%	64%	36%

Fonte: Elaboração própria usando dados do Aliceweb e IBGE.

A pauta de exportação brasileira de manufatura está concentrada em 20% das indústrias. A Tabela 2 mostra o percentual de concentração total das 16 indústrias mais importantes da pauta de exportação.

Tabela 2 - Participação total de 20% das indústrias que foram mais expressivas na pauta de exportação de manufaturas no período de 1997 a 2008.

Ano	Exportações
1997	67.37%
1998	68.67%
1999	68.15%
2000	69.41%
2001	68.23%
2002	69.01%
2003	67.90%
2004	66.32%
2005	68.04%
2006	68.12%
2007	67.40%
2008	67.73%

Fonte: Elaboração própria com dados do Aliceweb.

A concentração das exportações em 20% das indústrias não se altera muito durante o período de análise, mas as indústrias que compõem o conjunto de indústrias

mais importantes da pauta de exportação se alteram¹¹. A Tabela 3 apresenta as indústrias que sempre se mantiveram expressivas na pauta de exportação. Essas indústrias representam aproximadamente 12,81% das indústrias de manufatura brasileira. É possível perceber a importância que a indústria de Abate e preparação de produtos de carne e pescado representa para as exportações brasileiras no período.

Tabela 3 – Participação dos principais setores exportadores da indústria de manufatura no período de 1997 a 2008.

INDÚSTRIA (CNAE)	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
151	4%	5%	6%	5%	8%	8%	9%	10%	10%	10%	10%	11%
153	9%	7%	6%	5%	6%	7%	7%	7%	5%	4%	4%	6%
156	4%	5%	5%	5%	5%	5%	4%	4%	5%	7%	5%	4%
211	3%	3%	3%	7%	3%	3%	3%	2%	2%	3%	3%	3%
242	3%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
271	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	4%
272	7%	7%	6%	6%	5%	6%	7%	7%	7%	7%	6%	6%
274	6%	5%	6%	6%	5%	5%	5%	5%	5%	6%	6%	5%
291	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
341	6%	6%	5%	5%	6%	6%	7%	6%	7%	6%	6%	5%
353	2%	4%	5%	8%	9%	7%	4%	5%	4%	4%	5%	5%
3445	5%	6%	5%	5%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	4%	4%
Participação Total	54%	55%	56%	59%	58%	59%	58%	58%	59%	59%	58%	59%

Fonte: Elaboração própria com dados do Aliceweb.

Nota: As indústrias estão representadas pelo código CNAE, para maiores informações sobre o nome delas, ver anexo Quadro A.

É possível perceber um grande aumento das exportações (Tabela 1) sendo acompanhadas pelas indústrias apresentadas na Tabela 3. As mudanças nos fluxos comerciais, aumento das exportações, aumento do grau de abertura da economia, dá sinais de dinamismo dos setores exportadores e permite que se conclua que isto afeta o mercado de trabalho. Arbache (2003) torna saliente em seu artigo o fato de que a liberalização comercial contribui para o bem-estar econômico que significa maior produção, preços domésticos mais baixos, e alta demanda de trabalho, mas os benefícios desta melhoria econômica tendem a ser mais aproveitados pelos trabalhadores qualificados. Assim, a análise de exportações dá uma ideia de que o comportamento do mercado de trabalho qualificado pode estar sendo influenciado pelo dinamismo das exportações.

¹¹ Para maiores detalhes da composição das indústrias na pauta de exportação ver Anexo as Tabelas A, B, C, D e E..

Com relação às importações, observa-se que em 1997, 63,22% das importações estavam concentradas em 20% das indústrias de manufatura, e em 2008 a concentração das importações passou para 68,29% na mesma quantidade de indústrias. As indústrias em 1997 que concentravam as importações eram¹²: Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários (341); fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso específico (296); Fabricação de Máquinas e Equipamentos de Sistemas eletrônicos para processamento de dados (30231); Fabricação de produtos químicos orgânicos (242); Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores (3445); Fabricação de motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão (291); Fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral (292); Elaboração de combustíveis nucleares (2331); Fabricação de produtos farmacêuticos (245); Construção, montagem e reparação de aeronaves (353); Fabricação de material elétrico para veículos - exceto baterias,... (31625); Fabricação de resinas e elastômeros (243); Metalurgia de metais não-ferrosos (274); Fabricação de produtos e preparados químicos diversos (249); Beneficiamento de fibras têxteis naturais (1712); Fabricação de máquina-ferramentas (294). Em 2008, as indústrias 249, 1712 e 294 tiveram suas participações reduzidas na pauta de importações e siderurgia (272); coquearias (2312) e fabricação de equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica (312) passaram a fazer parte dos 20% de indústrias que mais importavam.

As Tabelas A, B, C, D e E do Anexo apresentam os cálculos de participação de cada indústria de manufatura tanto nas exportações como nas importações, crescimento das exportações e importações, CIIM, GA. Esses cálculos permitiram fazer algumas análises .

Algumas das indústrias mais expressivas na pauta de exportações também foram consideradas entre as mais expressivas da pauta de importações¹³. A indústria de metalurgia e metais não ferrosos (274) apresentava importância tanto na pauta de exportações, como na pauta de importações e tinha características interindustriais com as exportações maiores que as importações. Com o decorrer dos anos¹⁴ as importações foram ampliando sua participação na pauta, até que no período de 2003/2004 ela

¹² O setor CNAE referente a indústria está entre parênteses, imediatamente após sua citação.

¹³ Os dados de exportações e importações detalhados estão apresentados no Anexo X e foram retirados do Aliceweb.

¹⁴ Os períodos estão organizados como: (1) 1997-1998; (2) 1999-2000; (3) 2001-2002; (4) 2003-2004; (5) 2005-2006; (6) 2007-2008.

apresentou características intraindustriais. No período 2007/2008 as exportações perderam um pouco mais de sua expressividade na pauta de comércio e as importações subiram mais, apresentou um maior grau de abertura comercial, um aumento no crescimento das importações em 2008 de 11,88% em relação a 2007 e uma queda das exportações de 0,64%, sendo então caracterizada como interindustrial, mas com uma nova dinâmica em seu fluxo de comércio.

É possível observar nas Tabelas A, B, C, D e E do Anexo que a indústria de Fabricação de produtos orgânicos (242) apresentou ser importante na pauta de comércio, tanto de exportações como de importações. Todavia, suas importações em todos os períodos foram maiores que suas exportações. No período 2 houve um aumento das exportações que foram bem maiores do que o aumento nas importações, redução do grau de abertura comercial e o comércio caracterizado como intraindustrial. No período 5 apesar das importações superarem as exportações, era relativamente menor em comparação a outros períodos, também houve redução do grau de abertura e o comércio caracterizado como intraindustria. No período 6 as importações voltaram a subir, houve uma maior abertura comercial e o fluxo comercial novamente caracterizado como interindustrial.

Na indústria de Fabricação de Motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão (291) as importações foram maiores que as exportações em todos os anos, porém no período 3 as exportações têm um crescimento bem maior do que o crescimento das importações combinado a um maior grau de abertura, caracterizando seu fluxo comercial como intraindustrial nesse período. No período 4 as exportações continuam a crescer mais do que as importações, continua com um grau de abertura alto, mas agora o dinamismo do seu fluxo de comércio apresenta características de interindústria. Até que no período seguinte, as exportações crescem ainda mais, um maior grau de abertura se estabelece e o comércio volta a se caracterizar como intraindustrial. No período 6 as importações voltam a crescer e o fluxo comercial novamente se caracteriza como interindustrial.

A indústria de Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários (341) tem seu fluxo comercial no período de 1997-1998 caracterizado como intraindustrial, mas suas importações superam suas exportações. É uma indústria muito expressiva na pauta de exportações como na pauta de importações e possui um baixo grau de abertura. No período 2, o grau de abertura aumenta e há um crescimento muito forte das exportações, apesar das importações ainda superarem as exportações é menor se

comparado com o período anterior, o comércio agora caracteriza-se como interindustrial. No período 3, é interessante observar que não houve um grande aumento das exportações, mas uma grande redução das importações e um grau de abertura maior. No período 4 as exportações cresceram muito mais do que as importações e houve uma redução na abertura comercial. No período 5 e 6 o grau de abertura se reduz e as importações crescem muito mais do que as exportações.

Considerando a análise do fluxo de comércio por meio da mensuração do índice de comércio intraindústria, pode-se empregar o índice de Grubel-Lloyd. Este índice permite calcular o comércio intraindústria estático ao considerar o fluxo comercial para um dado período de tempo específico, como por exemplo um ano. Foi feito o cálculo¹⁵ e o Gráfico 1 apresenta uma visão global sobre o comportamento do fluxo comercial das indústrias. No ano de 1997 das oitenta e uma indústrias de interesse deste trabalho 46% delas apresentaram comportamento intraindustrial e as demais interindustrial (54%). A predominância de indústrias, que em geral, apresentam caráter interindustrial é claramente perceptível. Todavia, há uma mudança de comportamento no ano de 2006, as exportações de produtos manufaturados e semifaturados bateram recordes (DEPLA, 2006). Isso pode justificar a mudança de comportamento das indústrias, fazendo com que mais indústrias vendessem mais produtos manufaturados equiparando-as com as importações do mesmo tipo.

A indústria de Fabricação de Produtos Orgânicos (242) no período de 1997/1998 era mais importante na pauta de importações, as importações superavam as exportações e caracterizava-se como interindustrial. No período¹⁶ 2 houve um crescimento das exportações e uma redução das importações, também ocorreu uma redução no grau de abertura e o comércio foi caracterizado como intraindustrial.

¹⁵ O cálculo e as indústrias que apresentaram o comportamento inter/intraindustrial encontram-se no As Tabelas A, B, C, D e E do Anexo

¹⁶ A partir de agora os períodos serão denominados como: 1997/1998 – período 1; 1999/2000 – período 2; 2001/2002 – período 3; 2003/2004 – período 4; 2005/2006 – período 5; 2007/2008- período 6.

Gráfico 1 - Representação (%) dos tipos de comércio na indústria de manufatura brasileira com o resto do mundo – Índice de Grubel-Loyd.

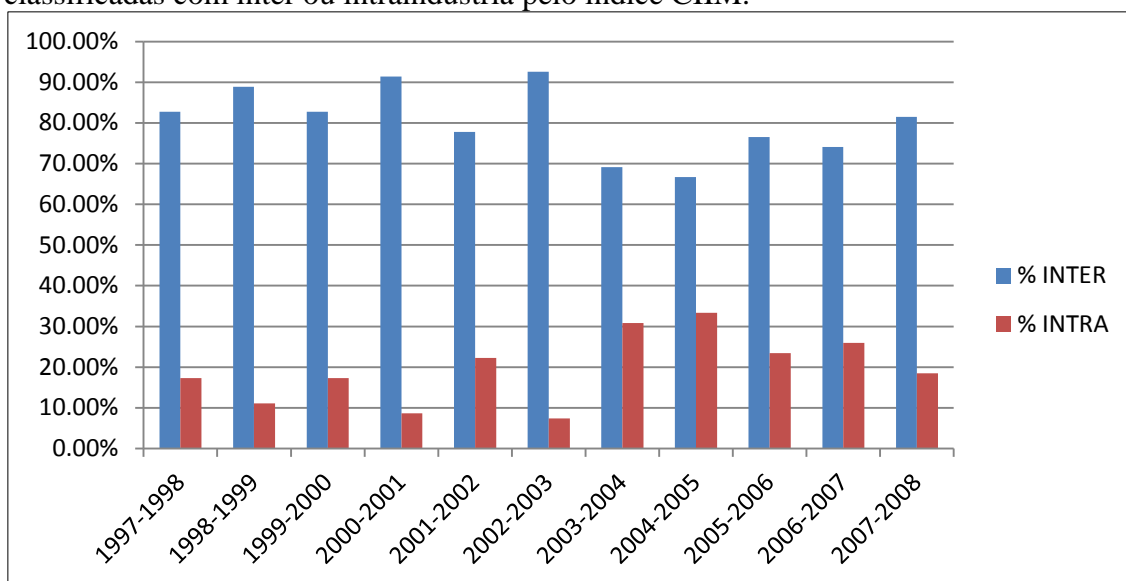


Fonte: MDIC / Aliceweb – dados brutos. Elaboração da autora.

Como o índice estático não diz muito sobre a dinâmica dos períodos e o foco principal deste trabalho é analisar a dinâmica do emprego nas indústrias, faz-se necessário uma análise descritiva, também, do comércio intraindústria marginal.

O índice estático mesmo apresentando um comportamento predominante interindústria, em geral, ele não apresentou grandes diferenças da quantidade de indústrias que tinham seu fluxo comercial caracterizado com intraindústria, daquelas que tinham sua caracterização como interindústria. Diferente do índice estático, o índice de CIIM mostra que em relação ao dinamismo do tempo, os fluxos comerciais das indústrias são muito mais interindústrias do que intraindústrias. O Gráfico 2 mostra de forma clara que o Brasil é um país com características interindustriais, isto é, com uma grande parte das suas indústrias de manufatura comercializando com resto do mundo um tipo de produto e comprando outro (desigualdade das exportações e importações nas indústrias). Pode-se constatar que as indústrias em sua maioria apresentam fluxo comercial interindustrial.

Gráfico 2 - Percentual da quantidade de indústrias de manufatura que foram classificadas com inter ou intraindústria pelo índice CIIM.



Fonte: MDIC / Aliceweb – dados brutos. Elaboração da autora.

É importante ressaltar que pela visualização dos Gráficos 1 e 2 pode-se inferir apenas um comportamento geral das indústrias, e ainda aquelas que apresentaram comportamento do tipo intraindústria em um determinado período, podem não ter as mesmas características no período seguinte.

As Tabelas A, B, C, D e E do Anexo apresentam uma análise mais detalhada do comportamento do Fluxo comercial brasileiro no período estudado. As indústrias que apresentaram em todos os períodos características interindustriais são: indústrias de Abate e preparação de produtos de carne e de pescado (151); Processamento, preservação e produção de conservas de frutas, legumes e outros vegetais (152); Produção de óleos e gorduras vegetais e animais (153); Fabricação e refino de açúcar (156); torrefação e moagem de café (157); Fabricação de outros produtos alimentícios (158); Fabricação de bebidas (159); Fabricação de produtos do fumo (160); Fabricação de calçados (193); Desdobramento de madeira (201); Produção de álcool (234); Fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos artificiais e sintéticos (244); Fabricação de defensivos agrícolas (246); Fabricação de cimento (262); Aparelhamento de pedras e fabricação de cal e de outros produtos de minerais não metálicos (269); Produção de ferro-gusa e de ferroligas (271); Siderurgia (272); Fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agricultura, avicultura e obtenção de produtos animais (293); Fabricação de equipamentos para distribuição e controle de energia

elétrica (312); Construção e reparação de embarcações (351); Fabricação de artigos do mobiliário (361); Fabricação de produtos diversos (369); Fabricação de artefatos diversos de papel, papelão, cartolina e cartão / edição e impressão (2141); Coqueiras / fabricação de produtos derivados do petróleo (2312); Elaboração de combustíveis nucleares / produção de químicos inorgânicos (2331); Fabricação de tanques, caldeiras e reservatórios metálicos / manutenção e reparação de tanques, caldeiras e reservatórios metálicos (2828); Fabricação de máquinas e equipamentos de sistemas eletrônicos para processamento de dados / fabricação de máquinas e equipamentos de sistemas eletrônicos para processamento de dados / Fabricação de material eletrônico básico (30231) apresentaram em todos os períodos características interindustriais.

Cinquenta e quatro indústrias¹⁷, ou seja, aproximadamente 66,67% do total, apresentaram em algum momento características intraindustriais, mas nenhuma apresentou um comportamento contínuo no período de 1997 a 2008.

4.2 Resultados do Modelo Econométrico

A presente seção apresenta e discute os resultados obtidos com o método de estimação empregado. O teste da HAS foi feito com o modelo dinâmico, com estimadores propostos por Arellano-Bover (1995) e Blundell-Bond (1998). Os resultados são apresentados para o modelo especificado, além disso, resultados de análise de sensibilidade das respostas de interesse ao retirar variáveis de controle e teste com uma variável dependente em sua forma global também serão apresentados como forma de parâmetros.

A Tabela 4 apresenta uma análise descritiva da correlação das variáveis. Nenhuma inferência pode ser feita com base nela, mas pode-se obter uma dica de como as variáveis tenderiam a se comportar. O coeficiente de Spearman¹⁸ foi o escolhido pois ele considera a ordem dos dados e não seu valor intrínseco, e isso é uma vantagem quando há presença de valores discrepantes entre as variáveis (no caso grau de abertura tem valores muito discrepantes das demais variáveis). A variável *ciim* apresenta

¹⁷ É possível ver quais são as indústrias pelas Tabelas A, B, C, D e E do Anexo

¹⁸ Brülhart (2002) e Greenaway, Haynes e Milner(2002) também utilizaram tal medida de correlação.

correlação estatisticamente significativa com a variável ET, essa variação é positivamente correlacionada não demonstrando convergência para a HAS. Uma questão importante de ressaltar é que apesar de positiva sua magnitude é muito baixa. A correlação das variáveis grau de abertura (GA) e “trabalho qualificado” (S) indicam que elas são correlacionadas positivamente com a variável ET. Isso indica que inicialmente as variáveis estão de acordo com o esperado pela revisão de literatura.

Tabela 4 - Correlação de Spearman

	ET	ETB	L.ET	L.ETB	CIIM	GA	AD	S
ET	1							
ETB	0.3643*	1						
L.ET	0.4415*	0.2090*	1					
L.ETB	0.2722*	0.1605*	0.3949*	1				
CIIM	0.0751*	-0.0513	-0.0145	-0.1076*	1			
GA	0.1967*	0.1212*	0.2095*	0.1664*	0.0175	1		
AD	0.1086*	-0.0101	0.027	-0.007	0.0227	0.0699	1	
S	0.3342*	0.0044	0.1171*	0.0714	0.1086*	0.0147	0.0348	1
CIIM_GA	0.1616*	0.0252	0.1074*	-0.0127	0.8015*	0.5067*	0.0641	0.0738

Fonte: Resultados de pesquisa

Notas: Foi excluída da Tabela a correlação da variável ciim_ga com ela mesmo.

*corresponde a significância de 10%.

O Quadro 1 mostra o comportamento das variáveis do estudo. Em média a variável que representa o efeito total do deslocamento dos trabalhadores qualificados da indústria de manufatura varia 5,20%. O comércio intraindustria marginal e a sua interação com o grau de abertura possuem uma maior variação estática, quando comparado à variável ET. A variável com maior media de variação é o grau de abertura, fazendo sentido com a maior abertura comercial que vêm ocorrendo ao longo dos anos de estudo.

Quadro 1 – Características das variáveis – observações, média, desvio padrão, mínimo e máximo

Variable	Obs	Média %	Desvio padrão	Min	Max
ET	486	5.20%	0.119	0.00012	1.346
CIIM	486	26.90%	0.267	0.00000	0.992
GA	486	86.40%	0.835	0.00005	8.955
GA_CIIM	486	23.30%	0.397	0.00000	3.566
DA	486	0.20%	2.258	-25.227	23.703
S	486	2.10%	0.090	-0.418	1.834

Fonte: Resultados de pesquisa

A Tabela 5 apresenta os principais resultados estimados, ela mostra todos os principais passos para chegar ao resultado apresentado na equação (8).

Primeiro estimou-se um modelo de *pooled OLS* com as mesmas variáveis propostas por Cabral e Silva (2006), a diferença entre a especificação do modelo deste trabalho ocorre no nível das variáveis, como a literatura não tem um padrão definido de análise, optou-se por trabalhar com todas as variáveis em nível.

Em seguida foi feito o teste RESET, proposto por Ramsey (1969) com o objetivo de verificar se o modelo de regressão linear foi bem especificado. A falha na especificação pode ocorrer devido à omissão de variáveis, forma funcional incorreta, problema de equações simultâneas e heterocedasticidade. O resultado na Tabela 5 mostra que se deve rejeitar a hipótese de nula de que o modelo está sem falha na especificação, dando indicações de que há necessidade de melhorar a especificação do modelo.

Em seguida dois testes foram feitos: (1) o multiplicador de Lagrange de Breusch-Pagan que testa a existência de efeitos individuais e permite decidir entre o modelo de *pooled OLS* e o modelo de efeitos não observados e (2) o teste de *Hausman*, cuja hipótese nula é de que não há correlação do erro com as demais variáveis do modelo. O teste *Breusch-Pagan* indicou que o melhor modelo econométrico seria o de efeitos não observados e o teste de *Hausman* indicou que não é possível rejeitar a hipótese nula, indicando um modelo de efeitos aleatórios (Tabela 5).

Ressalta-se que tanto no modelo de efeitos fixos, como no modelo de efeitos aleatórios a hipótese de que o CIIM estaria implicando em uma movimentação de trabalhadores não é estatisticamente significativa. Foi diagnosticado que há presença de heterocedasticidade no modelo de efeitos fixos, para tal, controlou-se rodando o modelo robusto¹⁹.

Por acreditar que o modelo necessita de informações adicionais, devido ao teste Reset que foi explicado anteriormente. Foi feito o teste novamente para um modelo *OLS pooled OLS* com a inclusão da variável dependente defasada. O resultado não permite rejeitar a hipótese nula de que o modelo não tem variável omitida a 5% de

¹⁹ Os resultados desta análise pode ser visto na Tabela 5.

significância, indicando que a defasagem da variável de movimentação dos trabalhadores da indústria em um período anterior pode afetar o modelo²⁰.

Outro fato que indica que o modelo deve ter como variável explicativa a defasagem na variável dependente é que o objetivo principal do trabalho é uma questão dinâmica por natureza. Arellano-Bond (1991), quando estimaram equações de emprego usando dados não balanceados para um painel de cento e quarenta empresas do Reino Unido para o período de 1974-1984, usaram duas defasagens para explicar o emprego nas companhias em cada ano de análise. Para a análise desta dissertação, devido aos cálculos da variável dependente que constituem em variação de emprego, optou-se por utilizar apenas uma defasagem.

O modelo dinâmico também não confirma a HAS (Tabela 5). Porém, antes de aprofundar estes resultados faz-se necessário uma breve explanação sobre suas estatísticas. O teste de Arellano-Bond apropriado para verificar a existência de autocorrelação serial (Tabela 5 - Arellano-Bond AR) é especialmente importante quando defasagens são usadas como instrumentos. Esse teste rejeita a hipótese nula de que não há autocorrelação de primeira ordem, mas mostra que não autocorrelação de segunda ordem, uma vez que não é possível rejeitar a hipótese nula do teste.

A análise dos instrumentos foi feita por vários testes. O teste de Hansen e o teste de Sargan – que testam a validade conjunta dos instrumentos do GMM - não rejeitam a hipótese de que os instrumentos são válidos e apresentam valores altos da probabilidade do teste (p-valor). Roodman (2009) afirma que há uma discussão sobre pesquisadores de que um alto p-valor valida os resultados do teste de Hansen. Como O teste “difference in Hansen” que analisa os subconjuntos de instrumentos também não rejeita a hipótese de exogeneidade dos instrumentos, pode-se concluir que a estimação é eficiente²¹.

Sabe-se que a confiabilidade dos testes citados anteriormente pode ser afetada se o número de instrumentos for maior do que o número de unidades de *cross-sections*. Contudo, o número de instrumentos deste trabalho é igual a dezesseis e o número de *cross-sections*, oitenta e um.

²⁰ Na Tabela 5 foram reportados os resultados da estimação principal, as variações das estimações, inclusive a que inclui a defasagem encontram-se na Tabela A do Anexo.

²¹ Todos os resultados foram reportados nas Tabelas A, B, C, D e E do Anexo.

O modelo principal foi o modelo dinâmico²², proposto por Arellano-Bover e Blundell e Bond, com o estimador em dois estágios, corrigindo a matriz de variâncias e covariâncias para tratar a heterocedasticidade e apresenta estimativas corrigidas dos erros padrões em amostras finitas (A-Bover). Pela Tabela 5 observa-se que o comércio intraindústria marginal não é estatisticamente significativo para explicar a variação dos trabalhadores intraindústria, outros estimadores (efeitos fixos, efeitos aleatórios e MQO) foram usados a fim de verificar a robustez do resultado e ele se mantém. Isso evidencia que a HAS não é válida para Brasil. O resultado encontra sustentação na literatura empírica, pois o Brasil apresenta pouca caracterização intraindustrial. O estudo de Brülhart e Thorpe (2000) para Malásia, como o país apresentava pouca caracterização intraindustrial, o resultado quanto a validade da HAS também não foi estatisticamente significativo.

O grau de abertura apresentou um coeficiente positivo e estatisticamente significativo para o modelo dinâmico. Percebe-se que há diferença do coeficiente encontrado com o estimador Arellano-Bover (1995)/ Blundell-Bond (1998) em comparação com os demais estimadores (efeitos fixos, efeitos aleatórios).

A variável que representa a demanda aparente (AD) e a de participação dos “trabalhadores qualificados” em relação ao total de trabalhadores da indústria de manufatura (S) não foi estaticamente significativa, persistindo seu resultado com os modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios.

O coeficiente de interação (CIIM_GA) não é estatisticamente significativo em nenhum modelo da Tabela 5. Da mesma forma que o que ocorreu com a variável CIIM, a baixa caracterização intraindustrial brasileira pode ter afetado a estatística deste índice.

²² Para fins de identificação nas Tabelas será denominado de ABover

Tabela 5- Resultados da estimação de OLS, EF, EA e modelo dinâmico com e sem correção de Windjmeijer.

VARIÁVEIS	OLS	EF (ROB)	EA (ROB)	DINÂMICO A-BOVER
Variável Dependente:	ET	ET	ET	ET
Instrumentos (endogeno/exógeno)	-	-	-	L.et/ano
L.	-	-	-	0,445*
	-	-	-	(0,239)
CIIM	-0,00721	0,00995	-0,00145	-0,702
	(0,0274)	(0,0225)	(0,0302)	(0,452)
GA	0,0425***	0,0291	0,0387	0,035*
	(0,0085)	(0,0313)	(0,0281)	(0,020)
AD	0,00432*	0,000511	0,00257	-0,062
	(0,00234)	(0,00288)	(0,00275)	(0,047)
S	-0,0255	-0,0225	-0,0239	-0,368
	(0,0588)	(0,0777)	(0,0719)	(2,371)
CIIM_GA	-0,0358	-0,025	-0,0293	0,133
	(0,022)	(0,0308)	(0,036)	(0,179)
Constant	0,00995	0,0126	0,00969	0,138
	(0,0151)	(0,0259)	(0,0216)	(0,101)
Observations	486	486	486	405
R-squared	0,1	0,056		
Nº de Setor	-	81	81	81
Teste Reset (Prob>F)	0,0000	-	-	-
Breush-Pagan (Prob>Chibar2)	-	-	0,0000	-
Hausman (Prob>chi2)	-	0,078	-	-
Teste Heterocedasticidade (Prob>Chi2)	-	0,0000	-	-
Arellano-Bond AR(1) : z	-	-	-	-1,71*
Arellano-Bond AR(2) : z	-	-	-	-0,05
				2,97
Hansen Test	-	-	-	0,685 ⁺
				3,10
Sargan Test	-	-	-	0,705 ⁺
Nº de instrumentos	-	-	-	16
Teste de Hansen – Exclusão de grupos	-	-	-	0,13
Diferença (h₀ = exogenous)	-	-	-	2,97
Teste de Hansen – Exclusão de grupos	-	-	-	2,43
Diferença (h₀ = exogenous)	-	-	-	0,67

Fonte: Resultado de Pesquisa

Notas: * representa 10% de significância.

** representa 5% de significância.

*** representa 1% de significância.

ET: variável dependente proposta por Cabral e Silva (2006)

ETB: variável dependente que não considera a qualificação do trabalhador.

Valores entre parênteses correspondem ao erro padrão corrigido de cada variável.

Em todos os modelos foram estimados as dummies de ano.

O sinal + indica o p-valor do teste.

L. representa a variável defasada

Para verificar a robustez dos resultados é interessante analisar se os resultados e a significância do coeficiente CIIM, ao retirar as variáveis usadas como apoio para a explicação da HAS. Para tal, foram feitas análises de sensibilidade retirando as variáveis de controle e os resultados estão expostos na Tabela 6. Os resultados da análise de sensibilidade para efeitos fixos e modelo dinâmico sugerem que há robustez no resultado encontrado na coluna 1et da Tabela 6 do modelo dinâmico. O resultado de efeitos aleatórios foi significativo e com o sinal esperado pela literatura, isso é importante, pois ele não contradiz a hipótese, apesar deste modelo não poder ser aceito para a explicação deste trabalho, como mencionado anteriormente com o teste de Hausman.

Além de retirar as variáveis, uma outra análise de sensibilidade também foi feita. Roodman (2009) sugeriu que retirasse instrumentos para verificar se a análise seria sensível, pois um grande número de instrumentos pode tornar a análise inválida, desta forma, a “regra de ouro” dos modelos dinâmicos seria ter menos instrumentos do que unidades de *cross section* (número de setor). A análise deste trabalho já possui menos instrumentos (dezesseis) do que número de setor (oitenta e um), como pode ser visto na Tabela 6, assim ao invés de retirar instrumentos, foram adicionadas como instrumentos todas as defasagens das variáveis explicativas para verificar a sensibilidade do modelo dinâmico, gerando oitenta e seis instrumentos. O resultado persiste em não haver uma relação significativa entre a movimentação de trabalhadores e o comércio intraindústria marginal, porém no modelo com instrumentos maiores do que o número de setores o grau de abertura (GA) não é significativo, o que pode ter ocorrido pelo excesso de instrumentos.

Tabela 6 – Análise de sensibilidade do modelo estimado por OLS, EF, EA e dinâmico.

VARIÁVEIS	EF			EA			MODELO DINÂMICO (abover)			
	ET	ET	ET	ET	ET	ET	ET	ET	ET	ET
Instrumentos (endogeno/exógeno)	-	-	-	-	-	-	L.et/ano	L.et/ano	L.et/ano	L.ET, L.CIIM, L.S, L.AD, L.GA, L.CIIM_GA
L.	-	-	-	-	-	-	0,445*	0,120	0,108	-0,030
CIIM	0,010	-0,016	-0,003	-0,001	-0,0267*	-0,044**	-0,702	-0,315	-0,05	-0,123
GA	0,029	-	-	0,038	-	-	0,035*	-	-	0,023
AD	0,001	-	-	0,002	-	-	-0,062	-	-	0,010*
S	-0,023	-	-	-0,023	-	-	-0,368	-	-	0,901*
CIIM_GA	-0,025	-	-0,015	-0,029	-	0,019***	0,133	-	-0,09	0,01
Constante	0,013	0,034***	0,034***	0,009	0,037***	0,037***	0,138	0,114	0,072	0,053
Nº de Setor	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
Arellano-Bond AR(1) : z	-	-	-	-	-	-	-1,71*	-2,33**	-2,13**	-2,75***
Arellano-Bond AR(2) : z	-	-	-	-	-	-	-0,05	-0,7	-0,29	-0,090
Hansen Test/(p-valor)	-	-	-	-	-	-	2,97/ 0,685	9,99/ 0,351	4,480	0,496
Sargan Test	-	-	-	-	-	-	3,1	20,39**	22,58**	0,394
Nº de instrumentos	-	-	-	-	-	-	16	16	16	86
Teste de Hansen – Exclusão de grupos	-	-	-	-	-	-	0,13	2,98	1,64	53,78
Diferença (h₀ = exogenous)	-	-	-	-	-	-	2,97	7,01	2,84	20,67
Teste de Hansen – Exclusão de grupos	-	-	-	-	-	-	2,43	7,53	4,45	70,87
Diferença (h₀ = exogenous)	-	-	-	-	-	-	0,67	2,46	0,03	3,57

Fonte: Resultado de Pesquisa

Notas: *,**,*** são, respectivamente, os valores de significância 10%,5%,1%.

L. representa a variável defasada.

A HAS foi testada também com uma variável que representasse a variação bruta dos trabalhadores na indústria de manufaturados, para verificar se há alteração em relação a variável proposta por Cabral e Silva (2006). Essa variável foi usada por Brülhart e Elliott (1998) e representa uma parte da composição do índice de Cabral e Silva (2006), o “efeito dimensão”.

Assim, é possível notar pela Tabela 7 que o coeficiente do CIIM não foi estatisticamente significativo, reforçando, mais uma vez, a ideia de que não há evidências para o Brasil da hipótese de ajuste suavizado. Principalmente, porque a variável “global” – ETB, estaria viesada para a aceitação da HAS, segundo Cabral e Silva (2006).

O grau de abertura, GA, não apresentou significância estatística para a variável “bruta”²³, isto, pode ser entendido pelo fato de que a abertura comercial afeta mais os trabalhadores qualificados, implicando em uma estatística não significativa para a variável que considera os trabalhadores totais. A variável S, AD e CIIM_GA também não foram significativas, corroborando com a estimação feita anteriormente com a variável ET (Tabela 7).

Cabe lembrar que os resultados para verificar a especificação do modelo foram bons, conforme apresentados na Tabela 7. O teste que verifica a presença de autocorrelação não rejeita a hipótese nula de que não existe autocorrelação serial de primeira ordem na variação dos resíduos, e não rejeita a hipótese para autocorrelação serial de segunda ordem, implicando na validade dos instrumentos.

O teste de Hansen não pode rejeitar a hipótese nula da validade conjunta dos instrumentos GMM. Também não há problema com a “regra de ouro” do modelo, garantindo que o número de instrumento seja menor do que o número de setores.

O teste de Hansen “excluding group” que avalia se os instrumentos excluídos, como um grupo, não são correlacionados com as variáveis independentes não rejeitou a hipótese nula para o grupo de variáveis que permitem algum tipo de endogeneidade, para o grupo de variáveis estritamente exógenas ele também não rejeita a hipótese nula. O segundo teste (diferença) verifica se os instrumentos são exógenos e em todos os casos o resultado não rejeita a hipótese nula, confirmando a exogeneidade dos instrumentos.

²³ Variável bruta a que se refere este trabalho é a variável que não computa o nível de qualificação/ ocupação.

Tabela 7 – Resultado de estimação do modelo dinâmico com correção de Windjmeijer para variáveis dependentes diferentes

VARIÁVEIS	MODELO DINÂMICO	
	abover	
	1a ET	1b ETB
Instrumentos (endogeno/exógeno)	L.et/ano	L.et/ano
L.	0,445*	0,096
EP	0,239	0,078
CIIM	-0,702	-0,705
EP	0,452	0,786
GA	0,035*	-0,150
EP	0,020	0,188
AD	-0,062	-0,005
EP	0,047	0,006
S	-0,368	2,397
EP	2,371	2,139
CIIM_GA	0,133	0,61
EP	0,179	0,759
Constant	0,138	0,174
EP	0,101	0,170
Observações	405	405
Nº de Setor	81	81
Arellano-Bond AR(1)	-1,71*	-1,41
Arellano-Bond AR(2)	-0,05	-0,750
Hansen Test	2,97	2,840
Sargan Test	3,1	2,490
Nº de instrumentos	16	16
Teste de Hansen – Exclusão de grupos	0,13	0,60
Diferença (h₀ = exogenous)	2,97	2,24
Teste de Hansen – Exclusão de grupos	2,43	2,61
Diferença (h₀ = exogenous)	0,67	0,23

Fonte: Resultado de pesquisa

Notas: *, **, *** são, respectivamente, os valores de significância 10%, 5%, 1%.

EP: Erro Padrão Corrigido.

L. corresponde a defasagem da variável dependente.

Após os testes executados, não foi possível evidenciar a HAS para o Brasil. Deve-se ressaltar que os modelos usados para testar a hipótese foram robustos, a fim de expurgar a heterocedasticidade presente no modelo, isto é, os resultados com esses modelos foram mais rigorosos para aceitação da hipótese.

5 Conclusão

O impacto de uma maior abertura comercial ou um choque adverso em uma economia faz com que haja uma realocação de emprego nas indústrias no curto prazo. Balassa (1966) foi um dos pioneiros a discutir sobre o assunto, quando evidenciou pela primeira vez que ao ocorrer uma abertura comercial maior, as indústrias de características intraindustriais apresentavam vantagem devido a um menor custo de ajuste. Após essa observação, diversos autores investigaram a Hipótese de Ajuste Suavizado.

Uma questão bastante debatida sobre a hipótese é como estabelecer uma medida de mensuração do custo de ajuste. Isto tem levado a divergências entre as implicações do comércio intraindústria sobre os custos de ajustes. Em particular, o trabalho de Cabral e Silva (2006) propuseram uma nova variável de ajuste de custos.

Visando ampliar o entendimento do assunto no âmbito internacional, esta dissertação contribui de duas formas para a literatura nacional e internacional. Primeiro, ela buscou preencher uma lacuna existente na literatura sobre HAS pesquisando sobre o Brasil. Segundo, ampliando seu escopo, comparando duas medidas de mensuração do custo de ajuste, utilizado a variável proposta por Cabral e Silva (2006) e Brülhart e Elliott (1998).

Ao analisar os efeitos sobre uma expansão do comércio intraindústria marginal sobre a variação de trabalhadores qualificados na indústria de manufatura brasileira no período de 1997 a 2008, os resultados evidenciaram que a hipótese não se confirma para o Brasil.

Foram feitas diversas especificações a fim de avaliar a robustez do modelo, em grande parte das especificações o resultado não significativo se manteve. Apenas em 3 análises, duas OLS e uma de efeitos aleatórios os resultados confirmaram a HAS, mas segundo discutido no texto esses resultados podem estar viesados. O importante de se destacar é que em nenhuma estimação o resultado foi significativo e positivo, que neste caso contrariaria a hipótese.

O estudo encontrou respostas com o sinal esperado pela literatura para as variáveis de controle grau de abertura e a interação entre o grau de abertura e o CIIM. Como visto na análise descritiva do fluxo comercial brasileiro, em diversas indústrias um maior grau de abertura implica em grande parte em características interindustriais, sendo condizente com os resultados encontrados na estimação e esperado pela literatura.

Uma vez que o grau de abertura se associa com menores índices de CIIM, infere-se daí que há uma associação positiva com o deslocamento de trabalhadores.

Os resultados, na verdade, eram de se esperar devido ao reduzido comércio intraindustrial brasileiro (sob a perspectiva marginal) e ainda considerando que a análise do fluxo comercial foi com o resto do mundo – o que faz com que o comércio intraindustrial de fato perca suas características. Perspectivas de trabalhos futuros são criadas a partir deste estudo inicial da HAS para o Brasil. Análise de parceiros econômicos com características mais similares ao Brasil faz-se importante para afirmar se a HAS é ou não confirmada para o Brasil.

Esta dissertação buscou analisar a variação no deslocamento de trabalhadores com o CIIM, ampliando o escopo e analisando, também, uma segunda variável dependente. Defende-se aqui, que a relação do custo de ajuste suavizado com a estrutura do fluxo comercial não suporta a hipótese de que uma expansão do comércio intraindustrial implicaria menores custos de ajustes, ou seja, a hipótese não é válida para o Brasil, corroborando o trabalho de Brülhart e Thorpe (2000).

6 Referências Bibliográficas

APPLEYARD, Dennis. R.; FIELD Jr. Alfred, J.; COBB, Steven L.. Economia Internacional. Tradução técnica: André Fernandes Lima. [et al.]. 6ª edição. MacGraw-Hill. 2010.

ARBACHE, J. S. Comércio Internacional, competitividade e mercado de trabalho: algumas evidências para o Brasil. In: CONSERUIL, C. H. e KUME, H. (Ed.). A abertura comercial brasileira nos anos 1990: impactos sobre emprego e salário. Rio de Janeiro: IPEA, 2003. p.115-167.

ARELLANO, M.; BOND, S. Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. The Review of Economic Studies. v. 58, n. 2, p. 277-297, April 1, 1991, Disponível em: < <http://restud.oxfordjournals.org/content/58/2/277.abstract> >.

ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. Journal of Econometrics. v. 68, n. 1, p. 29-51, 1995, ISSN 0304-4076. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/030440769401642D> >.

BALASSA, B. Tariff Reductions and Trade in Manufacturers among the Industrial Countries. The American Economic Review. 1966. Vol.56, 3, p. 466-473
BAUM, C. F. An Introduction to Modern Econometrics using Stata. Stata Press Books. StataCorp LP. 2006. ISBN-13: 978-1-59718-013-9.

BERGSTRAND, J. H. (1990). The Heckscher-Ohlin-Samuelson Model. the Linder Hypothesis and the Determinants of Bilateral Intra-Industry Trade. The Economic Journal. v.100, 1990, p. 1216-29.

BECK, T.; LEVINE, R. Stock markets, banks, and growth: Panel evidence. Journal of Banking & Finance. v. 28, n. 3. p. 423-442. 2004. ISSN 0378-4266. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426602004089> >.

BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. Journal of Econometrics. v. 87, n. 1, p. 115-143, 1998. ISSN 0304-4076. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304407698000098> >.

BOHMAN, H. e NILSSON, D. Market Overlap and the Direction of Exports – A New Approach of Assessing the Linder Hypothesis. CESIS Working Paper. Jonjopkins, Sweden, 2007.

BROWN, J. David e EARLE, John S. The Reallocation of Workers and Jobs in Russian Industry. Economics of Transition. v. 11, p.221-252, Jun, 2003.

BRÜLHART, M. Marginal intra-industry trade: Measurement and relevance for the pattern of industrial adjustment. Review of World Economics. v. 130, n. 3, p. 600-613, 1994. ISSN 1610-2878. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1007/BF02707615> >.

BRÜLHART, M.; ELLIOTT, R, Adjustment to the European single market: inferences from intra-industry trade patterns, Journal of Economic Studies, v, 25, n, 3, p, 225-247, 1998,

BRÜLHART, Marius, Marginal Intra-Industry Trade and Trade-Induced Adjustment: A Survey, In: M, Brülhart and R,C, Hine (eds,) Intra-Industry Trade and Adjustment: The European Experience, Basingstoke, Macmillan, 1999

BRÜLHART, M, Dynamics of Intraindustry Trade and Labor-Market Adjustment, Review of International Economics, v, 8, n, 3, p, 420-435, 2000, ISSN 1467-9396, Disponível em: < [http://dx,doi,org/10,1111/1467-9396,00232](http://dx.doi.org/10,1111/1467-9396,00232) > ,

BRÜLHART, Marius, Marginal Intra-Industry Trade: Towards a Measure of Non-Disruptive Trade Expansion, In: P,J, Lloyd and H,-H, Lee (eds.), Frontiers of Research on Intraindustry Trade, Basingstoke, Palgrave-Macmillan, 2002,

BRÜLHART, M.; ELLIOTT, R, Labour-market effects of intra-industry trade: Evidence for the United Kingdom, Review of World Economics, v, 138, n, 2, p, 207-228, 2002, ISSN 1610-2878, Disponível em: < <http://dx,doi,org/10,1007/BF02707742> > ,

BRÜLHART, M.; MURPHY, A.; STROBL, E, Intra-Industry Trade and Job Turnover, Unpublished Manuscript: University of Lausanne; University College Dublin/CORE; University of Louvain, 2004,

BRÜLHART, M.; ELLIOTT, R, J, R.; LINDLEY, J, Intra-Industry Trade and Labour-Market Adjustment: A Reassessment Using Data on Individual Workers, Review of World Economics, v, 142, n, 3, 2006, p, 521-545, ISSN 1610-2878, Disponível em: < <http://dx,doi,org/10,1007/s10290-006-0079-3> > ,

BRÜLHART, Marius; THORPE, Michael, East-Asian Growth, Intra-Industry Trade and Adjustment, Asian Pacific Journal of Economics and Business, v,3, n,2, 1999,

CABRAL, M.; SILVA, J, Intra-Industry Trade Expansion and Employment Reallocation between Sectors and Occupations, Review of World Economics /

Weltwirtschaftliches Archiv, v, 142, n, 3, p, 496-520, 2006, ISSN 16102878, Disponível em: < <http://www.jstor.org/stable/40441105> >.

CAMERON, A, C.; TRIVEDI, P, K, Microeconometrics, Cambridge Books, Cambridge University Press, 2005.

CAMPOS, Maria de Fátima Sales de Souza; HIDALGO, Álvaro Barrantes; MATA, Daniel Da, Abertura, comércio intraindústria e desigualdade de rendimentos: uma análise para a indústria de transformação brasileira, Nova econ., Belo Horizonte, v, 17, n, 2, Aug, 2007, Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-63512007000200003&lng=en&nrm=iso>, Acesso em 17 Fev, 2012, <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-63512007000200003>.

CARMO, Alex Sander Souza do. O comércio intra-industrial e seus determinantes: Uma investigação empírica para o Brasil. (Dissertação apresentada no curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

DAVIS, D, Intra-industry Trade: A Hecksher-Ohlin-Ricardo Approach, Journal of International Economics, v,39, 1995, p,201-226.

DIXIT, A. K.; STIGLITZ, J. E. Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity. The American Economic Review, v. 67, n. 3, p. 297-308, 1977. ISSN 00028282. Disponível em: < <http://www.jstor.org/stable/1831401> >.

DROUIN, Jean-Claude, Os grandes Economistas, Tradução: Denise Bottmann, São Paulo: Martins, 2008,

ERLAT, G.; ERLAT, H, Intraindustry Trade and Labor Market Adjustment in Turkey: Another Piece of Puzzling Evidence? Emerging Markets Finance & Trade, v, 42, n, 5, p, 5-27, 2006, ISSN 1540496X, Disponível em: < <http://www.jstor.org/stable/27750513> >.

FAUSTINO, H, C.; LEITÃO, N, C, Intra-Industry Trade and Labor Costs: The Smooth Adjustment Hypothesis, Technical University of Lisbon, Department of Economics Working Paper: WP17/2009/DE/SOCIUS, 2009,

GIOVANNETTI, B.; MENEZES-FILHO, N, A, liberalização comercial e demanda por trabalho qualificado no Brasil, In: Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia, Natal-RN, 2005,

GRUBEL, H,G, and LLOYD, P, J, Intra-Industry Trade, London: Macmillan,1975,

GOLÇALVES, R, A Teoria do Comércio Internacional: uma resenha, Ensaio Economia, Edufu, Universidade Federal de Uberlândia, vol, 12, n, 1, 1997,

GONTIJO, Cláudio, As duas vias do princípio das vantagens comparativas de David Ricardo e o padrão-ouro: um ensaio crítico, Rev. Econ. Polit., São Paulo, vol, 27, n, 3, Sept, 2007, Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572007000300006&lng=en&nrm=iso>, Acesso em 19 Mar, 2012, <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-31572007000300006>,

GREENAWAY, D.; HAYNES, M.; MILNER, C, Adjustment, employment characteristics and intra-industry trade, Review of World Economics, v, 138, n, 2, p, 254-276, 2002, ISSN 1610-2878, Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/BF02707744> > ,

HARRIS, M. N.; MÁTYÁS, L.; SEVESTRE, P. Dynamic Models for Short Panels The Econometrics of Panel Data. In: MÁTYÁS, L. e SEVESTRE, P. (Ed.): Springer Berlin Heidelberg, v.46, 2008. p.249-278. (Advanced Studies in Theoretical and Applied Econometrics). ISBN 978-3-540-75892-1.

HAUSMAN, J. A. Specification Tests in Econometrics. Econometrica, v. 46, n. 6, p. 1251-1271, 1978. ISSN 00129682. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1913827> > .

HIDALGO, A,B, Mudanças na estrutura do comércio internacional brasileiro: comércio interindústria x comércio intraindústria, Análise Econômica, vol, 11, set, 1993, p, 55-68,

KRUGMAN, Paul R, Increasing returns, monopolistic competition, and international trade, Journal of International Economics, Elsevier, vol, 9, Nov, 1979, p, 469-479,

KRUGMAN, Paul, 1980, Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade, American Economic Review, American Economic Association, vol, 70, 1980, p, 950-59,

KRUGMAN, Paul R, 1981, Intraindustry Specialization and the Gains from Trade, Journal of Political Economy, University of Chicago Press, vol, 89, Out, 1981, p, 959-973,

KRUGMAN, P,R.; OBSTFELD, M, Economia internacional: economia e política, São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005, 576 p,

LEITÃO, Nuno Carlos, Intra-industry trade, knowledge and adjustment costs, Journal of Applied Sciences, v,11, 2011, p, 2652-2656

LEONTIEF, W, Domestic production and foreign trade: the american position re-examined, Proceedings of the American Philosophical Society, n, 37, 1953,

LINDER S, An Essay on Trade an Transformation, New York: John Wiley, 1961,

LLOYD, P, J, Controversies Concerning Intra-Industry Theory and Measurement, In: P,J, Lloyd and H,-H, Lee (eds.), Frontiers of Research on Intraindustry Trade, Basingstoke, Palgrave-Macmillan, 2002,

MARQUES, Luís David, Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão de literatura, CEMPRE, Faculdade de Economia do Porto, Texto para Discussão n, 100, Porto, out, 2000,

MONTORO, F,, VARTANIAN, P, R,, CURZEL, R, Uma investigação da evolução do comércio intraindústria na relação Brasil-Mercosul no período de 1996-2005: o que revelam dos dados? Seminário NESPI, São Paulo, 2007,

OLIVEIRA, M. H. D. Comércio intra-indústria: medidas empíricas de seus determinantes. (Dissertação de mestrado). Escola de Pós-Graduação em Economia, FGV/RJ, Rio de Janeiro, 1985.

OLIVEIRA, Maria H. Evidências Empíricas de Comércio Intra-Indústria. Revista Brasileira de Economia, v. 40, n 3, 1986, p. 211-232.

PESSOA, Eneuton; MARTINS, Marcilene, Revisitando a teoria do ciclo do produto, Rev. econ. Contemp. Rio de Janeiro, vol, 11, n, 2 Aug, 2007 , Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-98482007000200005&lng=en&nrm=iso>, Acesso em: 7 mar, 2012,

RASEKHI, S, and S, GHADERI (2012), Marginal Intra-Industry Trade and Employment Reallocation: The Case Study of Iran's Manufacturing Industries, Journal of Industry, Competition and Trade, 1-13p,

RAMSEY, J, B, Tests for Specification Errors in Classical Linear least Square Regression Analysis, Journal of the Royal Statistical Society, v, 31, n, 2, p, 350-371, 1968,

ROODMAN, D (a), How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata, Stata Journal, College Station, TX, v, 9, n, 1, 2009, p, 86-136, Disponível em: < <http://www.stata-journal.com/article.html?article=st0159> >,

ROODMAN, D (b), A Note on the Theme of Too Many Instruments, Oxford Bulletin of Economics and Statistics: Department of Economics, University of Oxford, 71, 2009, p,135-158

SILVA, Orlando M, da; ALMEIDA, Fernanda M, de; OLIVEIRA, Bethania M, de, Comércio internacional "x" intranacional no Brasil: medindo o efeito-fronteira, Nova econ., Belo Horizonte, vol, 17, n, 3, Dec, 2007 , Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-63512007000300003&lng=en&nrm=iso>, Acesso em: 14 Abr, 2012, <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-63512007000300003>,

THORPE, Michael; LEITÃO, Nunos Carlos, Marginal Intra-Industry and Adjustment Costs: The Australian Experience, CLM Discussion Paper Series 2011/02, 2011,

THURSBY, Jerry G, and THURSBY Marie C, Bilateral Trade Flows, the Linder Hypothesis, and Exchange Risk, The Review of Economics and Statistics , vol, 69, No, 3, 1987, p, 488-495 Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1925537>, Acesso em: 9 fev, 2012,

VASCONCELOS,C,R,F, O comércio Brasil-Mercosul na década de 90: uma análise pela ótica do comércio intraindústria, Revista Brasileira de Economia,vol,57, n, 1, jan/mar 2003, p, 283-313,

WOOLDRIDGE, J, M, Econometric Analyses of Cross Section and Panel Data, Cambridge: the MIT Press, 2002,

ANEXO

QUADRO A - Compatibilização da CNAE 1,0 com a CNAE 2,0

SETOR	COMPATIBILIZAÇÃO		
	CNAE 1,0	DESCRIÇÃO INDÚSTRIA - CNAE 1,0	CNAE 2,0
151	151	ABATE E PREPARAÇÃO DE PRODUTOS DE CARNE E DE PESCADO	101
			102
152	152	PROCESSAMENTO, PRESERVAÇÃO E PRODUÇÃO DE CONSERVAS DE FRUTAS, LEGUMES E OUTROS VEGETAIS	103
153	153	PRODUÇÃO DE OLEOS E GORDURAS VEGETAIS E ANIMAIS	104
154	154	LATICÍNIOS	105
155	155	MOAGEM, FABRICAÇÃO DE PRODUTOS AMILACEOS E DE RAÇÕES BALANCEADAS PARA ANIMAIS	106
156	156	FABRICAÇÃO E REFINO DE AÇUCAR	107
157	157	TORREFAÇÃO E MOAGEM DE CAFÉ	108
158	158	FABRICAÇÃO DE OUTROS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	109
159	159	FABRICAÇÃO DE BEBIDAS	111
			112
160	160	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DO FUMO	121
			122
1712	171	BENEFICIAMENTO DE FIBRAS TEXTÉIS NATURAIS	131
	172	FIAÇÃO	
1734	173	TECELAGEM - INCLUSIVE FIAÇÃO E TECELAGEM	132
	174	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS TEXTÉIS, INCLUINDO TECELAGEM	
1756	175	ACABAMENTO EM FIOS, TECIDOS E ARTIGOS TEXTÉIS, POR TERCEIROS	135
	176	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS TEXTÉIS A PARTIR DE TECIDOS - EXCETO VESTUÁRIO - E DE OUTROS ARTIGOS TEXTÉIS	
177	177	FABRICAÇÃO DE TECIDOS E ARTIGOS DE MALHA	133
			142
1812	181	CONFECÇÃO DE ARTIGOS DO VESTUÁRIO	141
	182	FABRICAÇÃO DE ACESSÓRIOS DO VESTUÁRIO E DE SEGURANÇA PROFISSIONAL	
1912	191	CURTIMENTO E OUTRAS PREPARAÇÕES DE COURO	152
	192	FABRICAÇÃO DE ARTIGOS PARA VIAGEM E DE ARTEFATOS DIVERSOS DE COURO	

QUADRO A – Compatibilização da CNAE 1,0 com a CNAE 2,0 (Continuação)

193	193	FABRICAÇÃO DE CALÇADOS	153
			154
201	201	DESDOBRAMENTO DE MADEIRA	161
202	202	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA, CORTIÇA E MATERIAL TRANÇADO - EXCETO MOVEIS	162
211	211	FABRICAÇÃO DE CELULOSE E OUTRAS PASTAS PARA A FABRICAÇÃO DE PAPEL	171
212	212	FABRICAÇÃO DE PAPEL, PAPELÃO LISO, CARTOLINA E CARTÃO	172
213	213	FABRICAÇÃO DE EMBALAGENS DE PAPEL OU PAPELÃO	173
2141	214	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DIVERSOS DE PAPEL, PAPELÃO, CARTOLINA E CARTÃO	174
	221	EDIÇÃO; EDIÇÃO E IMPRESSÃO	183
2223	222	IMPRESSÃO E SERVIÇOS CONEXOS PARA TERCEIROS	181
	223	REPRODUÇÃO DE MATERIAIS GRAVADOS	182
2312	231	COQUERIAS	191
	232	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DERIVADOS DO PETRÓLEO	192
2331	233	ELABORAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS NUCLEARES	201
	241	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS	
234	234	PRODUÇÃO DE ALCOOL	193
242	242	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS ORGÂNICOS	202
243	243	FABRICAÇÃO DE RESINAS E ELASTOMEROS	203
244	244	FABRICAÇÃO DE FIBRAS, FIOS, CABOS E FILAMENTOS CONTÍNUOS ARTIFICIAIS E SINTÉTICOS	204
245	245	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS	211
			212
246	246	FABRICAÇÃO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	205
247	247	FABRICAÇÃO DE SABOES, DETERGENTES, PRODUTOS DE LIMPEZA E ARTIGOS DE PERFUMARIA	206
248	248	FABRICAÇÃO DE TINTAS, VERNIZES, ESMALTES, LACAS E PRODUTOS AFINS	207
249	249	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS E PREPARADOS QUÍMICOS DIVERSOS	209
			268
251	251	FABRICAÇÃO DE ARTIGOS DE BORRACHA	221
252	252	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MATERIAL PLÁSTICO	222
261	261	FABRICAÇÃO DE VIDRO E DE PRODUTOS DO VIDRO	231
262	262	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	232

QUADRO A – Compatibilização da CNAE 1,0 com a CNAE 2,0 (Continuação)

263	263	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO, CIMENTO, FIBROCIMENTO, GESSO E ESTUQUE	233
264	264	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS CERAMICOS	234
269	269	APARELHAMENTO DE PEDRAS E FABRICAÇÃO DE CAL E DE OUTROS PRODUTOS DE MINERAIS NAO-METALICOS	239
271	271	PRODUÇÃO DE FERRO-GUSA E DE FERROLIGAS	241
272	272	SIDERURGIA	242
273	273	FABRICAÇÃO DE TUBOS - EXCETO EM SIDERURGICAS	243
274	274	METALURGIA DE METAIS NAO-FERROSOS	244
275	275	FUNDIÇÃO	245
281	281	FABRICAÇÃO DE ESTRUTURAS METALICAS E OBRAS DE CALDEIRARIA PESADA	251
2828	282	FABRICAÇÃO DE TANQUES, CALDEIRAS E RESERVATORIOS METALICOS	252
	288	MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE TANQUES, CALDEIRAS E RESERVATORIOS METALICOS	
283	283	FORJARIA, ESTAMPARIA, METALURGIA DO PO E SERVIÇOS DE TRATAMENTO DE METAIS	253
284	284	FABRICAÇÃO DE ARTIGOS DE CUTELARIA, DE SERRALHERIA E FERRAMENTAS MANUAI	254
289	289	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DIVERSOS DE METAL	259
291	291	FABRICAÇÃO DE MOTORES, BOMBAS, COMPRESSORES E EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSAO	281
292	292	FABRICAÇÃO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS DE USO GERAL	282
293	293	FABRICAÇÃO DE TRATORES E DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA A AGRICULTURA, AVICULTURA E OBTENÇÃO DE PRODUTOS ANIMAIS	283
294	294	FABRICAÇÃO DE MAQUINAS-FERRAMENTAS	284
2959	295	FABRICAÇÃO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS DE USO NA EXTRAÇÃO MINERAL E CONSTRUÇÃO	285
	299	MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS	
296	296	FABRICAÇÃO DE OUTRAS MAQUINAS E EQUIPAMENTOS DE USO ESPECIFICO	286
297	297	FABRICAÇÃO DE ARMAS, MUNIÇÕES E EQUIPAMENTOS MILITARES	255
			305
298	298	FABRICAÇÃO DE ELETRODOMÉSTICOS	275

QUADRO A – Compatibilização da CNAE 1,0 com a CNAE 2,0 (Continuação)

30231	302	FABRICAÇÃO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS DE SISTEMAS ELETRONICOS PARA PROCESSAMENTO DE DADOS	261
	313	FABRICAÇÃO DE FIOS, CABOS E CONDUTORES ELÉTRICOS ISOLADOS	
	321	FABRICAÇÃO DE MATERIAL ELETRONICO BASICO	
3118	311	FABRICAÇÃO DE GERADORES, TRANSFORMADORES E MOTORES ELÉTRICOS	271
	318	MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE MAQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS	
312	312	FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA DISTRIBUIÇÃO E CONTROLE DE ENERGIA ELÉTRICA	273
314	314	FABRICAÇÃO DE PILHAS, BATERIAS E ACUMULADORES ELÉTRICOS	272
315	315	FABRICAÇÃO DE LAMPADAS E EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO	274
31625	316	FABRICAÇÃO DE MATERIAL ELÉTRICO PARA VEICULOS - EXCETO BATERIAS	265
	332	FABRICAÇÃO DE APARELHOS E INSTRUMENTOS DE MEDIDA, TESTE E CONTROLE - EXCETO EQUIPAMENTOS PARA CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS	
	335	FABRICAÇÃO DE CRONOMETROS E RELOGIOS	
319	319	FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS E APARELHOS ELÉTRICOS	279
322	322	FABRICAÇÃO DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE TELEFONIA E RADIOTELEFONIA E DE TRANSMISSORES DE TELEVISAO E RADIO	263
323	323	FABRICAÇÃO DE APARELHOS RECEPTORES DE RADIO E TELEVISAO E DE REPRODUÇÃO, GRAVAÇÃO OU AMPLIFICAÇÃO DE SOM E VIDEO	264
33139	331	FABRICAÇÃO DE APARELHOS E INSTRUMENTOS PARA USOS MÉDICO-HOSPITALARES, ODONTOLÓGICOS E DE LABORATORIOS E APARELHOS ORTOPÉDICOS	266
	333	FABRICAÇÃO DE MAQUINAS, APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE SISTEMAS ELETRONICOS DEDICADOS A AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL E AO CONTROLE DO PROCESSO PRODUTIVO	
	339	MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES, INSTRUMENTOS DE PRECISAO E OPTICOS E EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	

QUADRO A – Compatibilização da CNAE 1,0 com a CNAE 2,0 (Conclusão),

334	334	FABRICAÇÃO DE APARELHOS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS OPTICOS, FOTOGRAFICOS E CINEMATOGRAFICOS	267
341	341	FABRICAÇÃO DE AUTOMOVEIS, CAMIONETAS E UTILITARIOS	291
342	342	FABRICAÇÃO DE CAMINHOS E ONIBUS	292
343	343	FABRICAÇÃO DE CABINES, CARROCERIAS E REBOQUES	293
3445	344	FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSORIOS PARA VEICULOS AUTOMOTORES	294
	345	RECONDICIONAMENTO OU RECUPERAÇÃO DE MOTORES PARA VEICULOS AUTOMOTORES	
351	351	CONSTRUÇÃO E REPARAÇÃO DE EMBARCAÇÕES	301
352	352	CONSTRUÇÃO, MONTAGEM E REPARAÇÃO DE VEICULOS FERROVIARIOS	303
353	353	CONSTRUÇÃO, MONTAGEM E REPARAÇÃO DE AERONAVES	304
359	359	FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE	309
361	361	FABRICAÇÃO DE ARTIGOS DO MOBILIARIO	310
369	301	FABRICAÇÃO DE MAQUINAS PARA ESCRITORIO	262
	369	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DIVERSOS	321
			323
			324
			329
			322

Fonte: Elaboração própria

QUADRO B –Índice de Grubel-Lloyd e Efeito total do deslocamento de trabalhadores para os anos 1997 a 2002 (Continua)

setor	GL1997	GL1998	ET1	GL1999	GL2000	ET2	GL2001	GL2002	ET3
151	0,35	0,32	0,01	0,21	0,28	0,01	0,16	0,13	0,02
152	0,26	0,19	0,00	0,17	0,15	0,00	0,16	0,12	0,02
153	0,17	0,24	0,02	0,19	0,15	0,01	0,12	0,13	0,03
154	0,05	0,05	0,01	0,05	0,09	0,03	0,26	0,29	0,02
155	0,17	0,17	0,00	0,33	0,42	0,02	0,45	0,44	0,01
156	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01
157	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01
158	0,75	0,73	0,01	0,66	0,61	0,01	0,51	0,48	0,02
159	0,42	0,50	0,02	0,40	0,32	0,01	0,30	0,37	0,04
160	0,11	0,10	0,01	0,03	0,03	0,00	0,04	0,04	0,01
177	0,66	0,68	0,01	0,69	0,79	0,02	0,93	0,79	0,01
193	0,16	0,16	0,01	0,08	0,06	0,01	0,06	0,06	0,01
201	0,08	0,08	0,01	0,02	0,02	0,01	0,03	0,03	0,01
202	0,30	0,31	0,01	0,18	0,21	0,01	0,16	0,09	0,01
211	0,25	0,28	0,01	0,26	0,14	0,04	0,25	0,25	0,04
212	0,76	0,70	0,02	0,89	0,85	0,03	0,92	0,80	0,02
213	0,74	0,84	0,01	0,62	0,50	0,01	0,44	0,43	0,04
234	0,46	0,21	0,00	0,12	0,51	0,02	0,63	0,01	0,03
242	0,62	0,57	0,09	0,52	0,58	0,00	0,51	0,62	0,05
243	0,71	0,63	0,23	0,67	0,69	0,06	0,61	0,66	0,09
244	0,35	0,33	0,25	0,28	0,21	0,18	0,17	0,27	0,05
245	0,25	0,26	0,02	0,25	0,26	0,01	0,25	0,26	0,03
246	0,51	0,81	0,11	0,00	0,00	0,06	0,00	0,91	0,03
247	0,66	0,69	0,10	0,78	0,80	0,04	0,85	0,94	0,01
248	0,63	0,62	0,04	0,59	0,57	0,03	0,59	0,55	0,02
249	0,86	0,78	0,01	0,82	0,89	0,03	0,85	0,89	0,10
251	0,65	0,65	0,00	0,56	0,61	0,02	0,63	0,54	0,00
252	0,53	0,52	0,02	0,54	0,62	0,02	0,68	0,66	0,01
261	0,77	0,86	0,01	0,91	0,92	0,05	0,93	0,90	0,03
262	0,63	0,60	0,03	0,90	0,94	0,04	0,68	0,69	0,06
263	0,10	0,17	0,00	0,22	0,31	0,01	0,39	0,55	0,00
264	0,57	0,54	0,01	0,42	0,42	0,01	0,39	0,38	0,01
269	0,51	0,47	0,01	0,41	0,46	0,02	0,38	0,36	0,01
271	0,08	0,09	0,01	0,07	0,07	0,06	0,09	0,07	0,87
272	0,29	0,36	0,01	0,28	0,32	0,06	0,42	0,25	0,73
273	0,61	0,81	0,01	0,95	0,87	0,33	0,59	0,45	0,08
274	0,47	0,50	0,04	0,53	0,46	0,02	0,52	0,51	0,04
275	0,93	0,82	0,04	0,93	0,96	0,15	0,96	0,97	0,03
281	0,91	0,92	0,01	0,69	0,58	0,01	0,81	0,88	0,02
283	0,68	0,72	0,01	0,92	0,79	0,02	0,69	0,78	0,02
284	0,70	0,61	0,03	0,61	0,73	0,02	0,68	0,69	0,05

QUADRO B –Índice de Grubel-Lloyd e Efeito total do deslocamento de trabalhadores para os anos 1997 a 2002 (Conclusão)

setor	GL1997	GL1998	ET1	GL1999	GL2000	ET2	GL2001	GL2002	ET3
291	0,62	0,57	0,02	0,61	0,64	0,01	0,62	0,66	0,05
292	0,42	0,36	0,02	0,44	0,52	0,02	0,46	0,43	0,02
293	0,53	0,69	0,04	0,77	0,55	0,02	0,52	0,42	0,02
294	0,35	0,32	0,03	0,29	0,46	0,08	0,37	0,46	0,00
296	0,25	0,26	0,00	0,26	0,30	0,02	0,31	0,35	0,01
297	0,06	0,03	0,02	0,35	0,87	0,07	0,04	0,02	0,10
298	0,88	0,95	0,02	0,88	0,78	0,02	0,77	0,76	0,06
312	0,38	0,34	0,02	0,42	0,41	0,02	0,37	0,44	0,00
314	0,58	0,54	0,02	0,45	0,51	0,01	0,67	0,66	0,07
315	0,42	0,36	0,03	0,39	0,46	0,03	0,41	0,50	0,01
319	0,59	0,56	0,03	0,51	0,40	0,10	0,35	0,46	0,01
322	0,10	0,09	0,09	0,09	0,21	0,05	0,36	0,37	0,02
323	0,80	0,97	0,01	0,99	0,85	0,01	0,77	0,69	0,01
334	0,18	0,22	0,03	0,31	0,32	0,46	0,32	0,24	0,12
341	0,78	0,77	0,06	0,94	0,90	0,01	0,88	0,61	0,01
342	0,58	0,57	0,04	0,54	0,57	0,01	0,58	0,43	0,15
343	0,31	0,37	0,01	0,41	0,29	0,00	0,46	0,57	0,00
351	0,03	0,09	0,02	0,33	0,72	0,01	0,45	0,59	0,01
352	0,49	0,66	0,06	0,17	0,54	0,80	0,75	0,62	0,28
353	0,81	0,96	0,29	0,91	0,70	0,01	0,67	0,61	0,02
359	0,31	0,42	0,03	0,62	0,77	0,14	0,73	0,84	0,17
361	0,26	0,29	0,01	0,20	0,13	0,01	0,11	0,07	0,01
369	0,42	0,48	0,02	0,47	0,49	0,04	0,45	0,43	0,02
1712	0,16	0,20	0,01	0,23	0,32	0,02	0,62	0,52	0,03
1734	0,37	0,26	0,00	0,19	0,18	0,02	0,15	0,13	0,01
1756	0,57	0,59	0,01	0,63	0,57	0,04	0,56	0,60	0,05
1812	0,73	0,67	0,01	0,65	0,62	0,00	0,67	0,63	0,00
1912	0,50	0,51	0,00	0,40	0,35	0,01	0,34	0,31	0,01
2141	0,32	0,35	0,05	0,44	0,43	0,03	0,44	0,53	0,02
2223	0,24	0,32	0,01	0,38	0,62	0,00	0,45	0,43	0,00
2312	0,05	0,06	0,01	0,07	0,10	0,37	0,06	0,20	0,49
2331	0,24	0,24	0,04	0,23	0,21	0,00	0,22	0,22	0,00
2828	0,99	0,68	0,01	0,47	0,74	0,13	0,89	0,58	0,05
2959	0,58	0,61	0,05	0,49	0,40	0,06	0,40	0,30	0,10
3118	0,61	0,54	0,01	0,46	0,61	0,03	0,43	0,35	0,02
3445	0,82	0,84	0,04	0,81	0,77	0,03	0,81	0,82	0,05
30231	0,31	0,32	0,02	0,37	0,37	0,03	0,32	0,38	0,03
31625	0,32	0,33	0,02	0,38	0,39	0,03	0,34	0,36	0,07
3139	0,18	0,18	0,01	0,24	0,28	0,01	0,22	0,33	0,02

QUADRO C –Índice de Grubel-Lloyd e Efeito total do deslocamento de trabalhadores para os anos 2003 a 2008 (Continua)

setor	GL2003	GL2004	ET4	GL2005	GL2006	ET5	GL2007	GL2008	ET6
151	0,10	0,08	0,01	0,08	0,08	0,01	0,08	0,07	0,03
152	0,11	0,14	0,04	0,16	0,16	0,08	0,13	0,17	0,03
153	0,10	0,09	0,01	0,10	0,15	0,02	0,17	0,18	0,01
154	0,64	0,92	0,01	0,93	0,96	0,02	0,73	0,61	0,02
155	0,31	0,39	0,01	0,60	0,55	0,01	0,47	0,62	0,03
156	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,03
157	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03
158	0,35	0,37	0,02	0,36	0,41	0,02	0,38	0,38	0,01
159	0,35	0,34	0,01	0,40	0,42	0,02	0,39	0,39	0,00
160	0,03	0,02	0,01	0,02	0,03	0,01	0,03	0,03	0,03
177	0,73	0,78	0,01	0,86	0,64	0,03	0,38	0,37	0,02
193	0,06	0,07	0,01	0,12	0,14	0,01	0,20	0,28	0,02
201	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
202	0,08	0,06	0,01	0,07	0,09	0,01	0,14	0,21	0,02
211	0,16	0,20	0,05	0,18	0,15	0,06	0,14	0,13	0,05
212	0,75	0,87	0,02	0,94	0,95	0,01	0,93	0,91	0,02
213	0,29	0,33	0,03	0,51	0,55	0,03	0,66	0,82	0,02
234	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,08
242	0,64	0,58	0,01	0,59	0,61	0,14	0,54	0,47	0,11
243	0,82	0,80	0,05	0,87	0,89	0,18	0,85	0,64	0,05
244	0,41	0,35	0,05	0,41	0,43	0,02	0,50	0,37	0,01
245	0,29	0,28	0,02	0,30	0,32	0,07	0,30	0,30	0,03
246	0,70	0,00	0,01	0,01	0,23	0,09	0,90	0,31	0,05
247	0,89	0,83	0,01	0,79	0,78	0,03	0,86	0,90	0,05
248	0,69	0,77	0,03	0,84	0,89	0,02	0,86	0,80	0,01
249	0,82	0,89	0,03	0,83	0,84	0,10	0,85	0,84	0,04
251	0,44	0,51	0,01	0,62	0,56	0,04	0,55	0,65	0,03
252	0,77	0,75	0,03	0,79	0,81	0,05	0,74	0,70	0,02
261	0,90	0,84	0,03	0,78	0,76	0,02	0,84	0,69	0,01
262	0,78	0,98	0,02	0,65	0,52	0,02	0,48	0,76	0,02
263	0,61	0,52	0,03	0,58	0,86	0,02	0,32	0,41	0,02
264	0,32	0,31	0,01	0,34	0,36	0,01	0,49	0,59	0,01
269	0,38	0,35	0,02	0,30	0,29	0,03	0,32	0,35	0,03
271	0,09	0,11	0,04	0,15	0,15	0,01	0,15	0,13	0,04
272	0,19	0,18	0,11	0,22	0,34	0,01	0,42	0,57	0,01
273	0,62	0,66	0,03	0,81	0,76	0,02	0,84	0,90	0,04
274	0,43	0,46	0,01	0,50	0,50	0,05	0,53	0,47	0,01
275	0,50	0,83	0,02	0,92	0,95	0,01	0,83	0,77	0,02
281	0,43	0,24	0,03	0,18	0,62	0,02	0,62	0,62	0,03
283	0,88	0,94	0,02	0,94	0,87	0,06	0,79	0,90	0,03
284	0,79	0,80	0,03	0,78	0,85	0,06	0,83	0,76	0,03

QUADRO C – Índice de Grubel-Lloyd e Efeito total do deslocamento de trabalhadores para os anos 2003 a 2008 (Conclusão)

setor	GL2003	GL2004	ET4	GL2005	GL2006	ET5	GL2007	GL2008	ET6
289	0,59	0,61	0,02	0,63	0,65	0,05	0,64	0,61	0,02
291	0,70	0,70	0,02	0,70	0,71	0,02	0,73	0,70	0,02
292	0,62	0,68	0,04	0,69	0,68	0,01	0,60	0,50	0,03
293	0,31	0,31	0,03	0,26	0,28	0,04	0,39	0,46	0,03
294	0,61	0,68	0,02	0,61	0,53	0,04	0,45	0,34	0,02
296	0,58	0,65	0,02	0,56	0,56	0,05	0,56	0,38	0,03
297	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,02
298	0,52	0,47	0,03	0,56	0,70	0,02	0,80	0,80	0,01
312	0,37	0,35	0,03	0,38	0,45	0,26	0,40	0,35	0,12
314	0,60	0,65	0,03	0,66	0,65	0,02	0,62	0,51	0,01
315	0,60	0,57	0,00	0,63	0,59	0,03	0,46	0,37	0,03
319	0,49	0,46	0,03	0,50	0,56	0,01	0,53	0,39	0,04
322	0,25	0,24	0,04	0,19	0,14	0,05	0,18	0,13	0,03
323	0,68	0,43	0,01	0,29	0,26	0,07	0,22	0,20	0,00
334	0,16	0,14	0,51	0,12	0,10	0,77	0,07	0,06	0,72
341	0,41	0,34	0,01	0,41	0,62	0,00	0,81	0,97	0,01
342	0,22	0,15	0,01	0,17	0,21	0,02	0,14	0,30	0,02
343	0,19	0,10	0,00	0,10	0,16	0,00	0,12	0,19	0,00
351	0,68	0,02	0,01	0,17	0,90	1,35	0,05	0,04	0,25
352	0,65	0,41	0,42	0,77	0,57	0,06	0,65	0,40	0,02
353	0,72	0,69	0,06	0,71	0,80	0,02	0,81	0,92	0,02
359	0,70	0,58	0,17	0,66	0,80	0,16	0,77	0,50	0,10
361	0,05	0,04	0,01	0,05	0,08	0,07	0,12	0,20	0,01
369	0,48	0,57	0,02	0,67	0,64	0,01	0,58	0,49	0,02
1712	0,63	0,51	0,02	0,27	0,42	0,20	0,34	0,18	0,01
1734	0,13	0,17	0,00	0,26	0,36	0,29	0,37	0,57	0,02
1756	0,72	0,82	0,07	0,85	0,87	0,04	0,84	0,76	0,04
1812	0,49	0,57	0,00	0,73	0,74	0,00	0,68	0,57	0,00
1912	0,30	0,29	0,01	0,40	0,48	0,11	0,45	0,43	0,02
2141	0,59	0,67	0,03	0,69	0,67	0,03	0,60	0,61	0,04
2223	0,61	0,74	0,00	0,84	0,94	0,00	0,76	0,65	0,00
2312	0,17	0,09	0,12	0,20	0,16	0,40	0,15	0,08	0,18
2331	0,21	0,21	0,01	0,24	0,24	0,00	0,20	0,15	0,01
2828	0,61	0,50	0,08	0,79	0,65	0,10	0,50	0,54	0,05
2959	0,43	0,24	0,02	0,30	0,42	0,08	0,43	0,63	0,12
3118	0,49	0,75	0,02	0,61	0,68	0,03	0,67	0,72	0,03
3445	0,85	0,84	0,03	0,85	0,81	0,05	0,85	0,81	0,03
30231	0,42	0,37	0,02	0,35	0,27	0,29	0,22	0,20	0,01
31625	0,46	0,48	0,02	0,54	0,53	0,16	0,49	0,44	0,04
33139	0,43	0,45	0,04	0,42	0,38	0,76	0,34	0,29	0,04

Fonte: Elaboração própria usando dados do Aliceweb,

Tabela A – Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 1997-1998 (Continua),

1

CNAE	1997			1998			CRESCIMENTO		VARIACÃO/ COMÉRCIO TOTAL		1997/1998	
	Participação % de cada setor no total		X/M	Participação % de cada setor no total		X/M	X 1997/1998	M 1997/1998	X 1997/1998	M 1997/1998	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M							
151	4,36%	1,21%	223,15%	4,57%	1,17%	240,47%	1,83%	-3,35%	0,91%	-1,71%	0,55	0,0011
152	3,17%	0,83%	243,88%	3,88%	0,80%	324,44%	19,05%	-3,55%	8,70%	-1,81%	1,26	0,1498
153	8,52%	0,87%	776,74%	6,97%	0,93%	554,85%	-20,50%	6,44%	-11,42%	3,12%	1,31	0,0567
154	0,03%	1,07%	-97,23%	0,03%	1,21%	-97,55%	-0,71%	12,30%	-0,36%	5,79%	0,13	0,0395
155	0,22%	1,03%	-80,52%	0,18%	1,25%	-87,41%	-22,10%	20,51%	-12,42%	9,30%	0,23	0,0165
156	4,49%	0,00%	84491,97%	5,07%	0,00%	2067369,01%	9,65%	-95,51%	4,60%	-91,41%	0,86	0
157	0,98%	0,01%	13875,72%	0,72%	0,00%	22538,39%	-29,27%	-56,34%	-17,14%	-39,21%	0,51	0,0349
158	0,93%	0,77%	8,64%	1,01%	0,77%	14,24%	4,85%	-0,29%	2,37%	-0,15%	0,18	0,0418
159	0,34%	1,17%	-73,70%	0,39%	1,04%	-66,84%	12,26%	-10,93%	5,78%	-5,78%	0,13	0,3843
160	3,99%	0,21%	1629,64%	3,86%	0,18%	1813,78%	-5,86%	-14,91%	-3,02%	-8,06%	1,08	0,2567
177	0,05%	0,05%	-21,90%	0,04%	0,05%	-15,50%	-5,31%	-12,48%	-2,73%	-6,66%	0,08	0,6858
193	4,03%	0,47%	671,97%	3,62%	0,27%	1087,93%	-12,94%	-43,42%	-6,92%	-27,73%	0,74	0,2003
201	0,99%	0,04%	2327,20%	1,03%	0,04%	2411,53%	1,55%	-1,86%	0,77%	-0,94%	0,73	0
202	0,82%	0,13%	472,85%	0,72%	0,12%	437,93%	-15,01%	-9,50%	-8,12%	-4,98%	0,32	0,3445
211	2,59%	0,34%	590,11%	2,74%	0,39%	505,46%	2,47%	16,80%	1,22%	7,75%	1,67	0,992
212	0,52%	0,76%	-39,00%	0,48%	0,78%	-46,05%	-8,88%	3,03%	-4,64%	1,49%	0,31	0
213	0,09%	0,13%	-41,02%	0,21%	0,13%	37,52%	133,77%	0,25%	40,08%	0,13%	0,09	0,0064
234	0,14%	0,41%	-69,86%	0,09%	0,01%	731,15%	-34,25%	-97,62%	-20,66%	-95,34%	0,08	0,1913
242	3,10%	5,80%	-51,97%	2,95%	5,88%	-56,17%	-7,75%	1,10%	-4,03%	0,55%	1,78	0,4829

Tabela A – Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 1997-1998 (Continuação),

1

CNAE	1997		X/M	1998		X/M	CRESCIMENTO		VARIÇÃO/ COMÉRCIO TOTAL		1997/1998	
	Participação % de cada setor no total			Participação % de cada setor no total			X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M	% X	%M	1997/1998	1997/1998	1997/1998	1997/1998				
243	1,66%	2,71%	-45,14%	1,44%	2,71%	-53,76%	-15,82%	-0,14%	-8,59%	-0,07%	0,98	0,2786
244	0,15%	0,64%	-79,13%	0,14%	0,61%	-79,96%	-8,40%	-4,63%	-4,38%	-2,37%	1,69	0,3778
245	0,56%	3,45%	-85,52%	0,67%	3,90%	-85,03%	16,35%	12,55%	7,56%	5,90%	0,35	0,3172
246	0,00%	0,00%	194,36%	0,00%	0,00%	46,14%	-53,15%	-5,63%	-36,19%	-2,90%	0	0,0695
247	0,29%	0,51%	-50,10%	0,34%	0,57%	-47,35%	16,20%	10,13%	7,49%	4,82%	0,11	0,6994
248	0,20%	0,39%	-54,15%	0,22%	0,42%	-54,76%	6,51%	7,95%	3,15%	3,82%	0,2	0,3829
249	1,89%	2,20%	-22,97%	1,71%	2,34%	-36,19%	-12,12%	6,08%	-6,45%	2,95%	1	0,0129
251	1,49%	1,11%	19,78%	1,53%	1,20%	11,60%	0,19%	7,52%	0,09%	3,63%	0,51	0,2018
252	0,64%	1,57%	-63,55%	0,65%	1,62%	-64,95%	-0,60%	3,38%	-0,30%	1,66%	0,24	0,1217
261	0,29%	0,42%	-37,08%	0,32%	0,37%	-24,96%	5,68%	-11,39%	2,76%	-6,04%	0,32	0
262	0,03%	0,06%	-54,01%	0,03%	0,07%	-56,64%	11,12%	17,86%	5,27%	8,20%	0,03	0,4451
263	0,00%	0,02%	-94,50%	0,00%	0,03%	-90,46%	153,94%	46,48%	43,49%	18,86%	0,01	0,3082
264	0,71%	0,30%	110,23%	0,69%	0,25%	139,25%	-4,84%	-16,38%	-2,48%	-8,92%	0,26	0,5405
269	0,66%	0,25%	142,08%	0,69%	0,26%	132,62%	1,37%	5,49%	0,68%	2,67%	0,47	0,301
271	2,22%	0,08%	2332,86%	2,32%	0,09%	2063,84%	1,35%	13,95%	0,67%	6,52%	0,25	0,0001
272	6,97%	1,07%	484,82%	6,68%	1,29%	353,66%	-6,92%	19,99%	-3,58%	9,09%	1,88	0,0489
273	0,33%	0,46%	-36,23%	0,29%	0,38%	-31,99%	-13,21%	-18,62%	-7,07%	-10,27%	0,48	0
274	5,85%	2,35%	123,12%	4,85%	2,32%	82,47%	-19,35%	-1,39%	-10,71%	-0,70%	1,45	0,2785

Tabela A – Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 1997-1998 (Continuação),

1

CNAE	1997			1998			CRESCIMENTO		VARIÇÃO/ COMÉRCIO TOTAL		1997/1998	
	Participação % de cada setor no total		X/M	Participação % de cada setor no total		X/M	X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		1997/1998	1997/1998	1997/1998	1997/1998		
275	0,04%	0,03%	14,41%	0,04%	0,05%	-29,83%	-13,49%	41,05%	-7,23%	17,03%	0,1	0
281	0,12%	0,10%	15,66%	0,14%	0,15%	-14,70%	12,00%	51,87%	5,66%	20,59%	0,13	0,4358
283	0,03%	0,03%	-22,03%	0,03%	0,08%	-64,91%	16,17%	158,09%	7,48%	44,15%	0,04	0,147
284	0,73%	0,87%	-23,78%	0,69%	0,80%	-25,09%	-9,26%	-7,68%	-4,85%	-3,99%	0,54	0,504
289	0,65%	1,06%	-45,10%	0,65%	0,98%	-42,46%	-3,01%	-7,45%	-1,53%	-3,87%	0,28	0,1906
291	2,97%	4,44%	-39,82%	3,09%	4,99%	-45,77%	1,05%	12,13%	0,52%	5,72%	1,63	0,0554
292	1,02%	3,80%	-75,88%	0,85%	3,62%	-79,54%	-19,26%	-4,82%	-10,66%	-2,47%	0,91	0,0705
293	1,49%	0,43%	209,01%	1,43%	0,61%	104,92%	-6,77%	40,59%	-3,50%	16,87%	0,83	0
294	0,47%	1,96%	-78,73%	0,43%	1,98%	-81,18%	-11,19%	0,37%	-5,93%	0,18%	2,28	0
296	1,01%	6,44%	-85,92%	0,99%	5,67%	-84,74%	-4,89%	-12,27%	-2,51%	-6,54%	1,72	0,222
297	0,15%	0,00%	3025,38%	0,15%	0,00%	5880,19%	-4,78%	-50,24%	-2,45%	-33,54%	0,37	0,5031
298	0,65%	0,69%	-14,76%	0,60%	0,55%	-5,31%	-11,39%	-20,22%	-6,04%	-11,25%	0,3	0,3709
312	0,41%	1,55%	-76,26%	0,42%	1,79%	-79,23%	0,55%	14,92%	0,27%	6,94%	0,81	0,3973
314	0,14%	0,31%	-58,70%	0,15%	0,36%	-63,04%	3,12%	15,24%	1,53%	7,08%	0,88	0,1557
315	0,12%	0,40%	-73,49%	0,11%	0,43%	-78,21%	-10,92%	8,35%	-5,78%	4,01%	0,61	0
319	0,23%	0,50%	-58,66%	0,23%	0,51%	-61,05%	-3,51%	2,41%	-1,79%	1,19%	1,11	0,444
322	0,09%	1,56%	-94,55%	0,09%	1,63%	-95,25%	-9,44%	4,00%	-4,95%	1,96%	0,28	0,1993

Tabela A – Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 1997-1998 (Continuação),

1

CNAE	1997		1998			CRESCIMENTO		VARIÇÃO/ COMÉRCIO TOTAL		1997/1998		
	Participação % de cada setor no total		X/M	Participação % de cada setor no total		X	M	X	M	GA	MIIT	
	% X	%M		% X	%M							1997/1998
323	1,01%	1,37%	-33,67%	0,87%	0,81%	-5,52%	-16,72%	-41,54%	-9,12%	-26,21%	0,71	0,4214
334	0,07%	0,62%	-90,08%	0,08%	0,54%	-87,48%	9,51%	-13,24%	4,54%	-7,09%	1,77	0
341	5,51%	7,81%	-36,72%	6,06%	8,50%	-37,72%	6,79%	8,49%	3,28%	4,07%	0,94	0,6718
342	2,01%	0,73%	147,44%	2,53%	0,88%	150,49%	22,17%	20,69%	9,98%	9,37%	0,99	0,5476
343	0,13%	0,02%	385,29%	0,14%	0,03%	309,92%	6,50%	26,08%	3,15%	11,54%	0,1	0,9053
351	0,49%	0,05%	717,42%	0,34%	0,04%	566,11%	-32,00%	-16,56%	-19,05%	-9,03%	0,82	0
352	0,05%	0,13%	-67,77%	0,08%	0,15%	-51,06%	81,66%	19,63%	28,99%	8,94%	0,55	0,5203
353	2,24%	2,93%	-31,44%	3,72%	3,51%	-7,54%	61,19%	19,53%	23,43%	8,90%	4,41	0,6354
359	0,10%	0,49%	-81,78%	0,11%	0,36%	-73,11%	6,50%	-27,84%	3,15%	-16,17%	0,33	0,0988
361	0,83%	0,20%	269,85%	0,78%	0,22%	207,36%	-8,49%	10,12%	-4,43%	4,81%	0,19	0,1159
369	0,60%	0,88%	-38,31%	0,59%	0,67%	-23,19%	-5,11%	-23,79%	-2,62%	-13,50%	0,43	0,1892
1712	0,45%	2,00%	-79,85%	0,37%	1,43%	-77,55%	-20,11%	-28,29%	-11,18%	-16,48%	1,13	0,0835
1734	1,31%	0,63%	85,94%	1,20%	0,60%	73,94%	-11,41%	-5,30%	-6,05%	-2,72%	0,4	0,5056
1756	0,58%	0,67%	-22,74%	0,52%	0,63%	-27,63%	-12,15%	-6,22%	-6,47%	-3,21%	0,53	0,273
1812	0,53%	0,81%	-41,96%	0,46%	0,67%	-40,56%	-15,58%	-17,57%	-8,45%	-9,63%	0,16	0,5773
1912	0,09%	0,14%	-42,72%	0,11%	0,14%	-34,69%	18,11%	3,60%	8,30%	1,77%	0,6	0,7993
2141	0,23%	1,11%	-81,07%	0,23%	0,96%	-78,69%	-2,66%	-13,53%	-1,35%	-7,26%	0,07	0,1153

Tabela A – Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 1997-1998 (Conclusão),

1

CNAE	1997			1998			CRESCIMENTO		VARIÇÃO/ COMÉRCIO TOTAL		1997/1998	
	Participação % de cada setor no total		X/M	Participação % de cada setor no total		X/M	X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		1997/1998	1997/1998	1997/1998	1997/1998		
2223	0,04%	0,14%	-72,59%	0,04%	0,13%	-71,52%	-2,14%	-5,81%	-1,08%	-2,99%	0,08	0
2312	0,04%	1,20%	-97,38%	0,04%	1,18%	-96,73%	22,08%	-2,14%	9,94%	-1,08%	0,07	0
2331	0,55%	3,60%	-86,41%	0,58%	3,70%	-86,31%	3,33%	2,58%	1,64%	1,27%	0,8	0,1753
2828	0,13%	0,11%	0,27%	0,12%	0,21%	-48,41%	-5,90%	82,89%	-3,04%	29,30%	0,4	0,2983
2959	1,32%	0,72%	65,80%	1,20%	0,74%	42,09%	-11,93%	2,77%	-6,34%	1,36%	1,12	0,1633
3118	0,82%	1,56%	-52,70%	0,84%	1,76%	-58,47%	-1,23%	12,49%	-0,62%	5,88%	1,17	0,32
3445	5,37%	5,02%	-3,97%	5,77%	4,66%	8,18%	4,34%	-7,38%	2,12%	-3,83%	1,02	0,2948
30231	1,18%	5,85%	-81,96%	1,21%	5,62%	-81,27%	-0,46%	-4,11%	-0,23%	-2,10%	1,3	0,1628
31625	0,60%	2,85%	-80,96%	0,62%	2,77%	-80,34%	0,20%	-2,94%	0,10%	-1,49%	1,13	0,0623
33139	0,14%	1,28%	-90,33%	0,16%	1,43%	-90,19%	12,99%	11,40%	6,10%	5,39%	1,48	0,1985

Fonte: Elaboração própria usando dados do Aliceweb,

Tabela B – Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 1999-2000 (continua),

2

CNAE	1999		2000				CRESCIMENTO		COMÉRCIO TOTAL		VARIÇÃO/ 1999/2000	
	Participação % de cada setor no total		X/M	Participação % de cada setor no total		X/M	X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		1999/2000	1999/2000	1999/2000	1999/2000		
151	5,82%	0,89%	550,25%	5,14%	0,94%	510,85%	6,31%	13,17%	3,06%	6,18%	0,7916	0,2
152	4,04%	0,76%	423,22%	2,93%	0,61%	433,77%	-12,68%	-14,40%	-6,77%	-7,76%	1,838	0,0337
153	6,26%	0,64%	865,56%	4,79%	0,52%	925,54%	-7,76%	-13,15%	-4,04%	-7,04%	1,983	0,2868
154	0,03%	1,25%	-97,67%	0,04%	0,99%	-95,42%	67,46%	-14,85%	25,22%	-8,02%	0,2392	0
155	0,21%	0,74%	-72,34%	0,14%	0,56%	-71,44%	-16,37%	-19,01%	-8,91%	-10,50%	0,1813	0,2029
156	5,30%	0,00%	601633,79%	4,52%	0,00%	211149,38%	2,62%	192,31%	1,29%	49,02%	0,946	0,0018
157	0,65%	0,00%	17784,73%	0,52%	0,00%	15239,54%	-3,62%	12,37%	-1,84%	5,83%	0,6332	0,0218
158	1,00%	0,60%	65,71%	0,87%	0,49%	96,49%	4,14%	-12,18%	2,03%	-6,48%	0,1482	0,0096
159	0,53%	0,97%	-45,77%	0,88%	0,94%	4,66%	99,06%	3,15%	33,12%	1,55%	0,1724	0,0716
160	2,47%	0,04%	6799,95%	1,81%	0,04%	5590,29%	-11,60%	7,19%	-6,16%	3,47%	0,7529	0
177	0,05%	0,04%	4,31%	0,06%	0,04%	43,60%	45,63%	5,78%	18,58%	2,81%	0,0876	0,297
193	3,72%	0,15%	2352,09%	3,72%	0,12%	3227,71%	20,32%	-11,34%	9,22%	-6,01%	0,8043	0,0057
201	1,36%	0,02%	8273,69%	1,24%	0,02%	8598,04%	10,31%	6,20%	4,90%	3,01%	0,9257	0,0143
202	0,93%	0,09%	939,69%	0,83%	0,11%	768,73%	7,31%	28,43%	3,53%	12,44%	0,3728	0,5899
211	3,45%	0,50%	578,11%	7,20%	0,60%	1249,42%	151,60%	26,43%	43,12%	11,67%	1,9262	0,0501
212	0,55%	0,68%	-20,60%	0,46%	0,70%	-26,65%	2,03%	10,46%	1,01%	4,97%	0,3198	0,2675
213	0,23%	0,10%	123,09%	0,22%	0,08%	201,33%	19,48%	-11,54%	8,88%	-6,12%	0,0944	0
234	0,18%	0,01%	1471,77%	0,08%	0,03%	191,63%	-47,17%	184,76%	-30,86%	48,02%	0,0666	0
242	2,75%	6,57%	-58,53%	2,70%	6,50%	-53,67%	18,12%	5,73%	8,31%	2,79%	1,5554	0,7965

Tabela B – Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 1999-2000 (continuação),

2

CNAE	1999		X/M	2000		X/M	CRESCIMENTO		VARIÇÃO/ COMÉRCIO TOTAL		1999/2000	
	Participação % de cada setor no total			Participação % de cada setor no total			X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		1999/2000	1999/2000	1999/2000	1999/2000		
243	1,50%	2,96%	-50,03%	1,72%	3,66%	-47,40%	38,85%	31,91%	16,27%	13,76%	1,2971	0,7597
244	0,13%	0,59%	-78,30%	0,11%	0,74%	-82,82%	6,01%	33,88%	2,92%	14,48%	0,7413	0,0847
245	0,80%	5,47%	-85,56%	0,63%	4,74%	-85,10%	-4,50%	-7,45%	-2,30%	-3,87%	0,5476	0,2456
246	0,00%	0,00%	-100,00%	0,00%	0,00%	-100,00%	#DIV/0!	77,21%	#DIV/0!	27,85%	0	0
247	0,38%	0,59%	-36,18%	0,35%	0,58%	-33,56%	10,89%	6,52%	5,16%	3,15%	0,1579	0,7156
248	0,21%	0,48%	-57,93%	0,17%	0,48%	-60,47%	-0,61%	5,77%	-0,31%	2,81%	0,3139	0
249	1,89%	2,66%	-29,58%	1,84%	2,51%	-17,84%	17,46%	0,67%	8,03%	0,34%	1,1856	0,1186
251	1,63%	1,13%	42,76%	1,39%	1,24%	24,99%	2,79%	17,40%	1,38%	8,00%	0,6748	0,3725
252	0,62%	1,67%	-63,19%	0,66%	1,65%	-55,31%	28,79%	6,08%	12,58%	2,95%	0,2881	0,6359
261	0,40%	0,34%	19,40%	0,36%	0,41%	-2,54%	6,70%	30,72%	3,24%	13,31%	0,393	0,4081
262	0,03%	0,03%	-18,26%	0,02%	0,03%	-10,80%	2,17%	-6,38%	1,07%	-3,30%	0,0155	0
263	0,00%	0,02%	-87,49%	0,00%	0,03%	-81,73%	79,84%	23,20%	28,53%	10,39%	0,0186	0,6021
264	0,73%	0,22%	223,65%	0,67%	0,21%	250,77%	10,76%	2,20%	5,11%	1,09%	0,3427	0,327
269	0,72%	0,28%	154,64%	0,67%	0,26%	185,21%	12,54%	0,48%	5,90%	0,24%	0,5192	0,1624
271	2,03%	0,08%	2486,63%	2,08%	0,08%	2720,17%	23,56%	13,33%	10,54%	6,25%	0,2773	0,0428
272	6,15%	0,98%	518,50%	5,93%	1,27%	422,40%	16,16%	37,53%	7,48%	15,80%	1,5827	0,4383
273	0,35%	0,34%	1,34%	0,30%	0,26%	29,65%	2,13%	-20,17%	1,05%	-11,22%	0,6214	0,5306
274	5,73%	2,46%	130,97%	5,55%	2,67%	131,46%	16,57%	16,33%	7,65%	7,55%	1,4471	0,2458

Tabela B – Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 1999-2000 (continuação),

2

CNAE	1999		X/M	2000		X/M	CRESCIMENTO		VARIÇÃO/ COMÉRCIO TOTAL		1999/2000	
	Participação % de cada setor no total			Participação % de cada setor no total			X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		1999/2000	1999/2000	1999/2000	1999/2000		
275	0,04%	0,05%	-12,22%	0,04%	0,04%	8,40%	5,93%	-14,21%	2,88%	-7,65%	0,1306	0
281	0,12%	0,07%	62,57%	0,12%	0,06%	136,70%	21,89%	-16,29%	9,86%	-8,87%	0,1395	0
283	0,05%	0,06%	-15,56%	0,05%	0,08%	-24,13%	23,62%	37,60%	10,56%	15,82%	0,079	0,6843
284	0,62%	0,84%	-27,54%	0,52%	0,77%	-24,93%	1,14%	-2,39%	0,57%	-1,21%	0,6003	0,054
289	0,63%	0,93%	-32,26%	0,57%	0,91%	-30,15%	8,61%	5,33%	4,13%	2,59%	0,3156	0,0976
291	3,01%	4,40%	-32,41%	2,74%	4,34%	-29,40%	9,88%	5,20%	4,71%	2,53%	1,8193	0,3814
292	0,87%	3,29%	-73,68%	0,81%	2,77%	-67,51%	11,14%	-9,99%	5,27%	-5,26%	0,9179	0,3082
293	0,79%	0,51%	53,68%	0,89%	0,34%	196,64%	37,08%	-28,98%	15,64%	-16,95%	0,8102	0
294	0,43%	2,47%	-82,95%	0,42%	1,56%	-70,06%	18,10%	-32,75%	8,30%	-19,58%	2,677	0
296	0,92%	5,59%	-83,78%	0,82%	4,65%	-80,39%	7,60%	-11,04%	3,66%	-5,84%	2,03	0,035
297	0,16%	0,03%	372,50%	0,16%	0,14%	29,09%	19,47%	337,28%	8,87%	62,78%	1,1807	0,4286
298	0,64%	0,50%	28,19%	0,63%	0,44%	60,22%	18,52%	-5,18%	8,47%	-2,66%	0,401	0,1366
312	0,53%	1,97%	-73,45%	0,47%	2,05%	-74,28%	7,67%	11,15%	3,69%	5,28%	1,9419	0,3415
314	0,15%	0,50%	-70,83%	0,15%	0,48%	-66,05%	17,97%	1,36%	8,24%	0,68%	1,4773	0,4129
315	0,09%	0,37%	-76,12%	0,10%	0,39%	-70,51%	38,16%	11,86%	16,02%	5,60%	0,7381	0,8716
319	0,17%	0,50%	-66,02%	0,13%	0,60%	-75,02%	-7,01%	26,50%	-3,63%	11,70%	1,1696	0
322	0,11%	2,40%	-95,37%	0,27%	2,53%	-88,16%	187,88%	12,52%	48,44%	5,89%	0,3961	0,8198

Tabela B – Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 1999-2000 (continuação),

2

CNAE	1999		X/M	2000		X/M	CRESCIMENTO		VARIACÃO/ COMÉRCIO TOTAL		1999/2000	
	Participação % de cada setor no total			Participação % de cada setor no total			X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		1999/2000	1999/2000	1999/2000	1999/2000		
323	0,76%	0,75%	1,05%	0,64%	0,96%	-25,58%	1,24%	37,46%	0,61%	15,77%	0,8061	0,0646
334	0,11%	0,60%	-81,77%	0,13%	0,76%	-81,08%	39,76%	34,68%	16,58%	14,78%	2,1075	0,3458
341	4,69%	5,20%	-10,71%	5,40%	4,91%	22,64%	38,58%	0,90%	16,17%	0,45%	1,134	0,051
342	1,59%	0,58%	170,46%	1,48%	0,67%	148,12%	12,36%	22,47%	5,82%	10,10%	0,8899	0,8042
343	0,09%	0,02%	254,99%	0,08%	0,01%	495,61%	8,94%	-35,07%	4,28%	-21,26%	0,0805	0,1798
351	0,03%	0,04%	-2,91%	0,02%	0,03%	-37,40%	-31,52%	6,21%	-18,71%	3,01%	0,2153	0,083
352	0,07%	0,76%	-90,55%	0,08%	0,25%	-62,65%	36,84%	-65,39%	15,56%	-48,57%	1,7073	0,0375
353	5,45%	4,46%	20,98%	8,48%	5,05%	87,47%	87,54%	21,02%	30,44%	9,51%	3,9466	0,3312
359	0,13%	0,29%	-55,30%	0,19%	0,34%	-37,33%	70,72%	21,78%	26,12%	9,82%	0,4025	0,7587
361	1,01%	0,14%	638,18%	1,06%	0,10%	1055,86%	26,76%	-19,04%	11,80%	-10,52%	0,2982	0,0021
369	0,59%	0,58%	0,01%	0,58%	0,53%	21,82%	19,31%	-2,05%	8,80%	-1,03%	0,3733	0,2019
1712	0,40%	1,19%	-66,66%	0,43%	1,05%	-54,28%	29,03%	-5,90%	12,67%	-3,04%	0,9328	0,0335
1734	1,15%	0,55%	107,79%	1,09%	0,63%	92,98%	14,79%	23,60%	6,89%	10,56%	0,416	0,1438
1756	0,49%	0,62%	-21,76%	0,40%	0,63%	-29,82%	-1,70%	9,59%	-0,86%	4,58%	0,4781	0,1417
1812	0,45%	0,43%	4,04%	0,62%	0,34%	100,87%	65,55%	-14,25%	24,68%	-7,67%	0,1571	0,0151
1912	0,13%	0,12%	6,82%	0,10%	0,11%	-3,24%	-5,05%	4,83%	-2,59%	2,36%	0,5562	0,6653
2141	0,29%	0,70%	-59,43%	0,26%	0,66%	-56,47%	8,98%	1,55%	4,30%	0,77%	0,0684	0,0957

Tabela B – Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 1999-2000 (conclusão),

2

CNAE	1999		X/M	2000		X/M	CRESCIMENTO		VARIÇÃO/ COMÉRCIO TOTAL		1999/2000	
	Participação % de cada setor no total			Participação % de cada setor no total			X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		1999/2000	1999/2000	1999/2000	1999/2000		
2223	0,03%	0,10%	-71,34%	0,04%	0,09%	-55,98%	43,97%	-6,26%	18,02%	-3,23%	0,0816	0
2312	0,05%	1,19%	-96,17%	0,08%	1,78%	-94,98%	109,77%	59,84%	35,44%	23,03%	0,042	0,1015
2331	0,53%	4,08%	-87,07%	0,53%	4,94%	-87,96%	20,59%	29,50%	9,33%	12,85%	0,8838	0,035
2828	0,10%	0,16%	-35,66%	0,09%	0,06%	70,65%	9,37%	-58,76%	4,47%	-41,61%	0,4727	0
2959	1,06%	0,54%	95,18%	0,84%	0,43%	117,64%	-4,10%	-13,99%	-2,09%	-7,52%	1,1835	0,5656
3118	0,83%	2,55%	-67,67%	0,85%	1,86%	-48,87%	22,94%	-22,26%	10,29%	-12,53%	1,64	0,0131
3445	5,39%	5,27%	1,18%	4,58%	5,30%	-3,54%	2,45%	7,46%	1,21%	3,60%	1,3198	0,2092
30231	1,61%	6,19%	-74,23%	1,64%	8,16%	-77,56%	22,67%	40,84%	10,18%	16,96%	1,8248	0,301
31625	0,68%	2,89%	-76,72%	0,64%	2,96%	-75,94%	13,15%	9,46%	6,17%	4,52%	1,1902	0,4838
33139	0,17%	1,19%	-86,21%	0,16%	1,12%	-84,02%	16,65%	0,65%	7,69%	0,32%	1,3469	0,4397

Fonte: Elaboração própria usando dados do Aliceweb,

Tabela C - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2001-2002 (continua)

3

CNAE	2001		X/M	2002		X/M	CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2001/2002	
	Participação % de cada setor no total			Participação % de cada setor no total			X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		2001/2002	2001/2002	2001/2002	2001/2002		
151	7,61%	0,69%	1068,33%	8,17%	0,74%	1301,43%	9,86%	-8,41%	4,70%	-4,39%	1,0694	0,061
152	2,44%	0,52%	398,39%	2,76%	0,52%	565,47%	15,81%	-13,27%	7,33%	-7,11%	2,0816	0,1024
153	6,29%	0,42%	1465,00%	7,08%	0,64%	1303,36%	15,14%	28,40%	7,04%	12,43%	1,6389	0,2151
154	0,07%	0,48%	-83,93%	0,10%	0,77%	-83,37%	40,14%	35,40%	16,71%	15,04%	0,1672	0,3285
155	0,19%	0,55%	-63,02%	0,20%	0,63%	-59,34%	7,74%	-2,03%	3,73%	-1,03%	0,2207	0,2131
156	5,42%	0,00%	164077,12%	4,89%	0,00%	170841,14%	-7,70%	-11,35%	-4,00%	-6,02%	0,8885	0,0007
157	0,50%	0,01%	10161,39%	0,44%	0,01%	8563,31%	-9,45%	7,25%	-4,96%	3,50%	0,6448	0
158	1,00%	0,42%	149,79%	1,00%	0,44%	184,54%	2,56%	-9,96%	1,26%	-5,24%	0,2247	0,3195
159	0,70%	0,97%	-23,74%	0,36%	1,02%	-54,85%	-46,74%	-10,04%	-30,49%	-5,28%	0,1638	0,1057
160	2,14%	0,04%	5474,09%	2,26%	0,06%	4399,10%	8,25%	34,12%	3,96%	14,57%	1,0049	0,1381
177	0,05%	0,06%	2,09%	0,05%	0,05%	27,47%	-10,37%	-28,22%	-5,47%	-16,42%	0,1403	0,6253
193	4,01%	0,14%	2877,48%	3,52%	0,15%	2925,11%	-10,12%	-11,53%	-5,33%	-6,12%	0,9175	0,0609
201	1,34%	0,02%	7626,30%	1,47%	0,02%	7520,68%	11,96%	13,51%	5,64%	6,33%	1,206	0,0288
202	0,96%	0,09%	1073,29%	1,11%	0,07%	1929,11%	18,20%	-31,65%	8,34%	-18,80%	0,4902	0,1333
211	2,96%	0,45%	591,99%	2,70%	0,49%	591,30%	-6,94%	-6,85%	-3,60%	-3,55%	1,2804	0,2496
212	0,48%	0,59%	-14,84%	0,50%	0,42%	49,25%	7,32%	-38,76%	3,53%	-24,04%	0,22	0
213	0,23%	0,07%	251,45%	0,20%	0,07%	260,38%	-12,39%	-14,56%	-6,60%	-7,85%	0,136	0,5011
234	0,22%	0,11%	115,89%	0,39%	0,00%	19398,99%	83,52%	-97,97%	29,46%	-96,02%	0,2512	0
242	2,18%	6,54%	-64,73%	2,48%	6,65%	-52,74%	16,49%	-13,09%	7,61%	-7,00%	2,0382	0

Tabela C - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2001-2002 (continuação)

3

CNAE	2001		X/M	2002		X/M	CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2001/2002	
	Participação % de cada setor no total			Participação % de cada setor no total			X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		2001/2002	2001/2002	2001/2002	2001/2002		
243	1,42%	3,43%	-56,17%	1,48%	3,77%	-50,29%	6,60%	-6,01%	3,20%	-3,10%	1,1996	0
244	0,10%	0,59%	-83,02%	0,15%	0,61%	-67,96%	65,12%	-12,50%	24,56%	-6,67%	1,6304	0
245	0,68%	5,02%	-85,68%	0,70%	5,87%	-84,94%	4,95%	-0,20%	2,42%	-0,10%	0,8085	0,5339
246	0,00%	0,00%	-100,00%	0,00%	0,00%	-16,14%	0%	-1,54%	100,00%	-0,78%	0,0001	0
247	0,37%	0,53%	-26,66%	0,40%	0,50%	1,48%	11,45%	-19,45%	5,41%	-10,78%	0,2126	0,0022
248	0,19%	0,49%	-57,97%	0,15%	0,50%	-61,71%	-20,80%	-13,08%	-11,61%	-7,00%	0,4124	0,4394
249	1,70%	2,39%	-25,04%	1,77%	2,69%	-17,01%	6,54%	-3,77%	3,17%	-1,92%	1,3402	0,3191
251	1,31%	1,23%	12,93%	1,34%	1,22%	39,32%	4,80%	-15,05%	2,34%	-8,14%	0,8754	0
252	0,77%	1,59%	-49,03%	0,69%	1,75%	-50,40%	-8,48%	-5,95%	-4,43%	-3,07%	0,3916	0,4676
261	0,33%	0,40%	-12,22%	0,34%	0,36%	20,29%	4,85%	-23,49%	2,37%	-13,31%	0,4332	0,0551
262	0,02%	0,03%	-48,12%	0,02%	0,05%	-47,38%	20,84%	19,15%	9,44%	8,74%	0,0127	0,7218
263	0,00%	0,02%	-75,50%	0,00%	0,01%	-61,89%	-27,47%	-53,38%	-15,92%	-36,41%	0,0142	0,2239
264	0,66%	0,20%	240,17%	0,73%	0,22%	327,98%	14,14%	-9,27%	6,61%	-4,86%	0,4546	0,1121
269	0,69%	0,27%	167,55%	0,83%	0,31%	233,67%	22,23%	-1,99%	10,00%	-1,00%	0,7649	0,0728
271	1,95%	0,10%	2006,96%	2,10%	0,10%	2600,49%	10,60%	-13,71%	5,03%	-7,36%	0,3077	0,0005
272	4,88%	1,35%	281,40%	6,03%	1,09%	600,13%	26,44%	-31,12%	11,68%	-18,43%	1,5971	0
273	0,63%	0,28%	140,50%	0,81%	0,30%	239,58%	31,80%	-6,66%	13,72%	-3,44%	0,9981	0,0007
274	4,63%	2,57%	89,91%	4,94%	2,45%	155,87%	9,37%	-18,83%	4,47%	-10,39%	1,5394	0,0328

Tabela C - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2001-2002 (continuação)

3

CNAE	2001		X/M	2002		X/M	CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2001/2002	
	Participação % de cada setor no total			Participação % de cada setor no total			X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		2001/2002	2001/2002	2001/2002	2001/2002		
275	0,05%	0,06%	-7,24%	0,04%	0,05%	5,62%	-19,93%	-29,68%	-11,07%	-17,42%	0,2135	0,7677
281	0,10%	0,08%	35,90%	0,11%	0,12%	17,11%	16,16%	34,80%	7,48%	14,82%	0,1501	0,774
283	0,06%	0,10%	-44,05%	0,07%	0,14%	-33,33%	37,35%	15,26%	15,74%	7,09%	0,1124	0,8307
284	0,55%	0,87%	-32,67%	0,48%	0,93%	-34,99%	-11,80%	-8,64%	-6,27%	-4,51%	0,8207	0,3743
289	0,62%	0,93%	-29,28%	0,51%	0,99%	-34,18%	-15,52%	-9,23%	-8,41%	-4,84%	0,3872	0,8497
291	2,75%	4,81%	-39,55%	3,21%	6,07%	-33,04%	19,46%	7,84%	8,87%	3,77%	2,0723	0,6365
292	0,82%	3,13%	-72,19%	0,66%	3,22%	-74,17%	-18,53%	-12,27%	-10,21%	-6,54%	1,0782	0,5146
293	1,04%	0,33%	228,70%	1,08%	0,28%	392,82%	6,77%	-28,79%	3,28%	-16,81%	0,7056	0
294	0,41%	1,92%	-77,61%	0,38%	1,60%	-69,81%	-4,27%	-29,01%	-2,18%	-16,97%	2,6924	0,0638
296	0,82%	4,67%	-81,54%	0,72%	4,27%	-78,56%	-9,29%	-21,92%	-4,87%	-12,31%	2,1687	0,2021
297	0,15%	0,00%	4435,86%	0,36%	0,00%	10619,58%	146,47%	4,29%	42,27%	2,10%	0,9746	0,0013
298	0,62%	0,41%	59,14%	0,48%	0,38%	60,94%	-19,91%	-20,80%	-11,05%	-11,61%	0,3807	0,7789
312	0,50%	2,33%	-77,49%	0,51%	2,24%	-71,44%	4,06%	-17,98%	1,99%	-9,88%	2,4435	0,0471
314	0,18%	0,38%	-49,56%	0,13%	0,34%	-50,63%	-26,29%	-24,69%	-15,13%	-14,08%	1,796	0,6987
315	0,13%	0,52%	-74,04%	0,10%	0,36%	-66,45%	-22,54%	-40,07%	-12,70%	-25,05%	1,0923	0,2675
319	0,11%	0,57%	-79,04%	0,11%	0,46%	-70,14%	-2,60%	-31,62%	-1,32%	-18,78%	1,3588	0,0926
322	0,39%	1,90%	-78,20%	0,34%	1,90%	-77,08%	-9,96%	-14,36%	-5,24%	-7,73%	0,389	0,2629

Tabela C - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2001-2002 (continuação)

3

CNAE	2001		X/M	2002		X/M	CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2001/2002	
	Participação % de cada setor no total			Participação % de cada setor no total			X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		2001/2002	2001/2002	2001/2002	2001/2002		
323	0,47%	0,79%	-36,81%	0,34%	0,83%	-47,64%	-25,44%	-10,02%	-14,57%	-5,27%	0,6983	0,7677
334	0,12%	0,69%	-81,07%	0,08%	0,75%	-86,53%	-34,17%	-7,50%	-20,61%	-3,90%	2,4336	0,926
341	6,17%	5,10%	27,77%	6,20%	3,46%	126,72%	2,76%	-42,09%	1,36%	-26,65%	1,3595	0
342	1,37%	0,59%	145,74%	1,22%	0,42%	270,41%	-8,79%	-39,49%	-4,60%	-24,60%	0,8122	0,7072
343	0,05%	0,02%	232,51%	0,04%	0,02%	149,78%	-23,28%	2,14%	-13,17%	1,06%	0,054	0,031
351	0,09%	0,05%	109,39%	0,02%	0,07%	-58,62%	-75,37%	24,64%	-60,47%	10,97%	0,2974	0
352	0,09%	0,16%	-39,85%	0,10%	0,27%	-55,49%	5,69%	42,83%	2,77%	17,64%	1,9071	0,5593
353	8,84%	4,72%	97,76%	6,61%	3,69%	127,00%	-23,43%	-33,29%	-13,27%	-19,97%	3,1304	0,8362
359	0,19%	0,34%	-41,96%	0,21%	0,33%	-21,11%	14,09%	-16,07%	6,58%	-8,74%	0,4224	0,1406
361	1,07%	0,08%	1332,41%	1,19%	0,06%	2227,01%	13,66%	-30,04%	6,39%	-17,67%	0,3801	0,0802
369	0,60%	0,52%	21,71%	0,53%	0,55%	22,39%	-9,60%	-10,10%	-5,04%	-5,32%	0,6829	0,4996
1712	0,66%	0,37%	88,04%	0,51%	0,29%	121,61%	-20,25%	-32,33%	-11,27%	-19,28%	0,7721	0,6195
1734	1,21%	0,68%	88,39%	1,14%	0,77%	87,56%	-3,41%	-2,99%	-1,73%	-1,52%	0,5939	0,1198
1756	0,35%	0,56%	-34,86%	0,28%	0,57%	-37,87%	-17,10%	-13,08%	-9,35%	-7,00%	0,6006	0,3169
1812	0,64%	0,37%	82,92%	0,50%	0,31%	107,12%	-18,86%	-28,34%	-10,41%	-16,51%	0,2087	0,2881
1912	0,14%	0,12%	16,52%	0,20%	0,15%	71,76%	54,11%	4,55%	21,29%	2,22%	0,9256	0,1346
2141	0,24%	0,54%	-52,09%	0,24%	0,43%	-27,98%	1,66%	-32,37%	0,82%	-19,31%	0,0745	0,2245

Tabela C - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2001-2002 (continuação)

3

CNAE	2001			2002			CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2001/2002	
	Participação % de cada setor no total		X/M	Participação % de cada setor no total		X/M	X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		2001/2002	2001/2002	2001/2002	2001/2002		
2223	0,03%	0,10%	-65,45%	0,02%	0,08%	-60,19%	-20,92%	-31,37%	-11,68%	-18,61%	0,0861	0,3745
2312	0,05%	1,49%	-96,80%	0,12%	1,38%	-88,91%	174,29%	-20,89%	46,57%	-11,66%	0,0428	0
2331	0,59%	4,91%	-87,35%	0,55%	5,62%	-87,59%	-4,06%	-2,21%	-2,07%	-1,12%	1,1608	0,2844
2828	0,10%	0,13%	-19,41%	0,06%	0,15%	-47,42%	-34,00%	1,16%	-20,48%	0,58%	0,4451	0,1509
2959	0,93%	0,54%	82,30%	1,12%	0,55%	159,36%	22,58%	-13,84%	10,14%	-7,44%	1,2509	0,0624
3118	1,07%	3,61%	-68,63%	1,01%	4,88%	-73,85%	-3,70%	15,54%	-1,89%	7,21%	2,7143	0,0224
3445	4,28%	5,02%	-9,99%	4,29%	5,44%	0,01%	2,77%	-7,50%	1,36%	-3,90%	1,332	0,1901
30231	1,43%	7,94%	-80,92%	1,15%	6,27%	-76,85%	-18,16%	-32,53%	-9,98%	-19,43%	1,5904	0,2631
31625	0,68%	3,46%	-79,19%	0,60%	3,43%	-77,89%	-9,93%	-15,21%	-5,22%	-8,23%	1,4902	0,2759
33139	0,17%	1,45%	-87,41%	0,21%	1,37%	-80,29%	26,14%	-19,46%	11,56%	-10,78%	2,0541	0

Fonte: Elaboração própria usando dados do Aliceweb,

Tabela D - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2003-2004 (continua),

4

CNAE	2003			2004			CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2003/2004	
	Participação % de cada setor no total		X/M	Participação % de cada setor no total		X/M	X	M	X	M	GA	MIT
	% X	%M		% X	%M		1997/1998	1997/1998	2003/2004	2003/2004		
151	8,79%	0,70%	1837,53%	9,54%	0,66%	2263,56%	4,70%	-4,39%	18,61%	8,87%	1,0225	0,0214
152	2,61%	0,46%	773,84%	1,86%	0,49%	513,13%	-4,50%	36,11%	-2,30%	15,29%	1,8502	0,1446
153	7,49%	0,58%	1888,87%	6,81%	0,50%	2130,17%	22,07%	8,86%	9,94%	4,24%	1,1521	0,0913
154	0,11%	0,36%	-52,61%	0,17%	0,24%	16,50%	101,25%	-18,14%	33,61%	-9,97%	0,1261	0,0016
155	0,19%	1,04%	-72,09%	0,20%	0,84%	-62,14%	39,22%	2,62%	16,39%	1,29%	0,2108	0,6096
156	4,13%	0,00%	148219,39%	3,78%	0,00%	129743,12%	23,03%	40,54%	10,33%	16,85%	0,7606	0,0024
157	0,47%	0,00%	18722,35%	0,44%	0,00%	20158,98%	26,22%	17,27%	11,59%	7,95%	0,7917	0,0009
158	1,15%	0,40%	341,71%	0,96%	0,37%	322,64%	11,76%	16,81%	5,56%	7,75%	0,2054	0,499
159	0,33%	0,96%	-46,87%	0,29%	0,93%	-49,50%	15,80%	21,84%	7,32%	9,84%	0,1457	0,302
160	2,03%	0,05%	6195,83%	1,98%	0,03%	9359,47%	30,87%	-12,90%	13,37%	-6,89%	1,0686	0
177	0,04%	0,04%	71,87%	0,04%	0,04%	56,01%	23,36%	35,90%	10,46%	15,22%	0,1196	0,8854
193	3,11%	0,16%	2901,07%	2,72%	0,17%	2537,05%	17,43%	33,64%	8,02%	14,40%	0,7235	0,1208
201	1,40%	0,02%	12047,39%	1,39%	0,03%	8586,45%	33,48%	86,67%	14,34%	30,23%	0,9638	0,0417
202	0,92%	0,06%	2275,91%	1,04%	0,05%	3226,02%	52,16%	8,69%	20,69%	4,17%	0,3538	0,0185
211	3,35%	0,44%	1057,03%	2,46%	0,44%	810,03%	-1,24%	25,56%	-0,62%	11,33%	1,4385	0
212	0,52%	0,48%	67,89%	0,45%	0,56%	29,17%	14,26%	48,51%	6,66%	19,52%	0,1942	0,6609
213	0,20%	0,05%	485,51%	0,14%	0,05%	408,50%	-6,41%	7,76%	-3,31%	3,74%	0,0857	0
234	0,30%	0,00%	10684,22%	0,71%	0,00%	157037,86%	215,04%	-78,38%	51,81%	-64,45%	0,3092	0
242	2,41%	7,23%	-49,01%	2,18%	7,44%	-52,42%	21,68%	30,40%	9,78%	13,20%	1,4429	0,3358

Tabela D - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2003-2004 (continuação),

4

CNAE	2003		X/M	2004		X/M	CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2003/2004	
	Participação % de cada setor no total			Participação % de cada setor no total			X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		1997/1998	1997/1998	2003/2004	2003/2004		
243	1,77%	3,87%	-29,85%	1,65%	4,00%	-33,10%	25,03%	31,10%	11,12%	13,46%	1,9608	0,7224
244	0,20%	0,59%	-46,86%	0,17%	0,69%	-60,69%	9,49%	48,00%	4,53%	19,36%	3,1429	0,18
245	0,63%	5,77%	-83,28%	0,57%	5,42%	-82,77%	22,66%	19,02%	10,18%	8,68%	0,6471	0,2396
246	0,00%	0,00%	-45,81%	0,00%	0,00%	-100,00%	-100,00%	184,65%	-100,00%	48,00%	0,0001	0
247	0,43%	0,54%	21,67%	0,44%	0,51%	38,27%	37,02%	20,57%	15,62%	9,33%	0,2681	0,5806
248	0,17%	0,48%	-46,97%	0,17%	0,46%	-38,04%	40,77%	20,47%	16,93%	9,29%	0,3178	0,8818
249	1,76%	2,71%	-0,60%	1,50%	2,62%	-7,33%	14,37%	22,68%	6,70%	10,19%	1,2798	0,6311
251	1,35%	1,24%	66,46%	1,16%	1,28%	46,78%	15,23%	30,67%	7,08%	13,30%	0,5452	0,8687
252	0,74%	1,82%	-37,72%	0,69%	1,88%	-40,23%	25,28%	30,54%	11,22%	13,25%	0,3294	0,6804
261	0,35%	0,47%	15,52%	0,31%	0,45%	11,77%	19,42%	23,43%	8,85%	10,49%	0,403	0,5325
262	0,03%	0,07%	-36,27%	0,04%	0,06%	3,65%	73,36%	6,59%	26,84%	3,19%	0,022	0,2472
263	0,00%	0,02%	-55,74%	0,00%	0,02%	-65,06%	-1,22%	25,10%	-0,62%	11,15%	0,0133	0
264	0,74%	0,21%	430,80%	0,75%	0,22%	451,63%	35,27%	30,16%	14,99%	13,10%	0,4929	0,2428
269	0,75%	0,33%	251,98%	0,82%	0,33%	302,51%	46,36%	27,98%	18,82%	12,27%	0,6833	0,2617
271	2,03%	0,15%	2038,62%	2,54%	0,23%	1662,28%	67,83%	103,67%	25,33%	34,14%	1,1031	0,1334
272	7,09%	1,11%	877,98%	7,14%	1,15%	905,29%	35,31%	31,64%	15,01%	13,66%	0,5768	0,1678
273	0,50%	0,34%	121,55%	0,34%	0,27%	103,25%	-8,20%	0,06%	-4,28%	0,03%	0,6258	0
274	4,80%	2,87%	156,22%	4,74%	3,26%	135,90%	32,67%	44,09%	14,04%	18,06%	1,3714	0,5415

Tabela D - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2003-2004 (continuação),

4

CNAE	2003		X/M	2004		X/M	CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2003/2004	
	Participação % de cada setor no total			Participação % de cada setor no total			X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		1997/1998	1997/1998	2003/2004	2003/2004		
275	0,04%	0,02%	197,56%	0,02%	0,04%	-28,64%	-34,09%	174,85%	-20,54%	46,65%	0,0856	0
281	0,13%	0,06%	226,72%	0,19%	0,04%	620,90%	100,81%	-8,99%	33,51%	-4,71%	0,1973	0,0016
283	0,06%	0,11%	-21,08%	0,07%	0,11%	4,06%	67,95%	27,36%	25,36%	12,03%	0,0893	0,6405
284	0,53%	0,83%	-1,50%	0,49%	0,83%	-3,83%	24,87%	27,89%	11,06%	12,24%	0,7233	0,8467
289	0,52%	1,16%	-31,44%	0,57%	1,33%	-30,52%	47,51%	45,57%	19,20%	18,56%	0,3829	0,6891
291	3,18%	6,56%	-25,79%	2,75%	5,71%	-21,65%	16,36%	10,21%	7,56%	4,85%	2,0313	0,4848
292	0,87%	3,09%	-56,92%	0,88%	2,84%	-49,57%	36,45%	16,56%	15,42%	7,65%	1,0705	0,6004
293	1,60%	0,34%	626,32%	1,83%	0,43%	586,58%	53,82%	62,72%	21,20%	23,87%	0,7202	0,2765
294	0,42%	1,44%	-55,73%	0,41%	1,29%	-48,79%	31,55%	13,70%	13,62%	6,41%	1,6442	0,9906
296	0,84%	3,17%	-59,56%	0,95%	3,09%	-50,28%	51,69%	23,37%	20,54%	10,46%	1,601	0,6365
297	0,18%	0,00%	6393,15%	0,14%	0,00%	7003,31%	2,35%	-6,44%	1,16%	-3,33%	0,848	0
298	0,68%	0,38%	173,32%	0,74%	0,36%	228,69%	45,35%	20,86%	18,48%	9,45%	0,5629	0,2881
312	0,37%	2,48%	-76,98%	0,32%	2,48%	-78,86%	16,22%	26,57%	7,50%	11,73%	1,6222	0,2465
314	0,14%	0,50%	-57,28%	0,15%	0,51%	-51,92%	44,75%	28,62%	18,29%	12,52%	2,1237	0,801
315	0,10%	0,35%	-56,82%	0,09%	0,37%	-59,80%	24,26%	33,45%	10,82%	14,33%	0,6566	0,4769
319	0,10%	0,47%	-67,47%	0,09%	0,48%	-69,72%	22,28%	31,36%	10,02%	13,56%	1,1634	0,3754
322	0,21%	2,34%	-85,96%	0,25%	2,86%	-86,08%	53,56%	54,83%	21,12%	21,52%	0,6302	0,2412

Tabela D - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2003-2004 (continuação),

4

CNAE	2003			2004			CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2003/2004	
	Participação % de cada setor no total		X/M	Participação % de cada setor no total		X/M	X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		1997/1998	1997/1998	2003/2004	2003/2004		
323	0,30%	0,89%	-47,97%	0,20%	1,16%	-72,63%	-12,84%	65,67%	-6,86%	24,72%	0,6232	0
334	0,05%	0,93%	-91,40%	0,05%	1,09%	-92,53%	29,09%	48,63%	12,70%	19,56%	2,7348	0,0978
341	6,69%	2,60%	293,53%	6,37%	2,13%	386,25%	27,91%	3,52%	12,25%	1,73%	0,9935	0,0621
342	1,64%	0,31%	697,43%	2,10%	0,28%	1107,25%	72,27%	13,79%	26,54%	6,45%	1,0511	0,0467
343	0,06%	0,01%	838,17%	0,08%	0,01%	1844,82%	70,85%	-17,58%	26,16%	-9,64%	0,0732	0
351	0,02%	0,04%	-42,07%	1,80%	0,03%	10225,58%	15312,01%	-13,53%	98,71%	-7,26%	1,6049	0
352	0,09%	0,11%	26,27%	0,07%	0,33%	-65,68%	3,98%	282,59%	1,95%	58,56%	0,817	0,0482
353	4,05%	3,49%	77,93%	4,99%	4,23%	91,42%	65,44%	53,78%	24,65%	21,19%	2,6001	0,6319
359	0,29%	0,33%	31,41%	0,32%	0,33%	59,21%	51,28%	24,86%	20,41%	11,06%	0,4079	0,2984
361	1,22%	0,05%	3794,57%	1,25%	0,04%	4701,80%	37,27%	11,33%	15,71%	5,36%	0,4806	0,0155
369	0,44%	0,46%	46,34%	0,43%	0,44%	61,57%	31,32%	18,94%	13,54%	8,65%	0,5109	0,3047
1712	0,73%	0,51%	117,56%	0,82%	0,58%	130,92%	51,98%	43,19%	20,63%	17,76%	1,1565	0,19
1734	1,18%	0,70%	160,08%	0,99%	0,68%	136,57%	12,43%	23,60%	5,85%	10,55%	0,5693	0,4735
1756	0,33%	0,59%	-15,52%	0,34%	0,53%	2,12%	38,92%	14,92%	16,29%	6,94%	0,5296	0,6197
1812	0,56%	0,28%	203,60%	0,50%	0,33%	145,88%	20,56%	48,86%	9,32%	19,63%	0,2077	0,8436
1912	0,19%	0,13%	118,85%	0,17%	0,12%	135,51%	21,79%	13,17%	9,82%	6,18%	1,1831	0,2503
2141	0,23%	0,30%	18,39%	0,21%	0,24%	44,08%	20,38%	-1,08%	9,25%	-0,55%	0,05	0,2527

Tabela D - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2003-2004 (conclusão),

4

CNAE	2003			2004			CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2003/2004	
	Participação % de cada setor no total		X/M	Participação % de cada setor no total		X/M	X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		1997/1998	1997/1998	2003/2004	2003/2004		
2223	0,03%	0,07%	-38,86%	0,02%	0,07%	-41,73%	17,75%	23,55%	8,15%	10,53%	0,0524	0,644
2312	0,11%	1,78%	-90,91%	0,06%	2,06%	-95,12%	-21,15%	46,83%	-11,82%	18,97%	0,0362	0,0139
2331	0,57%	7,26%	-87,97%	0,58%	8,04%	-88,39%	35,48%	40,38%	15,07%	16,80%	0,9583	0,1854
2828	0,11%	0,12%	42,24%	0,10%	0,16%	-1,76%	16,00%	67,95%	7,41%	25,36%	0,5179	0,2526
2959	1,02%	0,68%	129,50%	1,49%	0,54%	347,52%	97,22%	1,14%	32,71%	0,57%	1,443	0,0253
3118	0,95%	3,29%	-55,89%	0,84%	1,52%	-9,67%	19,66%	-41,57%	8,95%	-26,24%	1,7756	0,2902
3445	4,38%	5,94%	13,01%	4,34%	6,29%	12,08%	33,12%	34,22%	14,21%	14,61%	0,9048	0,8319
30231	1,14%	6,07%	-71,21%	0,97%	6,27%	-74,76%	14,81%	30,93%	6,90%	13,39%	1,7447	0,2196
31625	0,59%	3,02%	-70,30%	0,57%	2,95%	-68,49%	31,36%	23,80%	13,55%	10,64%	1,5605	0,539
33139	0,20%	1,13%	-72,61%	0,20%	1,10%	-71,18%	29,79%	23,37%	12,96%	10,46%	1,2881	0,5177

Fonte: Elaboração própria usando dados do Aliceweb,

Tabela E - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2005-2006 (continua),

5

CNAE	2005		X/M	2006		X/M	CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2005/2006	
	Participação % de cada setor no total			Participação % de cada setor no total			X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		2005/2006	2005/2006	2005/2006	2005/2006		
151	10,33%	0,67%	2456,33%	9,56%	0,63%	2205,79%	4,82%	16,21%	2,35%	7,50%	1,1055	0,0002
152	1,60%	0,52%	409,00%	1,78%	0,49%	452,55%	25,66%	15,76%	11,37%	7,30%	1,1665	0,0115
153	5,13%	0,46%	1739,73%	3,97%	0,50%	1111,14%	-12,27%	33,26%	-6,54%	14,26%	1,074	0,1576
154	0,19%	0,28%	11,04%	0,19%	0,29%	-1,37%	12,48%	26,63%	5,87%	11,75%	0,085	0,686
155	0,25%	0,58%	-28,86%	0,26%	0,61%	-35,88%	17,78%	30,67%	8,17%	13,30%	0,1739	0,3073
156	4,72%	0,00%	156842,48%	6,55%	0,00%	371129,56%	57,20%	-33,54%	22,24%	-20,15%	0,8975	0,0001
157	0,50%	0,00%	27855,93%	0,46%	0,00%	23088,84%	5,67%	27,39%	2,75%	12,04%	0,8178	0,034
158	0,95%	0,36%	336,93%	0,82%	0,34%	265,70%	-1,66%	17,50%	-0,84%	8,04%	0,2367	0,369
159	0,28%	0,87%	-47,05%	0,26%	0,89%	-55,42%	5,87%	25,75%	2,85%	11,41%	0,1093	0,2152
160	2,00%	0,03%	10378,90%	1,82%	0,04%	7578,18%	2,63%	40,06%	1,30%	16,69%	1,0334	0,2539
177	0,02%	0,05%	-25,17%	0,02%	0,05%	-52,68%	-23,75%	20,60%	-13,47%	9,34%	0,0939	0,1021
193	2,38%	0,24%	1518,80%	2,09%	0,24%	1217,29%	-0,84%	21,86%	-0,42%	9,85%	0,7227	0,1319
201	1,34%	0,02%	10311,43%	1,24%	0,02%	11905,66%	4,77%	-9,14%	2,33%	-4,79%	0,9582	0
202	0,74%	0,05%	2504,79%	0,71%	0,05%	2099,36%	8,98%	29,06%	4,30%	12,69%	0,3349	0,0827
211	2,45%	0,41%	892,42%	2,64%	0,34%	1092,96%	22,12%	1,59%	9,96%	0,79%	1,9122	0,0144
212	0,40%	0,58%	12,10%	0,37%	0,63%	-9,68%	6,93%	32,72%	3,35%	14,06%	0,2201	0,3839
213	0,09%	0,05%	192,14%	0,10%	0,06%	163,99%	25,72%	39,13%	11,40%	16,36%	0,0568	0,6848
234	0,92%	0,00%	258130,23%	1,70%	0,00%	645230,22%	109,61%	-16,12%	35,40%	-8,77%	0,6573	0
242	2,26%	6,78%	-45,16%	2,27%	6,32%	-45,46%	14,04%	14,67%	6,56%	6,84%	1,2776	0,6882

Tabela E - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2005-2006 (continuação),

5

CNAE	2005		X/M	2006		X/M	CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2005/2006	
	Participação % de cada setor no total			Participação % de cada setor no total			X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		2005/2006	2005/2006	2005/2006	2005/2006		
243	2,00%	4,30%	-23,49%	2,19%	4,14%	-19,62%	24,41%	18,42%	10,88%	8,43%	2,6629	0,6717
244	0,14%	0,56%	-59,15%	0,12%	0,58%	-67,34%	1,59%	27,07%	0,79%	11,92%	2,4602	0,2121
245	0,63%	5,29%	-80,30%	0,74%	5,24%	-78,59%	32,52%	21,95%	13,99%	9,89%	0,5577	0,4206
246	0,00%	0,00%	-99,47%	0,00%	0,00%	655,46%	237857,47%	66,82%	99,92%	25,04%	0,0006	0,1007
247	0,47%	0,51%	49,05%	0,50%	0,50%	51,39%	20,62%	18,75%	9,35%	8,57%	0,282	0,7578
248	0,17%	0,40%	-27,49%	0,18%	0,34%	-19,77%	16,13%	4,95%	7,46%	2,42%	0,304	0,1518
249	1,42%	2,39%	-2,06%	1,28%	2,18%	-11,17%	1,84%	12,28%	0,91%	5,79%	1,3231	0,2676
251	1,17%	1,52%	26,77%	1,22%	1,39%	33,87%	18,81%	12,51%	8,60%	5,89%	0,6803	0,232
252	0,73%	1,84%	-34,58%	0,78%	1,74%	-32,30%	20,53%	16,49%	9,31%	7,62%	0,3164	0,8933
261	0,27%	0,39%	12,20%	0,25%	0,37%	1,44%	4,53%	15,63%	2,22%	7,25%	0,3401	0,6353
262	0,05%	0,04%	108,55%	0,06%	0,03%	181,32%	20,49%	-10,68%	9,29%	-5,64%	0,0342	0
263	0,00%	0,02%	-59,09%	0,01%	0,01%	32,78%	254,44%	9,21%	55,99%	4,40%	0,0174	0,1625
264	0,70%	0,26%	342,21%	0,67%	0,22%	361,37%	9,16%	4,63%	4,38%	2,26%	0,4344	0,1593
269	0,88%	0,30%	381,91%	1,03%	0,28%	453,63%	31,64%	14,59%	13,66%	6,80%	0,757	0,1715
271	3,03%	0,40%	1149,93%	2,63%	0,31%	1183,56%	-1,85%	-4,42%	-0,93%	-2,26%	1,6683	0,0002
272	7,35%	1,53%	693,76%	6,86%	2,14%	386,57%	5,68%	72,41%	2,76%	26,58%	0,6372	0,4035
273	0,33%	0,38%	40,74%	0,34%	0,32%	64,46%	19,57%	2,33%	8,91%	1,15%	0,6547	0,3709
274	4,53%	3,35%	122,98%	6,44%	4,28%	128,38%	61,05%	57,24%	23,39%	22,25%	1,6474	0,4954

Tabela E - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2005-2006 (continuação),

5

CNAE	2005			2006			CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2005/2006	
	Participação % de cada setor no total		X/M	Participação % de cada setor no total		X/M	X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		2005/2006	2005/2006	2005/2006	2005/2006		
275	0,02%	0,03%	-15,06%	0,02%	0,03%	-9,70%	20,35%	13,21%	9,23%	6,19%	0,0511	0,8663
281	0,19%	0,03%	892,74%	0,13%	0,09%	122,86%	-20,59%	253,74%	-11,48%	55,92%	0,1314	0,0188
283	0,06%	0,12%	-19,64%	0,06%	0,11%	-13,40%	18,12%	9,61%	8,31%	4,58%	0,0608	0,7949
284	0,54%	0,82%	9,51%	0,52%	0,79%	-0,07%	7,86%	18,20%	3,78%	8,34%	0,7695	0,5165
289	0,60%	1,32%	-24,95%	0,56%	1,39%	-38,89%	5,85%	30,00%	2,84%	13,04%	0,3736	0,2887
291	3,03%	5,70%	-12,35%	3,25%	5,08%	-2,93%	21,53%	9,74%	9,72%	4,64%	2,5934	0,6261
292	1,01%	3,12%	-46,91%	0,97%	2,95%	-50,22%	8,84%	16,08%	4,23%	7,44%	1,0019	0,5796
293	1,67%	0,29%	836,14%	1,39%	0,25%	736,15%	-5,68%	5,60%	-2,92%	2,72%	1,1402	0,0446
294	0,41%	1,54%	-55,80%	0,31%	1,31%	-64,03%	-15,23%	4,15%	-8,24%	2,03%	1,6687	0
296	0,87%	3,36%	-57,15%	0,89%	3,28%	-58,96%	15,08%	20,15%	7,01%	9,15%	1,5352	0,4873
297	0,13%	0,00%	12797,58%	0,14%	0,00%	6542,51%	21,74%	136,38%	9,81%	40,54%	0,8162	0,0928
298	0,70%	0,44%	161,63%	0,64%	0,49%	97,01%	3,58%	37,55%	1,76%	15,81%	0,5289	0,3989
312	0,33%	2,31%	-76,60%	0,38%	1,99%	-71,05%	31,32%	6,12%	13,54%	2,97%	1,4901	0,4095
314	0,18%	0,59%	-51,19%	0,16%	0,52%	-52,01%	5,64%	7,44%	2,74%	3,59%	1,8528	0,5405
315	0,09%	0,32%	-53,50%	0,10%	0,35%	-57,88%	20,09%	32,57%	9,13%	14,00%	0,8821	0,4459
319	0,09%	0,43%	-66,74%	0,10%	0,41%	-61,16%	37,11%	17,42%	15,65%	8,01%	0,7078	0,8138
322	0,21%	3,27%	-89,30%	0,19%	3,79%	-92,30%	2,62%	42,64%	1,29%	17,57%	0,8636	0,0326

Tabela E - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2005-2006 (continuação),

5

CNAE	2005		X/M	2006		X/M	CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2005/2006	
	Participação % de cada setor no total			Participação % de cada setor no total			X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		2005/2006	2005/2006	2005/2006	2005/2006		
323	0,13%	1,29%	-83,05%	0,13%	1,26%	-84,76%	8,24%	20,42%	3,96%	9,26%	0,5851	0,128
334	0,05%	1,38%	-93,58%	0,06%	1,55%	-94,55%	16,88%	37,68%	7,78%	15,85%	4,2451	0,0559
341	6,90%	2,89%	293,53%	6,42%	4,34%	124,85%	5,46%	84,57%	2,66%	29,72%	1,0008	0,4052
342	3,12%	0,48%	971,29%	2,81%	0,50%	755,95%	2,07%	27,75%	1,02%	12,18%	1,5421	0,8885
343	0,11%	0,01%	1861,63%	0,15%	0,02%	958,08%	54,43%	186,30%	21,39%	48,23%	0,1302	0,2184
351	0,23%	0,03%	1004,74%	0,03%	0,04%	22,77%	-85,70%	28,64%	-74,98%	12,53%	0,1989	0,0411
352	0,19%	0,44%	-27,55%	0,21%	0,33%	-5,39%	22,60%	-6,12%	10,15%	-3,16%	0,7872	0
353	4,48%	4,09%	80,55%	3,99%	4,07%	49,09%	0,99%	22,30%	0,49%	10,03%	3,7264	0,1488
359	0,35%	0,41%	39,48%	0,31%	0,46%	0,28%	-1,10%	37,56%	-0,55%	15,81%	0,3696	0,0111
361	1,11%	0,05%	3448,33%	0,92%	0,08%	1600,18%	-5,70%	96,80%	-2,94%	32,61%	0,402	0,0463
369	0,41%	0,44%	53,78%	0,43%	0,46%	41,69%	18,98%	29,14%	8,67%	12,72%	0,5796	0,2241
1712	0,74%	0,39%	208,72%	0,55%	0,63%	31,61%	-15,59%	98,01%	-8,45%	32,89%	1,2076	0,0168
1734	0,90%	0,68%	116,75%	0,76%	0,65%	77,10%	-4,28%	17,15%	-2,19%	7,90%	0,5399	0,4407
1756	0,33%	0,54%	0,43%	0,36%	0,56%	-2,74%	23,81%	27,85%	10,64%	12,22%	0,539	0,7983
1812	0,43%	0,43%	66,73%	0,34%	0,54%	-6,03%	-12,39%	55,43%	-6,60%	21,70%	0,1802	0,0584
1912	0,15%	0,17%	42,77%	0,12%	0,21%	-10,87%	-6,10%	50,40%	-3,15%	20,13%	1,2655	0
2141	0,17%	0,26%	7,63%	0,21%	0,30%	5,96%	39,04%	41,22%	16,33%	17,09%	0,0512	0,1283

Tabela E - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2005-2006 (conclusão),

5												
2005			2006			CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2005/2006		
CNAE	Participação % de cada setor no total		X/M	Participação % de cada setor no total		X/M	X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		2005/2006	2005/2006	2005/2006	2005/2006		
2223	0,03%	0,08%	-33,46%	0,04%	0,07%	-19,25%	41,15%	16,31%	17,06%	7,54%	0,0476	0,7467
2312	0,08%	1,22%	-88,73%	0,07%	1,12%	-91,01%	-9,94%	12,93%	-5,23%	6,07%	0,0193	0,0209
2331	0,55%	6,66%	-86,50%	0,51%	5,79%	-86,51%	6,88%	6,95%	3,33%	3,36%	1,1031	0,3526
2828	0,11%	0,12%	52,72%	0,13%	0,10%	109,07%	41,60%	3,43%	17,22%	1,69%	0,4648	0,1024
2959	1,74%	0,72%	299,95%	1,83%	0,89%	211,85%	19,34%	53,06%	8,82%	20,97%	1,7111	0,8158
3118	1,07%	1,31%	34,47%	1,41%	1,60%	33,22%	48,66%	50,05%	19,57%	20,02%	1,4111	0,8286
3445	4,34%	6,42%	11,41%	4,61%	5,50%	27,34%	20,49%	5,41%	9,29%	2,64%	0,9218	0,3835
30231	0,91%	6,37%	-76,43%	0,83%	6,71%	-81,28%	2,80%	29,44%	1,38%	12,83%	1,6149	0,0491
31625	0,64%	2,77%	-62,14%	0,66%	2,52%	-60,31%	17,17%	11,76%	7,91%	5,55%	1,1213	0,4678
33139	0,20%	1,23%	-73,54%	0,20%	1,30%	-76,45%	15,80%	30,13%	7,32%	13,09%	1,1793	0,2437

Fonte: Elaboração própria usando dados do Aliceweb,

Tabela F - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2005-2006 (continua),

6

CNAE	2007		2008			CRESCIMENTO		VARIACÃO/COMÉRCIO TOTAL		2007/2008		
	Participação % de cada setor no total		X/M	Participação % de cada setor no total		X/M	X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		2007/2008	2007/2008	2007/2008	2007/2008		
151	10,48%	0,63%	2122,20%	11,35%	0,55%	2115,78%	26,81%	27,18%	11,82%	11,96%	1,133	0,061
152	2,29%	0,47%	550,62%	1,72%	0,43%	329,98%	-12,13%	32,95%	-6,46%	14,15%	1,2197	0,0485
153	4,44%	0,57%	930,49%	5,72%	0,63%	884,58%	51,04%	58,08%	20,33%	22,51%	1,5847	0,1763
154	0,28%	0,23%	63,64%	0,44%	0,22%	112,80%	79,90%	38,34%	28,55%	16,09%	0,1133	0,4351
155	0,27%	0,73%	-51,52%	0,50%	0,64%	-15,14%	118,32%	24,72%	37,17%	11,00%	0,2514	0,1219
156	4,75%	0,00%	136949,15%	4,36%	0,01%	89062,63%	7,52%	65,27%	3,63%	24,61%	1,1513	0,0065
157	0,48%	0,00%	18748,16%	0,50%	0,01%	7435,99%	22,98%	207,59%	10,31%	50,93%	0,7733	0,0915
158	0,87%	0,29%	291,10%	0,96%	0,24%	328,14%	29,36%	18,17%	12,80%	8,33%	0,2303	0,2299
159	0,29%	0,85%	-54,24%	0,28%	0,84%	-64,35%	10,93%	42,42%	5,18%	17,50%	0,1205	0,1693
160	2,06%	0,04%	6541,67%	2,15%	0,03%	7176,67%	21,77%	11,14%	9,82%	5,28%	1,061	0,0153
177	0,01%	0,06%	-76,54%	0,01%	0,05%	-77,22%	20,69%	24,29%	9,38%	10,83%	0,0877	0,3002
193	1,90%	0,28%	816,74%	1,61%	0,28%	520,11%	-0,61%	46,93%	-0,31%	19,01%	0,6035	0,4245
201	1,12%	0,01%	10290,06%	0,75%	0,01%	7963,84%	-21,51%	1,13%	-12,05%	0,56%	0,7561	0
202	0,66%	0,07%	1237,51%	0,44%	0,06%	740,95%	-21,29%	25,18%	-11,91%	11,18%	0,1715	0,0209
211	2,81%	0,28%	1235,27%	3,11%	0,23%	1356,83%	29,54%	18,73%	12,87%	8,56%	1,863	0,0907
212	0,34%	0,52%	-12,47%	0,36%	0,47%	-16,77%	23,93%	30,34%	10,69%	13,17%	0,2446	0,8168
213	0,10%	0,07%	102,11%	0,09%	0,07%	44,35%	3,06%	44,29%	1,51%	18,13%	0,0675	0,2449
234	1,38%	0,00%	67944,70%	1,90%	0,00%	307064,65%	61,76%	-64,17%	23,59%	-47,24%	0,5428	0
242	2,45%	6,44%	-49,44%	2,12%	5,81%	-60,43%	1,66%	29,90%	0,82%	13,01%	2,8488	0,1769

Tabela F - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2005-2006 (continuação),

6												
CNAE	2007			2008			CRESCIMENTO		VARIAÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2007/2008	
	Participação % de cada setor no total		X/M	Participação % de cada setor no total		X/M	X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		2007/2008	2007/2008	2007/2008	2007/2008		
243	2,15%	3,91%	-26,77%	1,60%	3,73%	-53,44%	-12,61%	37,45%	-6,73%	15,77%	1,5197	0,0429
244	0,12%	0,44%	-62,65%	0,10%	0,38%	-72,69%	-8,40%	25,29%	-4,38%	11,23%	2,6381	0,1428
245	0,78%	5,34%	-80,56%	0,85%	4,72%	-80,41%	28,19%	27,21%	12,36%	11,98%	0,7262	0,3282
246	0,00%	0,00%	-17,47%	0,00%	0,00%	-81,86%	-58,44%	89,09%	-41,28%	30,82%	0,0003	0
247	0,48%	0,50%	28,52%	0,49%	0,44%	19,48%	17,70%	26,60%	8,13%	11,74%	0,2741	0,7598
248	0,19%	0,33%	-24,22%	0,19%	0,31%	-33,16%	17,98%	33,77%	8,25%	14,44%	0,3492	0,5749
249	1,33%	2,08%	-14,81%	1,49%	1,81%	-10,86%	31,66%	25,83%	13,67%	11,44%	1,5269	0,8051
251	1,45%	1,34%	43,54%	1,32%	1,40%	2,00%	6,51%	49,88%	3,15%	19,96%	0,852	0,3154
252	0,76%	1,73%	-41,56%	0,77%	1,56%	-46,98%	18,38%	30,49%	8,42%	13,23%	0,3647	0,521
261	0,24%	0,38%	-14,64%	0,20%	0,41%	-47,40%	-4,27%	55,37%	-2,18%	21,68%	0,3977	0,0607
262	0,08%	0,03%	217,68%	0,05%	0,03%	63,01%	-30,33%	35,77%	-17,87%	15,17%	0,0415	0
263	0,00%	0,02%	-80,85%	0,00%	0,02%	-74,13%	62,85%	20,57%	23,91%	9,33%	0,0164	0,7383
264	0,57%	0,25%	201,34%	0,44%	0,24%	97,95%	-9,06%	38,44%	-4,74%	16,12%	0,3507	0,171
269	0,99%	0,29%	345,80%	0,76%	0,26%	214,02%	-10,40%	27,20%	-5,49%	11,97%	0,5871	0,0784
271	3,10%	0,33%	1139,44%	4,33%	0,33%	1331,47%	63,65%	41,69%	24,14%	17,25%	1,6226	0,1005
272	5,87%	2,16%	260,98%	5,93%	2,84%	126,04%	18,25%	88,83%	8,36%	30,76%	0,6088	0,1096
273	0,34%	0,48%	-6,04%	0,54%	0,48%	22,10%	86,38%	43,42%	30,16%	17,84%	0,7562	0,697
274	6,43%	4,54%	88,42%	5,46%	3,53%	67,33%	-0,64%	11,88%	-0,32%	5,61%	2,0551	0

Tabela F - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2005-2006 (continuação),

6												
CNAE	2007			2008			CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2007/2008	
	Participação % de cada setor no total		X/M	Participação % de cada setor no total		X/M	X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		2007/2008	2007/2008	2007/2008	2007/2008		
275	0,02%	0,04%	-28,78%	0,02%	0,04%	-36,98%	31,78%	48,93%	13,71%	19,66%	0,0583	0,6325
281	0,18%	0,11%	124,09%	0,23%	0,11%	120,66%	46,11%	48,38%	18,73%	19,48%	0,1538	0,6378
283	0,05%	0,08%	-23,55%	0,05%	0,12%	-50,57%	31,22%	102,97%	13,50%	33,99%	0,0603	0,3695
284	0,54%	0,85%	-15,17%	0,50%	0,79%	-31,19%	7,86%	32,97%	3,78%	14,15%	0,7058	0,3365
289	0,63%	1,48%	-43,45%	0,73%	1,38%	-42,24%	36,46%	33,59%	15,42%	14,38%	0,4939	0,5406
291	2,87%	5,13%	-25,66%	2,81%	4,89%	-37,82%	14,72%	37,15%	6,86%	15,66%	2,7208	0,4551
292	1,01%	3,32%	-59,51%	1,00%	3,48%	-68,73%	16,27%	50,56%	7,52%	20,18%	1,133	0,2474
293	1,64%	0,40%	446,35%	1,87%	0,47%	336,04%	33,44%	67,19%	14,32%	25,15%	0,9559	0,5378
294	0,31%	1,38%	-70,59%	0,33%	1,69%	-79,18%	24,62%	76,04%	10,96%	27,55%	1,8919	0,1739
296	0,97%	3,29%	-60,75%	0,64%	2,98%	-76,85%	-22,96%	30,63%	-12,97%	13,28%	1,6443	0,0096
297	0,19%	0,00%	8758,56%	0,21%	0,00%	4532,07%	28,59%	145,91%	12,51%	42,18%	0,942	0,109
298	0,59%	0,63%	25,88%	0,48%	0,55%	-5,62%	-5,33%	26,27%	-2,74%	11,61%	0,4868	0
312	0,37%	2,00%	-75,09%	0,36%	1,82%	-78,48%	12,95%	30,79%	6,08%	13,34%	1,2983	0,2148
314	0,16%	0,49%	-54,78%	0,15%	0,48%	-65,74%	7,66%	42,11%	3,69%	17,39%	1,9981	0,152
315	0,08%	0,35%	-69,73%	0,07%	0,34%	-77,56%	6,08%	43,12%	2,95%	17,74%	1,2474	0,108
319	0,11%	0,42%	-64,41%	0,08%	0,37%	-75,51%	-12,78%	26,76%	-6,83%	11,80%	0,8938	0
322	0,10%	1,37%	-90,12%	0,10%	1,69%	-93,26%	21,06%	77,36%	9,53%	27,89%	0,5845	0,0601

Tabela F - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2005-2006 (continuação),

6

CNAE	2007		X/M	2008		X/M	CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2007/2008	
	Participação % de cada setor no total			Participação % de cada setor no total			X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		2007/2008	2007/2008	2007/2008	2007/2008		
323	0,09%	0,98%	-87,41%	0,08%	0,74%	-88,73%	-2,76%	8,63%	-1,40%	4,14%	0,6071	0
334	0,05%	1,66%	-96,22%	0,04%	1,60%	-97,07%	7,66%	38,79%	3,69%	16,24%	8,9554	0,0148
341	5,58%	5,08%	46,02%	4,90%	5,69%	-6,73%	2,98%	61,23%	1,47%	23,44%	0,8736	0,1329
342	2,86%	0,28%	1270,58%	2,79%	0,52%	475,00%	13,92%	171,54%	6,51%	46,17%	0,9001	0,9469
343	0,18%	0,02%	1374,22%	0,18%	0,02%	859,30%	19,76%	84,04%	8,99%	29,59%	0,1465	0,4728
351	0,65%	0,06%	1258,69%	1,22%	0,06%	2139,34%	119,97%	33,47%	37,49%	14,33%	1,2366	0,0305
352	0,22%	0,21%	39,04%	0,17%	0,43%	-56,99%	-8,48%	195,81%	-4,43%	49,47%	0,8249	0,0791
353	4,86%	4,42%	46,38%	4,83%	4,44%	17,92%	16,42%	44,51%	7,59%	18,20%	5,0856	0,7012
359	0,25%	0,53%	-36,15%	0,22%	0,64%	-62,41%	3,01%	74,98%	1,48%	27,27%	0,3505	0,0121
361	0,84%	0,11%	961,01%	0,69%	0,11%	606,65%	-3,37%	45,08%	-1,72%	18,39%	0,3014	0,1915
369	0,43%	0,51%	13,05%	0,40%	0,50%	-14,15%	8,87%	43,36%	4,25%	17,82%	0,4935	0,1414
1712	0,62%	0,78%	4,86%	0,66%	0,58%	23,49%	25,15%	6,27%	11,17%	3,04%	1,6284	0,0295
1734	0,73%	0,59%	64,47%	0,52%	0,69%	-18,40%	-16,91%	67,48%	-9,23%	25,23%	0,5797	0,0051
1756	0,35%	0,57%	-17,11%	0,36%	0,52%	-25,53%	17,90%	31,23%	8,22%	13,51%	0,4479	0,4823
1812	0,28%	0,59%	-35,22%	0,21%	0,58%	-60,62%	-12,76%	43,54%	-6,81%	17,88%	0,1392	0,0027
1912	0,10%	0,22%	-40,65%	0,09%	0,24%	-59,52%	5,38%	54,49%	2,62%	21,41%	0,5418	0,1108
2141	0,16%	0,29%	-27,93%	0,13%	0,22%	-38,19%	-5,21%	10,53%	-2,67%	5,00%	0,0725	0,3618

Tabela F - Análise descritiva do fluxo de comércio das 81 indústrias de manufatura brasileira em 2005-2006 (conclusão)

6												
CNAE	2007			2008			CRESCIMENTO		VARIÇÃO/COMÉRCIO TOTAL		2007/2008	
	Participação % de cada setor no total		X/M	Participação % de cada setor no total		X/M	X	M	X	M	GA	MIIT
	% X	%M		% X	%M		2007/2008	2007/2008	2007/2008	2007/2008		
2223	0,03%	0,07%	-41,30%	0,02%	0,06%	-55,33%	-6,08%	23,44%	-3,13%	10,49%	0,0358	0
2312	0,07%	1,17%	-91,99%	0,08%	1,86%	-95,64%	24,96%	129,60%	11,09%	39,32%	0,0341	0,0304
2331	0,62%	7,48%	-89,04%	0,78%	10,18%	-91,68%	48,63%	95,86%	19,56%	32,40%	1,6246	0,1054
2828	0,14%	0,24%	-22,66%	0,19%	0,08%	170,65%	60,44%	-54,15%	23,21%	-37,13%	0,5239	0,1595
2959	1,76%	0,90%	158,76%	1,79%	1,14%	70,60%	19,40%	81,10%	8,84%	28,85%	1,9352	0,6245
3118	1,57%	1,41%	47,92%	1,70%	1,36%	35,03%	26,67%	38,76%	11,76%	16,23%	1,3184	0,8814
3445	4,40%	5,87%	-0,37%	4,09%	5,64%	-21,48%	8,95%	38,25%	4,29%	16,05%	0,9484	0,3772
30231	0,60%	4,93%	-83,69%	0,51%	4,24%	-86,99%	-1,19%	23,87%	-0,60%	10,66%	2,1207	0,0633
31625	0,65%	2,63%	-67,20%	0,63%	2,43%	-71,97%	13,53%	32,82%	6,34%	14,10%	1,4151	0,2382
33139	0,21%	1,33%	-79,32%	0,18%	1,16%	-83,34%	1,08%	25,47%	0,54%	11,30%	2,3786	0,0173

Fonte: Elaboração própria usando dados do Aliceweb,

Tabela G – Estimação por OLS

VARIÁVEIS	OLS						
	1	2	3	4	5	6	7
	et	etb	et	etb	et	etb	et
L,	-	-	-	-	-	-	0,258***
EP	-	-	-	-	-	-	-0,053
CIIM	-0,00721	-0,003	-0,039*	-0,006	-0,072***	-0,027	-0,003
EP	-0,027	-0,038	0,020	0,028	-0,025	-0,035	-0,031
GA	0,04***	0,02*	-	-	-	-	0,03***
EP	-0,009	-0,012	-	-	-	-	-0,010
AD	0,0043*	0,006**	-	-	-	-	0,00086
EP	-0,002	-0,003	-	-	-	-	-0,003
S	-0,026	0,4***	-	-	-	-	-0,048
EP	-0,059	-0,082	-	-	-	-	-0,062
CIIM_GA	-0,036	-0,021	-	-	0,0382**	0,025	-0,040
EP	-0,022	-0,031	-	-	-0,017	-0,023	-0,025
Constant	0,010	0,028	0,04***	0,045**	0,0413***	0,0455**	0,006
EP	-0,015	-0,021	0,014	0,020	-0,014	-0,020	-0,017
Observations	486	486	486	486	486	486	405
R-squared	0,1	0,133			0,045	0,071	0,15
Nº de Setor							
Teste Reset (Prob>F)	0,000	0,000	0,1742	0,5620	0,1225	0,6270	0,0890

Fonte: Resultado de Pesquisa

Notas: * representa 10% de significância,

** representa 5% de significância,

*** representa 1% de significância,

ET: variável dependente proposta por Cabral e Silva (2006)

ETB: variável dependente que não considera a qualificação do trabalhador,

L,ET e L,ETB: são as defasagens das variáveis dependentes,

EP: erro padrão,

Em todos os modelos foram estimados as dummies de ano,

Tabela H – Estimação por Efeitos Fixos

VARIÁVEIS	EFEITO FIXO					
	1a	2a	3a	1b	2b	3b
	et	et	et	etb	etb	etb
CIIM	0,00995	-0,016	-0,00299	0,0118	0,00948	0,0305
EP	-0,0225	-0,0213	-0,019	-0,0327	0,0325	-0,0285
GA	0,0291	-	-	-0,0296	-	-
EP	-0,0313	-	-	-0,0329	-	-
AD	0,000511	-	-	0,00366	-	-
EP	-0,00288	-	-	-0,00387	-	-
S	-0,0225	-	-	0,445*	-	-
EP	-0,0777	-	-	-0,224	-	-
CIIM_GA	-0,025	-	-0,0158	-0,0297	-	-0,0258
EP	-0,0308	-	-0,0284	-0,0322	-	-0,0293
Constant	0,0126	0,0346***	0,0343***	0,0599**	0,0410***	0,0408***
EP	-0,0259	-0,0128	-0,00737	-0,0263	0,0121	-0,0121
Observações	486	486	486	486	486	486
R²	0,056	0,043	0,044	0,144	0,083	0,084
Nº de Setor	81	81	81	81	81	81
Hausman	0,078			0,0553		
Teste						
Heterocedasticidade (Prob>Chi2)	0,0000			0,0000		

Fonte: Resultado de Pesquisa

Notas: * representa 10% de significância,

** representa 5% de significância,

*** representa 1% de significância,

ET: variável dependente proposta por Cabral e Silva (2006)

ETB: variável dependente que não considera a qualificação do trabalhador,

EP: erro padrão,

Em todos os modelos foram estimados as dummies de ano,

Tabela I – Estimação por Efeitos Aleatórios

VARIÁVEIS	EFEITO ALEATÓRIO					
	1a et	2a et	3a et	1b etb	2b etb	3b etb
CIIM	-0,00145	-0,0267*	-0,0442**	0,006	-0,0267*	-0,0442**
EP	-0,0302	-0,0161	-0,0176	-0,037	-0,0161	-0,0176
GA	0,0387	-	-	3,31e-05***	-	-
EP	-0,0281	-	-	0,000	-	-
AD	0,00257	-	-	0,000	-	-
EP	-0,00275	-	-	-0,001	-	-
S	-0,0239	-	-	0,430***	-	-
EP	-0,0719	-	-	-0,082	-	-
CIIM_GA	-0,0293	-	0,0199***	0,000	-	0,0199***
EP	-0,036	-	-0,00743	0,000	-	-0,00743
Constant	0,00969	0,0372***	0,0378***	0,0169	0,0372***	0,0378***
EP	-0,0216	-0,00626	-0,00634	-0,0207	-0,00626	-0,00634
Observações	486	486	486	486	486	486
R²	81	81	81	81	81	81
Breusch-Pagan	0,00			1,00		

Fonte: Resultado de Pesquisa

Notas: * representa 10% de significância,

** representa 5% de significância,

*** representa 1% de significância,

ET: variável dependente proposta por Cabral e Silva (2006)

ETB: variável dependente que não considera a qualificação do trabalhador,

EP: erro padrão,

Em todos os modelos foram estimados as dummies de ano,

Tabela J – Estimação Modelo dinâmico com correção de Windjmeijer,

VARIÁVEIS	MODELO DINÂMICO				
	ABOVER				
	1a	2a	3a	1b	4a
	et	et	et	etb	et
Instrumentos (endogeno/exógeno)	L,et/ano	L,et/ano	L,et/ano	L,et/ano	L,ET, L,CIIM, L,S, L,AD, L,GA, L,CIIM_GA
L,	0,445*	0,120	0,108	0,096	-0,030
EP	0,239	0,092	0,071	0,078	0,043
CIIM	-0,702	-0,315	-0,05	-0,705	-0,123
EP	0,452	0,294	0,148	0,786	0,121
GA	0,035*	-	-	-0,1503	0,023
EP	0,020	-	-	0,188	0,021
AD	-0,062	-	-	-0,005	0,010*
EP	0,047	-	-	0,006	0,006
S	-0,368	-	-	2,397	0,901*
EP	2,371	-	-	2,139	0,475
CIIM_GA	0,133	-	-0,09	0,61	0,01
EP	0,179	-	0,095	0,759	0,042
Constant	0,138	0,114	0,072	0,174	0,053
EP	0,101	0,084	0,049	0,170	0,026
Observações	405	405	405	405	405
Nº de Setor	81	81	81	81	81
Arellano-Bond AR(1) : z	-1,71*	-2,33**	-2,13**	-1,41	-2,75***
Arellano-Bond AR(2) : z	-0,05	-0,7	-0,29	-0,750	-0,090
Hansen Test	0,685	9,99	4,480	2,840	0,496
Sargan Test	0,705	20,39**	22,58**	2,490	0,394
Nº de instrumentos	16	16	16	16	86
Hansen Test Excluding group: X ²	0,13	2,98	1,64	0,60	53,78
Difference (h nul=exogenous): X ²	2,97	7,01	2,84	2,24	20,67
Hansen Test Excluding group: X ²	2,43	7,53	4,45	2,61	70,87
Difference (h nul=exogenous): X ²	0,67	2,46	0,03	0,23	3,57

Fonte: Resultado de Pesquisa

Notas: * representa 10% de significância,

** representa 5% de significância,

*** representa 1% de significância,

ET: variável dependente proposta por Cabral e Silva (2006)

ETB: variável dependente que não considera a qualificação do trabalhador,

EP: erro padrão corrigido,

Em todos os modelos foram estimados as dummies de ano,