

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**INSTITUTO DE ECONOMIA**

**DESEMPENHO COMERCIAL DAS EMPRESAS ESTRANGEIRAS NO BRASIL**  
**NA DÉCADA DE 90.**

Fernanda De Negri

Dissertação de mestrado apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, sob a orientação do Prof. Dr. Mariano Laplane, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Economia

**CAMPINAS, FEVEREIRO DE 2003.**



*Para meu pai, com muitas saudades, e minha mãe. Pelo amor, pelo suporte, dedicação e, acima de tudo, pelos valores que seus exemplos cuidaram de transmitir.*

## AGRADECIMENTOS

Todo agradecimento é um reconhecimento de que, por mais que um trabalho acadêmico pareça ser apenas individual, ele é, na verdade, fruto e consequência de muitos outros esforços individuais e coletivos. Assim, o ambiente acadêmico, o debate com os colegas, as sugestões e os questionamentos de várias pessoas contribuíram enormemente para a realização deste trabalho. A permanência no texto final, de eventuais equívocos e omissões é, entretanto, de minha exclusiva responsabilidade.

O privilégio de ter tido o professor Mariano Laplane como orientador merece, sem dúvida alguma, agradecimentos especiais. Ao longo de todo o trabalho, desde a definição do tema até a elaboração das últimas versões, sua sabedoria e serenidade foram fontes de boas idéias e de segurança em relação aos resultados que estávamos obtendo.

Todos os trabalhos desenvolvidos sobre o tema pelo Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEIT) da Unicamp, assim como o conhecimento acumulado aqui, foram fundamentais para a definição do tema e do foco deste trabalho. Nesse sentido, devo agradecimentos específicos a algumas pessoas do Núcleo que, mais de perto, contribuíram na elaboração da dissertação. Ao Célio pela paciência e disposição em discutir comigo as dúvidas e os primeiros resultados obtidos. À ele e ao Fernando, agradeço pela leitura do trabalho e pelas sugestões, sempre construtivas e bem vindas. Ao Rodrigo e ao Marcos, agradeço pelas informações prestadas e pelas dicas de como trabalhar algumas delas.

Ao professor Rodolfo Hoffman, devo agradecer pela paciência em ajudar a resolver minhas dúvidas estatísticas, que foram muitas. Pela mesma razão, agradeço ao Ricardo Avelino, cuja leitura e considerações sobre a primeira versão do quarto capítulo foram fundamentais para esclarecer a natureza e o alcance dos métodos empregados e para corrigir alguns equívocos iniciais.

Vale lembrar, também, das pessoas que, com extrema competência, desenvolvem suas funções no Instituto de Economia e que muito colaboraram e continuam colaborando com o encaminhamento das atividades acadêmicas dentro do Instituto. Agradeço, portanto, aos funcionários da biblioteca e do xerox, assim como ao Alberto e à Cida, da Secretaria Acadêmica, pela eficiência no encaminhamento dos vários procedimentos acadêmicos.

No campo institucional, agradeço ao IPEA, ao IBGE, à SECEX e ao Banco Central pelo acesso às informações que possibilitaram a execução desta dissertação.

Aos meus colegas de mestrado e amigos, especialmente o João, o Thiago e o André, agradeço o companheirismo, a companhia, as conversas e as piadas (estas devemos ao Thiago). Ao André também agradeço a leitura e as observações que me ajudaram na revisão da dissertação.

Também quero lembrar dos amigos que ficaram longe, mas nunca ausentes, durante todo este período. Especialmente a Naura, a Claodete, a Kátia e o Arnaldo, cuja amizade é e será sempre importante.

Os motivos para expressar meu agradecimento ao meu irmão João Alberto, se citados todos, extrapolariam os limites desta página, e de qualquer página. Sua presença e preocupação constantes me mostraram, ou melhor, reafirmaram a importância de ter, sempre, com quem contar. Suas contribuições para este trabalho foram das mais diversas ordens, especialmente no método e na melhor forma de trabalhar com a base de dados disponível. À ele, à Érika e à Ana Clara, minha gratidão pela amistosa e duradoura acolhida em sua casa e meu carinho e afeto mais sinceros.

## ÍNDICE

|                                                                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Resumo .....</b>                                                                                                                   | <b>ix</b> |
| <b>1 Apresentação.....</b>                                                                                                            | <b>1</b>  |
| <b>2 Empresas transnacionais e comércio. ....</b>                                                                                     | <b>4</b>  |
| 2.1 Marco analítico.....                                                                                                              | 4         |
| 2.2 Empresas transnacionais e comércio no Brasil .....                                                                                | 12        |
| 2.2.1 As ET's no período anterior à abertura. ....                                                                                    | 13        |
| 2.2.2 A abertura comercial e o comportamento das ET's nos anos 90.....                                                                | 18        |
| 2.2.3 Empresas transnacionais e comércio no Brasil: considerações sobre o debate recente. ....                                        | 23        |
| <b>3 Quem e como são as empresas exportadoras na indústria brasileira.....</b>                                                        | <b>25</b> |
| 3.1 Notas metodológicas.....                                                                                                          | 25        |
| 3.2 Características e fluxos de comércio das empresas nacionais e estrangeiras na indústria.....                                      | 29        |
| <b>4 Desempenho comercial de empresas nacionais e estrangeiras na indústria de transformação brasileira no período 1996-2000.....</b> | <b>42</b> |
| 4.1 Procedimentos econométricos .....                                                                                                 | 42        |
| 4.2 Resultados para a indústria de transformação .....                                                                                | 50        |
| 4.3 Resultados setoriais .....                                                                                                        | 60        |
| <b>5 Considerações finais .....</b>                                                                                                   | <b>64</b> |
| <b>6 Bibliografia.....</b>                                                                                                            | <b>70</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>                                                                                                                   | <b>75</b> |

## INDICE DE TABELAS

|                                                                                                                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 3.1 Participação das empresas selecionadas no comércio exterior brasileiro.1996 a 2000.....                                                                                                                         | 29 |
| Tabela 3.2 Inserção no comércio externo e participação estrangeira nas divisões de atividade econômica no Brasil. ....                                                                                                     | 31 |
| Tabela 3.3 - Exportações e Importações de empresas nacionais e estrangeiras por divisão de atividade econômica em 2000. ....                                                                                               | 35 |
| Tabela 3.4 Coeficientes de exportação, de importação e de importação de bens intermediários das empresas nacionais e estrangeiras, exportadoras e não exportadoras. 1996 a 2000.....                                       | 36 |
| Tabela 3.5 Faturamento, pessoal ocupado, produtividade, tempo de estudo do trabalhador e gastos em propaganda para empresas nacionais e estrangeiras, exportadoras e não exportadoras – média do período 1996 a 2000. .... | 38 |
| Tabela 3.6. Fluxos de comércio das empresas industriais – nacionais e estrangeiras – no Brasil. 1996 a 2000. ....                                                                                                          | 40 |
| Tabela 4.1. Coeficientes de correlação de Pearson para as variáveis explanatórias e dependentes dos modelos estimados.....                                                                                                 | 51 |
| Tabela 4.2 Resultados da estimação de equações de exportação e de importação para as firmas da indústria de transformação brasileira nos anos de 1997 e 2000. ....                                                         | 52 |
| Tabela 4.3 Resultados da estimação de equações de exportação, de importação e de importação de bens intermediários para as firmas da indústria de transformação brasileira no período 1996-2000. ....                      | 55 |
| Tabela 4.4 Resultados das estimativas dos parâmetros relacionados à nacionalidade da empresa, para as equações de exportação e de importação setoriais. ....                                                               | 61 |
| Tabela A.1. Faturamento das empresas nacionais e estrangeiras por divisão de atividade econômica – 2000. ....                                                                                                              | 76 |
| Tabela A.2. Produtividade das empresas nacionais e estrangeiras por divisão de atividade econômica em 2000 (índice base média/1996=100). ....                                                                              | 78 |
| Tabela A.3. Tempo de estudo médio do trabalhador das empresas nacionais e estrangeiras por divisão de atividade econômica em 2000. ....                                                                                    | 79 |
| Tabela A.4. Gastos em propaganda das empresas nacionais e estrangeiras por divisão de atividade econômica em 2000. ....                                                                                                    | 80 |

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela A.5. Coeficientes de comércio das empresas nacionais e estrangeiras por divisão de atividade econômica em 2000..... | 81 |
| Tabela A.6 Resultados das estimativas das equações de exportação por setor – divisão CNAE.....                             | 82 |
| Tabela A.7 Resultados das estimativas das equações de importação por setor – divisão CNAE. ....                            | 84 |
| Tabela A.8 Equações de exportação e de importação para os subgrupos das empresas nacionais e estrangeiras .....            | 86 |

## **RESUMO**

Durante os anos 90, vários autores viam de maneira positiva o intenso processo de internacionalização produtiva da economia brasileira, particularmente no que tange o desempenho comercial do país. Nesse sentido, este trabalho busca avaliar a importância da origem de capital (estrangeira ou nacional) como determinante das exportações das firmas individuais na indústria brasileira no período de 1996 a 2000. Para isso, utilizaram-se micro-dados sobre as empresas industriais brasileiras no período e controlaram-se outros fatores capazes de impactar o desempenho comercial das firmas por meio da análise de dados em painel. Os resultados obtidos apontam para uma maior inserção comercial das empresas estrangeiras instaladas no país em relação às firmas domésticas, sendo esta maior inserção significativa e maior nas importações do que nas exportações. Estes resultados contradizem as expectativas de que as empresas estrangeiras pudessem estar colaborando para um desempenho comercial mais favorável ao país durante o período.

## 1 Apresentação

A questão sobre a qual esta dissertação se concentra é a contribuição das empresas transnacionais ao desempenho comercial brasileiro, especialmente nos últimos anos, quando as restrições derivadas do *front* externo foram se tornando uma limitação cada vez maior ao crescimento econômico do país.

É indiscutível o fato de que a economia brasileira tem uma participação elevada de empresas estrangeiras. Essa configuração do setor produtivo nacional foi sendo constituída ao longo de anos de políticas econômicas que privilegiaram a internacionalização do sistema produtivo nacional como mecanismo de desenvolvimento econômico e/ou de inserção externa. Argumentos como necessidade de poupança externa, maior capacidade tecnológica e maior inserção no comércio exterior das empresas estrangeiras foram recorrentemente citados pelos economistas como justificativa para a atuação do capital externo no país. O próprio processo de industrialização brasileira contou com presença marcante de empresas estrangeiras, especialmente na indústria pesada, atuando de forma complementar às empresas de capital privado nacional e às empresas estatais, responsáveis pelos segmentos “leves” da indústria e pelos setores de infra-estrutura, respectivamente.

Durante os anos oitenta, a crise da dívida e as restrições de crédito externo obrigaram o Brasil a obter crescentes superávits na balança comercial, a fim de fazer frente aos serviços da dívida externa. A crise da dívida inaugurou um período de mais de uma década de escassez de investimentos estrangeiros no país, muito embora as empresas estrangeiras em operação tenham mantido seus investimentos anteriores e tenham realizado, assim como o restante da economia, um esforço exportador considerável.

Finda a escassez de liquidez no mercado mundial, no início dos anos 90, o país encontrou condições internacionais favoráveis ao início de um novo processo de endividamento externo, dessa vez utilizado primordialmente para a estabilização da economia. Vultosas entradas de capital sustentaram, durante quase toda a década, os crescentes déficits na balança de serviços e a valorização cambial após o Plano Real. Entretanto, é somente na segunda metade da década que o volume de investimentos diretos supera o volume de entrada de capitais de curto prazo. A maior parte desses investimentos

foi direcionada para o setor de serviços e, em grande medida, utilizado nas privatizações. Esse novo perfil do investimento direto externo nos últimos anos contrasta com aquele observado nos períodos anteriores da história brasileira, nos quais o IDE concentrava-se na indústria e era, em sua maior parte, responsável por investimentos novos e não pela compra de ativos já existentes.

Na década de 90, as transformações ocorridas na condução da política econômica do país seguem a tendência observada internacionalmente de liberalização comercial e financeira, por meio de um conjunto de mudanças institucionais e comerciais. A abertura comercial empreendida durante a década eliminou uma ampla gama de barreiras não tarifárias às importações e reduziu as tarifas de uma média superior a 32% , no início de 1990, para aproximadamente 13% em 1993<sup>1</sup>. Este fato ampliou o coeficiente de importação da economia em praticamente todos os setores e contribuiu para a reconfiguração da indústria nacional na década de 90.

Requisitos de ‘modernidade’ e competitividade eram usados pelos formuladores da política econômica como justificativas para a adoção de uma postura mais liberal. A abertura da economia estimularia o aumento da eficiência das firmas nacionais, devido à necessidade de sobrevivência em um mercado mais competitivo. Esperava-se, assim, que a abertura promovesse ganhos de competitividade que seriam refletidos no desempenho comercial do Brasil. Os números indicariam, entretanto, o modesto crescimento das exportações brasileiras, quando confrontadas com a necessidade de crescimento do país e com o grande volume de importações realizado a partir da abertura.

Assim como a abertura comercial, o aumento do investimento direto externo no país era visto como um elemento favorável para a inserção externa e para o crescimento da economia. Por um lado, os investimentos diretos possibilitariam uma fonte de financiamento de longo prazo para os desequilíbrios no balanço de pagamentos e, por outro, contribuiriam para o desempenho exportador do país, em virtude da sua maior competitividade e do seu acesso privilegiado a tecnologia e a canais de comercialização.

---

<sup>1</sup> MOTTA VEIGA, P (a). “ Brasil: Mudanças Domésticas e Agenda Comercial: fatores condicionantes, percepção dos atores e estratégia de negociação”. Latin American Trade Network (LATN): maio de 2000 (mimeo).

É nesse contexto de modificação na inserção externa brasileira nos anos 90 que se coloca a questão da efetiva contribuição que as empresas estrangeiras tiveram ou poderiam ter na balança comercial do país. Este não é um debate novo – vários estudos a este respeito foram realizados durante os anos 70 e 80 –, embora tenha se acirrado nos últimos anos em virtude do fraco desempenho comercial brasileiro. Dadas as modificações pelas quais passou a economia brasileira nos últimos anos e a crescente importância do capital externo em uma estrutura produtiva que já era bastante internacionalizada, este debate torna-se ainda mais fundamental. Nesse sentido, conhecer de que forma e até que ponto o comportamento comercial das empresas estrangeiras se diferencia das nacionais pode ser um elemento importante para a definição de políticas públicas que objetivem a melhora do desempenho comercial brasileiro nos próximos anos.

Sendo assim, este estudo procura avaliar a importância da origem de capital da firma – se estrangeira ou nacional – no seu desempenho comercial. O estudo se concentra nas empresas industriais brasileiras, no período de 1996 a 2000. Para essa avaliação faz-se necessário controlar outros fatores que poderiam influenciar o comércio exterior das firmas individuais, tais como produtividade, tecnologia, escala e diferenciação de produto.

O próximo capítulo faz uma breve resenha de alguns elementos da literatura sobre o comércio internacional e sobre as empresas transnacionais, a fim de fornecer subsídios para a análise posterior. O terceiro capítulo trata de descrever as características e os fluxos de comércio das empresas industriais brasileiras, apontando eventuais diferenças entre as empresas nacionais e estrangeiras em operação no país. O quarto capítulo reproduz os resultados obtidos em vários exercícios econométricos, sempre procurando responder a questão fundamental desta dissertação. As últimas considerações e as conclusões que podem ser extraídas do debate e dos exercícios quantitativos estão delineadas no último capítulo.

## **2 Empresas transnacionais e comércio.**

Este capítulo apresenta, num primeiro momento, o marco analítico a ser utilizado na análise dos impactos da atuação das empresas transnacionais sobre os fluxos de comércio dos países. O objetivo da primeira seção não é elaborar uma revisão das teorias do investimento internacional, seus determinantes e conseqüências, mas sim, discutir os vários elementos citados na literatura sobre a empresa multinacional que possam ser úteis para uma análise empírica. Da mesma forma, são apresentados alguns aspectos das teorias do comércio que podem contribuir para explicar a origem das diferenças existentes nos fluxos comerciais das firmas, tendo em vista que o objetivo deste estudo é, justamente, analisar o quanto a origem de capital é um fator relevante na explicação destes fluxos.

Na segunda seção, são apresentados os principais tópicos do debate existente no Brasil sobre o impacto das empresas multinacionais no crescimento e na diversificação da produção industrial brasileira e, especialmente, no desempenho da balança comercial do país. Este não é um debate recente, tendo em vista a importância que as empresas estrangeiras sempre tiveram na estrutura produtiva do país. Entretanto, no último período, o debate assume características próprias derivadas do contexto macroeconômico específico da economia brasileira na década de 90, particularmente relacionado com a estabilização e a abertura da economia.

### **2.1 *Marco analítico***

Os estudos iniciais sobre os fatores determinantes do comércio entre os países baseavam-se na hipótese Ricardiana de vantagens comparativas. Segundo esta visão, as diferenças na produtividade do trabalho entre os países seriam o fator responsável pelo surgimento do comércio entre eles. Dessa forma, os países tenderiam a exportar produtos nos quais tivessem índices de produtividade relativamente mais elevados e importar outros nos quais fossem comparativamente menos produtivos.

Os primeiros questionamentos teóricos desenvolvidos sobre essa hipótese concentraram-se no fato de que ela levava em consideração a existência de apenas um fator de produção, o trabalho. Assim, Heckscher e Ohlin procuraram enfatizar a importância da

disponibilidade de outros fatores como terra e capital, na determinação do padrão de comércio entre os países.

Segundo o modelo H-O-S, os países tenderiam a exportar bens intensivos no fator nos quais fossem relativamente melhores dotados do que outros países. Um país rico em capital tenderia a remunerar menos esse fator em relação aos demais, o que faria com que a produção de bens intensivos em capital fosse mais barata relativamente à produção de bens intensivos em trabalho, por exemplo. O comércio desse país se caracterizaria, portanto, pela exportação de bens intensivos em capital e pela importação de bens intensivos em trabalho.

Durante os anos sessenta e setenta, vários estudos empíricos foram desenvolvidos com o propósito de testar a validade das previsões do modelo (Helpman, 1998). O paradoxo de Leontief – que foi o resultado mais ilustre desses estudos – demonstrou que o comércio norte-americano não respaldava o modelo original de dotação de fatores, tendo em vista que este país, rico em capital, apresentava uma relação capital-produto nas suas importações superior a que se verificava nas exportações.

Estes estudos levaram a uma série de modificações no modelo original de dotação de fatores. Alguns pesquisadores constataram que a introdução da hipótese de diferenças na produtividade dos fatores entre os diversos países poderia aumentar o poder explicativo da teoria. Da mesma forma a hipótese de que existem diferenças nas técnicas de produção entre países, ou seja, que os países utilizam diferentes funções de produção, contribuiria para reduzir a distância existente entre a teoria e os dados empíricos sobre o comércio.

Ainda assim, o modelo H-O continuava apresentando limitações na explicação de uma grande parcela dos fluxos de comércio entre os países, particularmente o comércio intra-industrial e os, cada vez maiores, fluxos de comércio entre países com dotações de fatores similares. Glubel e Loyd (1971) foram os pioneiros na quantificação da importância destes fluxos de comércio através da criação do índice de comércio intra-indústria.

A partir dos anos 80 as “novas teorias do comércio internacional” passaram a incorporar fatores como economias de escala e diferenciação de produto nas análises do padrão de comércio entre os países. A nova teoria do comércio internacional baseou-se na hipótese Chamberliana de competição monopolista para explicar a existência de comércio intra-industrial (Helpman e Krugman, 1985 e Krugman, 1981). Desta forma as economias

de escala levam os países a se especializar em diferentes produtos, o que seria um fator propulsor do comércio internacional e contribuiria para explicar o crescente fluxo de comércio entre países com dotações de fatores similares.

O comércio intra-industrial passou, assim, a receber maior atenção por parte dos pesquisadores do comércio internacional. A existência de diferenciação de produtos, vinculada às economias de escala teria um papel fundamental na explicação desse tipo de comércio. Segundo Helpman (1998), as economias de escala limitam a faixa de produtos que são lucrativamente suportadas pelo mercado; quanto menores forem as economias de escala, maior o número de marcas disponíveis. Quando todos os países demandam um amplo espectro de variedades, economias de escala específicas à marca levam ao comércio intra-industrial.

Há um relativo consenso na literatura que as diversas vertentes das teorias de comércio internacional são complementares e não excludentes. Desta maneira, Krugman resume que o comércio pode ser causado por diversos motivos: i) por diferenças entre os países, que pode ser em tecnologia, exógena como mostra os modelos ricardianos ou endógena como no modelo de Grossman e Helpman (1998), ou em dotação de fatores como mostram os modelos H-O; ii) por conta dos retornos crescentes de escala na firma como demonstram Helpman e Krugman (1985) ou na indústria como mostra Graham; iii) por comportamento oligopolista como demonstrado em Brander e Krugman<sup>2</sup>.

Se, de um lado, a teoria do comércio internacional avançou no sentido de buscar evidências sobre os determinantes do comércio internacional dos países, do outro, nos anos 60 e 70, a teoria da firma procurou explicar a natureza e os determinantes dos investimentos e do comércio das firmas multinacionais. Esta era uma lacuna deixada pelos primeiros modelos H-O-S desenvolvidos até os anos 50, uma vez que estes modelos visualizavam o envolvimento entre dois países apenas através do comércio. Nesse sentido, a existência de mobilidade de capital entre os países só foi incorporada ao aparato clássico posteriormente, ainda assim como um mecanismo substituto ao comércio ou como sendo determinado pelo diferencial de taxas de juros entre os países.

---

<sup>2</sup> Ver em [www.wws.princeton.edu/~pkrugman](http://www.wws.princeton.edu/~pkrugman)

Hymer (1960) já argumentava que, uma vez incorporados ao aparato teórico clássico elementos como risco e incerteza, volatilidade nas taxas de câmbio, custos na aquisição de informações e nas transações, os corolários da teoria clássica sobre a mobilidade de capital em resposta a alterações nas taxas de juros não mais seriam válidos. Muito embora, a principal contribuição de Hymer, ou pelo menos a mais conhecida, foi a constatação de que, para operar internacionalmente, as firmas necessitariam possuir vantagens específicas – tais como poder de mercado, tecnologias ou vantagens organizacionais – capazes de suplantar as desvantagens de operar em outro país.

A contribuição de Vernon (1966) ao debate sobre os determinantes do investimento internacional está relacionada com o conceito de “ciclo de produto”. Para ele, as vantagens competitivas das firmas norte-americanas, vinculadas a sua capacidade de inovação em produtos e processos, era determinada pela estrutura de mercado e de dotação de fatores da economia americana. Entretanto, com o processo de amadurecimento de uma dada tecnologia, as vantagens decorrentes do processo de inovação iriam sendo erodidas pelos competidores. Assim, inicialmente as firmas optariam por produzir para o mercado doméstico no seu próprio país. Em uma fase posterior do ciclo do produto, a opção seria exportar esse produto para outros países e, por fim, com o amadurecimento e a padronização do produto, a busca por custos de produção menores levaria as firmas a produzir em outros países. Em outras palavras, no caso de produtos novos, a propensão da firma a internalizar a produção seria maior do que no caso de produtos ou tecnologias maduras.

Segundo Markusen e Maskus (2001) a concepção de que o IDE era um substituto do comércio internacional começou a ruir nos anos 80 quando os pesquisadores perceberam que o IDE parecia estar mais relacionado a ativos específicos das firmas do que a medidas de rentabilidade do capital. O desenvolvimento posterior desse tipo de análise concentrou-se em identificar os ativos específicos – ou vantagens de propriedade – das empresas que as credenciavam a se engajar na produção internacionalizada. Esses ativos, intangíveis, estariam relacionados com a capacidade tecnológica, diferenciação de produtos, capacidades organizacionais etc., ativos estes que tendem a variar entre países, indústrias e firmas.

Outro tipo de explicação para a atuação internacional das firmas está baseado, não somente em suas vantagens de propriedade mas em vantagens de internalização. A teoria da internalização busca explicar porque algumas atividades trans-fronteiras são organizadas através de hierarquias, e não por meio das forças de mercado. Esta literatura baseou-se nos achados de Coase (1937) e Williamson (1985). Segundo Dunning (1993), sua hipótese básica é que as hierarquias multinacionais representam um mecanismo alternativo ao mercado na organização da produção através das fronteiras nacionais e que as firmas iriam se engajar na produção trans-fronteira ao perceber que os benefícios dessa produção superam os benefícios advindos de relações de comércio. O núcleo da teoria da internalização é que, dado uma particular dotação de fatores entre os países, a atividade internacional das firmas será positivamente relacionada aos custos de organizar mercados externos de produtos intermediários.

Um esforço posterior no sentido de unir as teorias de comércio internacional e da firma foi feito por Dunning (1981 e 1993) através do seu autodenominado “paradigma eclético”. Este autor procura oferecer um pano de fundo geral para análise do investimento e do comércio internacional, integrando algumas das teorias e contribuições citadas anteriormente.

O paradigma distingue três tipos de vantagens que, combinadas, devem determinar o tipo de inserção da firma no mercado internacional e a localização escolhida por ela para a produção de um determinado bem. O primeiro tipo são as vantagens de localização, que são específicas do país no qual a firma opera. Estas podem ser as vantagens comparativas clássicas e aquelas vinculadas a dotação de fatores do país, bem como o ambiente social, jurídico e comercial, as estruturas de mercado e as legislações e políticas governamentais. O segundo tipo está relacionado com vantagens específicas de propriedade, particulares a cada empresa, tais como patentes, poder de mercado, monopólio comercial de algum produto, *know how* e habilidades técnicas e/ou gerenciais. Por fim, o terceiro tipo de vantagem é aquele abordado pela teoria da internalização e derivado das vantagens desfrutadas pelas firmas ao optar por internalizar determinado ativo ao invés de transacioná-lo no mercado.

Segundo Dunning (1981) os incentivos para internalizar algumas atividades são derivados de imperfeições de mercado. Quando os mercados são perfeitamente competitivos, a coordenação de atividades interdependentes não pode ser melhorada e não existem incentivos para internalizar. As imperfeições de mercado podem ser estruturais – como barreiras à competição e altos custos de transação – ou cognitivas, derivadas de problemas de informação.

De fato, esta abordagem reconhece as vantagens de internalização como o principal fator a impulsionar a integração vertical e horizontal das firmas em nível internacional. Dunning (1981) afirma que sem o incentivo a internalizar a produção, derivado das imperfeições de mercado, haveria menos razão para a integração vertical e horizontal da firma e as transações se dariam via mercado, através de firmas independentes.

Parece não haver dúvidas de que as empresas multinacionais constituem agentes importantes na configuração do padrão de comércio entre os países. Existem alguns impactos dessas empresas sobre a especialização comercial dos países razoavelmente bem estabelecidos na literatura. Para Dunning (1981), em alguns casos, as multinacionais tem sido uma força integradora promovendo o uso mais eficiente dos recursos. Exemplo disso é o caso onde recursos móveis como capital e tecnologia são transferidos de países ricos nessas dotações para países ricos em fatores imóveis como mão-de-obra e matérias-primas. Também existem evidências sobre a especialização espacial das atividades das multinacionais, em particular a concentração das atividades de P&D nos seus países de origem. Por fim, para análises sobre o impacto dessas empresas sobre o comércio e localização, parece consensual o fato de que é útil distinguir entre as diferentes motivações do IDE entre atividades orientadas ou não ao comércio.

Segundo Dunning (1993), no que tange às transações correntes, existem pelo menos quatro tipos de efeitos diretos das multinacionais sobre o desempenho externo dos países envolvidos, os três primeiros afetando positivamente o desempenho do país de origem e o terceiro podendo ter efeitos positivos ou negativos, tanto sobre o país de origem quanto sobre o país hospedeiro. O primeiro está relacionado com as possíveis exportações de bens intermediários da matriz para sua filial em outro país. O segundo diz respeito à exportação de produtos finais pela matriz para a revenda no país hospedeiro de sua filial. O terceiro

tem relação com a venda de serviços da matriz para sua filial, particularmente serviços administrativos, *know how* tecnológico, marketing etc. Por fim, o quarto efeito está relacionado com a intenção e com as características do investimento. O IDE poderá aumentar ou substituir as exportações do país de origem dependendo da inserção externa de sua filial no país hospedeiro. Se essa filial se voltar para as exportações, mesmo em terceiros mercados, poderá deslocar as exportações do país de origem para esses mercados.

As razões para o comportamento diferenciado entre multinacionais e unacionais são, segundo o mesmo autor, por um lado as vantagens específicas de propriedade das primeiras – acesso, informação e experiência em mercados globais – junto com a propensão a se engajar em uma produção trans-fronteira especializada. Por outro lado, dado que produzem em vários países, as empresas multinacionais podem restringir mercados particulares para filiais localizadas fora deles.

A relação entre vantagens de localização e vantagens de propriedade, na ótica do paradigma eclético, tende a ser um fator extremamente relevante na determinação dos padrões de comércio das empresas multinacionais. Dunning (1981) argumenta que a existência de vantagens de propriedade determina qual firma irá abastecer um mercado externo particular enquanto que as vantagens de localização explicam se a firma irá abastecer este mercado via exportações (comércio) ou via produção local.

Como a relação entre essas vantagens – de localização e de propriedade – é sujeita a variações entre os diversos países, bem como entre os setores dentro de um mesmo país, torna-se difícil uma generalização do desempenho comercial das multinacionais. Para avaliá-lo é necessário, portanto, levar em conta as características específicas do país hospedeiro bem como dos setores nos quais se concentram estas empresas. Desta maneira, Dunning (1993) argumenta que a única generalização possível é que a própria natureza das multinacionais gera certas vantagens de propriedade e que, em virtude disso e de produzirem em mais de um país, estas empresas são mais propensas a organizar internacionalmente a produção e o comércio de forma diferente das empresas unacionais. Ainda segundo o autor, a natureza e a extensão destas vantagens, bem como a reação diferenciada das empresas multinacionais aos aspectos locais, é que irá determinar o

impacto do IDE sobre a alocação internacional das atividades econômicas e sobre o padrão de comércio entre os países.

Entre os principais benefícios prováveis decorrentes da atuação das empresas multinacionais em países menos desenvolvidos encontram-se a possibilidade de transpor barreiras de acesso a recursos externos e o fato de que o IDE fornece um pacote produtivo tecnologicamente superior aos das firmas domésticas: habilidades gerenciais, acesso a mercados e novas tecnologias etc.

Nesse sentido Lall e Mohammad (1993) citam algumas razões pelas quais pode-se esperar que as multinacionais sejam agentes de crescimento das exportações nos países em desenvolvimento: 1. são empresas líderes em inovação e diferenciação de produtos; 2. têm acesso direto aos maiores mercados mundiais; 3. possuem recursos financeiros e gerenciais para explorar comercialmente as bases de produção no terceiro mundo. Entretanto, os próprios autores argumentam que dada a natureza dessas vantagens, a contribuição final das multinacionais sobre as exportações deverá ser maior quanto mais avançado – industrial e tecnologicamente – for o país. Ou seja, a propensão a exportar dessas empresas deve variar, mesmo entre os países em desenvolvimento.

O principal problema citado na literatura, decorrente da atuação das empresas multinacionais refere-se aos interesses nem sempre convergentes entre elas e os países hospedeiros em desenvolvimento. Dessa forma, políticas comerciais específicas das empresas podem ter efeitos indesejáveis sobre o comércio dos países hospedeiros.

Outro aspecto não desprezível relacionado à atuação das empresas multinacionais está relacionado ao comércio intra-firma. A esse respeito Casson (1993) alerta para o fato de que as multinacionais detém o controle dos mercados consumidores dos países desenvolvidos e além disso, podem evitar as tarifas domésticas através da manipulação dos preços de transferência.

Utilizando os conceitos de Vernon (1966) a respeito da maior propensão das firmas a internalizar tecnologias novas, Casson argumenta que alguns setores parecem possuir uma capacidade inexorável de criar novos produtos (químico e de maquinários por exemplo) e, nesses setores, o comércio intra-firma tende a permanecer em níveis altos. No setor primário, ao contrário, onde a inovação de produtos é pequena, esse tipo de comércio não

tem relevância. Como os países subdesenvolvidos têm uma grande parcela das suas exportações vinculadas ao setor primário, o papel do comércio intra-firma nas exportações desses países não teria tanta importância.

## **2.2 Empresas transnacionais e comércio no Brasil**

Historicamente, as empresas transnacionais têm desempenhado um papel importante na economia brasileira. O modelo desenvolvimentista baseado no tripé estado, capital estrangeiro e capital privado nacional já concedia um papel extremamente relevante aos investimentos estrangeiros, particularmente nos setores de bens de capital e bens de consumo duráveis. Segundo estudo da CEPAL, no final dos anos 70 as transnacionais respondiam por 32% da produção industrial do país e, em 1977 cerca de 11% do capital acumulado na economia brasileira e 23% do capital da indústria de transformação era fruto de investimentos estrangeiros (CEPAL,1998). Dada a significativa importância das ET's na estrutura produtiva brasileira, diversos foram os estudos realizados na tentativa de qualificar a sua contribuição, particularmente no período de industrialização do país.

A crescente internacionalização da economia brasileira e a fragilidade de seu balanço de transações correntes no último período, evidenciada pelas dificuldades em compatibilizar crescimento econômico sustentado e balança comercial equilibrada, reacenderam o debate acerca da possível contribuição das empresas estrangeiras para o desempenho comercial do país. Particularmente a mudança em direção a uma maior abertura da economia parece ter levado alguns analistas a acreditarem que o papel dessas empresas no comércio exterior brasileiro iria se tornar mais significativo e benéfico para o país.

O debate sobre empresas estrangeiras e comércio tem duas vertentes. A primeira procura avaliar o impacto dessas empresas sobre o volume de comércio do país. A segunda tem seu foco no padrão de especialização das empresas estrangeiras e na sua contribuição para um eventual *up grade* na pauta de exportações brasileira. Nesse contexto, existem fatores recorrentemente citados como explicação do desempenho comercial diferenciado das empresas estrangeiras em relação às nacionais. Em primeiro lugar estão os fatores diretamente relacionados à atuação multinacional dessas empresas, tais como o acesso a mercados e canais de comercialização por meio das filiais localizadas em outros países. Em

segundo lugar, fatores como produtividade, tamanho e tecnologia tendem a ser citados como vantagens competitivas potenciais das empresas estrangeiras em relação às nacionais. Por fim, a concentração das empresas estrangeiras em setores mais avançados tecnologicamente e/ou com graus de inserção comercial significativamente diferentes do restante da economia também é um fator constantemente lembrado nas explicações do desempenho comercial diferenciado das empresas estrangeiras.

### **2.2.1 As ET's no período anterior à abertura.**

A presença estrangeira na estrutura produtiva brasileira têm sido, historicamente, muito significativa. Pode-se dizer, inclusive, que essa elevada participação foi resultado, entre outras coisas, de estratégias de desenvolvimento que tinham como um dos seus elementos fundamentais a participação do capital externo. Vários argumentos – desde a necessidade de poupança externa para financiar o crescimento até um melhor acesso às novas tecnologias que seria proporcionado pelas empresas estrangeiras – justificaram a aposta no capital externo como um dos elementos fundamentais no processo de desenvolvimento do país.

Até os anos 60, a economia brasileira implementou uma trajetória de desenvolvimento voltada para dentro, baseada na industrialização e, por vezes, na substituição de importações. As empresas estrangeiras se instalavam no país para evitar as tarifas de importação a que estariam sujeitas ao explorar o mercado doméstico a partir de exportações. Fritsch e Franco (1988) argumentam que as empresas transnacionais tiveram uma contribuição importante para o crescimento da economia brasileira e para a substituição de importações, especialmente nos segmentos modernos de bens de consumo duráveis e alguns segmentos de bens de capital. Nesse período, dada a proteção desfrutada pela economia brasileira, os aspectos visíveis da atuação das ET's no espaço doméstico estão relacionados mais com a modificação da estrutura industrial e com o crescimento da produção do que propriamente com o desempenho externo.

A partir dos anos 70, especialmente durante o período do “milagre”, as empresas estrangeiras, particularmente as norte-americanas, avançaram sua participação em setores não tradicionais. Observa-se no período um aumento no coeficiente de exportação da economia brasileira, bem como das empresas estrangeiras aqui instaladas. Para Fritsch e

Franco (1988) a maior inserção exportadora brasileira é vista como resultado da redução do viés anti-exportador da economia e das políticas cambiais implementadas, aliadas com o movimento de internacionalização das empresas transnacionais. De fato, os anos 70 e 80 presenciaram modificações importantes na economia mundial e no comportamento das empresas multinacionais, que passaram a atuar de forma mais integrada globalmente. Para estes autores, as empresas estrangeiras na América Latina, que eram claramente orientadas ao mercado doméstico em 1970, tornaram-se, em média, muito mais orientadas para o mercado externo em 1980, sugerindo que a influência das subsidiárias externas foi importante para o crescimento do grau de abertura dessas economias. Essa diferença temporal no grau de abertura das filiais, para os autores, está relacionada com as características específicas de cada uma das ondas de investimento direto externo que chegaram aos países latino-americanos.

Outro fenômeno ocorrido no período – a diversificação da pauta de exportações brasileira em direção a produtos industrializados – segundo os autores, teve forte influência da concentração setorial e liderança das empresas estrangeiras em alguns segmentos industriais mais sofisticados. Para eles, as empresas estrangeiras apresentavam vantagens comparativas em setores diferentes das empresas nacionais, o que contribuiu para modificar o padrão de vantagens comparativas da economia brasileira e a diversificação de suas exportações em direção a produtos não tradicionais.

Nessa mesma linha de argumentação, Gonçalves (1987) percebe uma maior competitividade internacional do país no período 1970 a 1983, principalmente em produtos não tradicionais e argumenta que “a maior sofisticação dos padrões de vantagem comparativa do país refletem a interação de fatores locacionais específicos e fatores específicos de propriedade das empresas multinacionais”. O autor verifica uma contribuição das empresas estrangeiras no *up grade* da estrutura produtiva brasileira através da comparação de indicadores de vantagens comparativas reveladas da economia brasileira como um todo e das empresas estrangeiras, onde demonstra que as últimas possuem padrões de VCR diferentes do restante da economia. As exportações brasileiras mostravam-se mais competitivas nos setores de madeira, papel, couros e peles, têxteis e calçados. Por

outro lado, as multinacionais eram mais competitivas na metalurgia, mecânica, material elétrico, material de transporte, borracha e produtos farmacêuticos.

Estes dois estudos mostram as diferenças existentes na inserção setorial das empresas estrangeiras e nacionais e apontam suas conseqüências. Deslocando o foco de análise para o volume de exportações, Willmore (1984), através da estimação de funções de exportação para as empresas, encontrou uma influência positiva e altamente significativa da origem de capital sobre as exportações da firma. Empresas estrangeiras tenderiam a exportar mais, em média, do que empresas nacionais de mesmo tamanho, com a mesma intensidade de capital, gastos em propaganda similares e atuantes no mesmo setor. Em estudo de 1986<sup>3</sup>, o mesmo autor constata outras características diferenciadas das empresas estrangeiras em relação às nacionais, como o fato de as primeiras possuírem uma razão valor agregado/produto significativamente maior do que as segundas. Além disso constatou maiores gastos em propaganda e maiores exportações como proporção da produção do que as empresas locais, sugerindo um grau maior de diferenciação de produto das empresas estrangeiras e uma orientação externa também maior. Segundo o autor, isso se deve às vantagens da empresa transnacional em relação à propriedade de tecnologias e marcas, além de ligações com mercados externos. Por fim, Willmore também mostrou que as empresas estrangeiras possuíam indicadores de produtividade melhores do que as empresas nacionais.

Analisando os coeficientes de importação e exportação para mais de 20.000 empresas da indústria de transformação em 1980, Willmore (1987) conclui que a propriedade estrangeira tem um efeito muito forte e significativo nas probabilidades de exportar e de importar, nos coeficientes de exportação e de importação das firmas individuais. Esse último efeito é maior sobre as importações do que sobre as exportações, sugerindo que o grau de abertura das empresas estrangeiras é maior no caso das importações.

A crise da dívida deflagrada em 1982, e o conseqüente ajuste recessivo pelo qual passou a economia brasileira durante toda a década de 80 fez com que o país se convertesse

---

<sup>3</sup> WILLMORE, L. N. "The comparative performance of foreign and domestic firms in Brazil". In Lall (ed) *Transnational corporations and economic development*. 1986

de receptor em emissor líquido de capitais para o mundo desenvolvido. Nesse período, a participação brasileira no estoque de investimento direto mundial se reduziu de 3,6% para 2,2% (CEPAL,1998) e o fluxo de entrada média anual no período 1982-91 correspondeu a 1/3 do fluxo observado no período 1971-81 (Gonçalves,1994). Os fluxos de investimento direto externo só voltariam a se recuperar depois de 1995.

Durante a década de 80, vários estudos ressaltaram o papel importante das empresas estrangeiras na ampliação do volume de exportações brasileiras – necessária para fazer frente ao déficit na conta de capital.

Estudo do BNDES (1988) constata que, no período 1978-1986, as empresas estrangeiras – definidas como aquelas que possuem controle majoritário por parte de não residentes – foram responsáveis por 27,4% das exportações e por 17,9% das importações, gerando um superávit de mais de US\$ 24 bilhões no período, o que correspondeu a 68% do superávit gerado pela economia brasileira.

Segundo o estudo, a grande participação das estrangeiras no comércio exterior brasileiro é resultado do volume elevado de transações comerciais efetuadas por estas corporações: “a facilidade de estabelecer vínculos entre várias unidades da firma multinacional, aliada ao nível de competitividade que estas em geral apresentam, torna-as canais privilegiados para o estabelecimento de exportações/importações”. Apesar de constatar uma forte presença das estrangeiras na pauta de exportações brasileira, especialmente de manufaturados, o estudo argumenta que os dados disponíveis sobre propensão a exportar não permitem concluir uma tendência significativamente maior das estrangeiras em relação às nacionais. Segundo o estudo, “a propensão a exportar é fortemente influenciada por características setoriais e muitas vezes está associada às vantagens comparativas entre diferentes países”. No que diz respeito às importações, o estudo mostra que as estrangeiras tendem a importar mais do que as nacionais e argumenta que essa diferença está associada à dependência tecnológica brasileira, já que não existe produção interna para alguns insumos e produtos mais sofisticados tecnologicamente. Como as empresas estrangeiras situam-se justamente nos segmentos mais intensivos em tecnologia, apresentam uma dependência maior em relação às importações.

A contribuição positiva das estrangeiras para o desempenho comercial brasileiro durante a década de 80 também foi evidenciada por Bielschowsky (1994) que mostrou que a participação das estrangeiras no total das exportações brasileiras passou de 38% em 1980 para 44% em 1990. Por outro lado, sua participação nas vendas do setor manufatureiro declinou de 38% para 32,6% no mesmo período. Estes dados mostram uma reorientação das vendas das empresas estrangeiras no Brasil em direção ao mercado externo durante os anos 80. O autor também verifica que a composição das exportações brasileiras se modificou de maneira positiva no período, reduzindo a dependência brasileira em relação às exportações de produtos alimentícios. Para ele, as ET's contribuíram significativamente para essas mudanças. A composição das exportações das estrangeiras no Brasil apresentou forte redução da participação do setor de produtos alimentícios, bebidas e fumo e um significativo aumento do setor de metalurgia básica entre 80 e 89, mesmas tendências verificadas para o país.

Gonçalves defende que as estratégias das empresas transnacionais na década de 80 “...estiveram centradas na expansão das exportações, na racionalização de custos e demissão de trabalhadores, no exercício do poder de mercado e nos lucros financeiros elevados” (Gonçalves,1994:37). Talvez se deva a esse tipo de estratégia a contribuição positiva das estrangeiras na ampliação do volume de exportações brasileiras.

Ainda em relação às estratégias das empresas estrangeiras no período, Bielschowsky (1995) argumenta que elas contribuíram tanto para o baixo investimento observado durante a década quanto para o aumento das exportações. Para ele, as ET's procuraram manter intacta sua participação no mercado brasileiro evitando desinvestimentos, como os ocorridos em outros países latino-americanos. Esse comportamento, para o autor, contribuiu para que a estrutura industrial montada no Brasil durante o período de substituição de importações fosse preservada nos anos 80.

Alguns autores defendem que, na verdade, as empresas estrangeiras, durante os anos 70 e 80, beneficiaram-se mais do que as empresas nacionais de programas de incentivo às exportações e, por isso, tiveram desempenho comercial tão favorável. Braga (1981) constata que as empresas multinacionais receberam uma porção maior dos subsídios do que sua participação nas exportações. As empresas nacionais privadas e estatais, por outro lado,

desfrutavam de uma fatia menor dos benefícios e contavam com maior participação nas exportações.

Algumas conclusões acerca do comportamento comercial das empresas estrangeiras no Brasil no período anterior à abertura podem ser extraídas deste debate. Em primeiro lugar, parece ser consensual de que o potencial de crescimento do mercado interno constituiu a principal motivação para empresas estrangeiras se instalarem no país. No período de substituição de importações, a exploração do mercado interno se daria de forma menos custosa através da produção local *vis a vis* o comércio exterior. Apesar das motivações das empresas estrangeiras, é fato que elas contribuíram para a criação e o crescimento da estrutura industrial brasileira, especialmente em setores de maior dinamismo.

Outro fato importante está relacionado à participação estrangeira no comércio exterior brasileiro. As filiais aqui localizadas, assim como detinham parcela significativa da produção industrial, também participavam ativamente do comércio exterior brasileiro. Especialmente durante a década de 80, essas empresas parecem ter acompanhado o movimento geral da economia em direção a maiores coeficientes de exportação. Dada a concentração dessas empresas em setores mais sofisticados do ponto de vista tecnológico, tiveram importante contribuição para a diversificação da pauta de exportações do país. Entretanto, parece não ter havido consenso entre os economistas se esta contribuição se deve à própria natureza multinacional dessas empresas – relacionada com o acesso a mercados –, à sua competitividade potencialmente superior ou, até mesmo, à apropriação de parcela maior de subsídios para exportação.

Por outro lado, os poucos estudos que procuraram focalizar também as importações das empresas estrangeiras, como Willmore (1987), demonstraram que essas empresas possuem propensões a importar muito superiores às nacionais, sendo que a diferença entre nacionais e estrangeiras parece ser maior para as importações do que para as exportações.

### **2.2.2 A abertura comercial e o comportamento das ET's nos anos 90.**

A abundância de liquidez internacional observada na economia mundial já no final da década de 80, resultado, entre outras coisas, da queda das taxas de juros nos países

centrais, aliada a reformas institucionais e regulatórias possibilitou a retomada dos fluxos de capital para os países subdesenvolvidos, entre eles o Brasil, no início dos anos 90.

Até 1996, parte preponderante destes fluxos era constituída de investimentos em carteira. A reversão só ocorre em 1997, quando o volume de investimento direto torna-se mais significativo, passando a representar mais de 60% do total do investimento estrangeiro.<sup>4</sup> Os investimentos estrangeiros diretos sobem de 0,21%, em 1990, para 5,57% do PIB em 2000.

Alguns autores argumentavam que os investimentos estrangeiros, além de constituírem uma fonte adicional de financiamento do balanço de pagamentos através da conta de capital, contribuiriam também para a melhora do desempenho comercial do país. Atribuía-se essa expectativa ao fato de que as empresas estrangeiras teriam acesso a canais de comercialização e a mercados ainda não explorados pela economia brasileira, e também à maior competitividade das estrangeiras *vis a vis* as empresas locais.

Esta parecia ser a expectativa de Fritsch e Franco (1989) quando ressaltam o papel dos investimentos diretos e das EMN's para a redução da restrição externa. Por um lado, por meio do aporte direto de capital e, indiretamente, pela contribuição das empresas estrangeiras ao crescimento do saldo comercial. Segundo eles “as EMN's ou suas associações com empresas nacionais que garantam a transferência dos ativos intangíveis relevantes podem dar uma dupla contribuição ao crescimento das exportações em termos de acesso tanto à tecnologia quanto a mercados” (Fritsch e Franco, 1989:21).

Durante os anos 90 vários estudos foram realizados no sentido de identificar os impactos das empresas estrangeiras no comércio exterior brasileiro. As expectativas iniciais a respeito da importância das EMN's no comércio foram sendo, em alguns aspectos, revistas a partir das evidências empíricas.

Uma dessas evidências, de grande relevância para o desempenho comercial do país, é a concentração dos investimentos diretos em segmentos orientados, especialmente, para o mercado interno e/ou regional, ou seja, os investimentos estrangeiros na década foram essencialmente *market seeking*. Nesse sentido, Laplane e Sarti (1997, 1999) argumentam

---

<sup>4</sup> Dados do Banco Central do Brasil, disponíveis em [www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br)

que a concentração do IDE na produção de bens intermediários e de consumo para o mercado interno, aliado à uma forte propensão a importar produtos intermediários e bens de capital são um indicio de que o investimento estrangeiro não altera significativamente a pauta exportadora brasileira. Outro argumento levantado pelos autores que coloca em dúvida a contribuição das empresas estrangeiras ao desempenho comercial do país diz respeito orientação dos investimentos recentes para o setor de serviços, que passou a concentrar a maior parte do capital estrangeiro na economia.

Os autores que viam na nova onda de investimentos estrangeiros uma possibilidade concreta de aumento da competitividade internacional do país concentraram seus argumentos, ora na transitoriedade do viés importador dos novos investimentos, ora nos seus impactos sobre a produtividade da indústria.

Barros e Goldenstein (1997), por exemplo, vêem com otimismo o atual ciclo de investimentos estrangeiros argumentando que as mudanças estruturais que estão acontecendo no presente vão alterar as tendências da indústria brasileira no futuro. Para eles, a pressão negativa dos investimentos estrangeiros sobre a balança comercial cessaria no momento da maturação desses investimentos, ao reduzirem-se as importações de bens de capital. Além disso, o crescimento do mercado interno propiciado pela estabilização estaria proporcionando um aumento das escalas de operação das indústrias nacionais, o que incentivaria novos investimentos para produção de componentes, até então importados.

Quanto aos impactos das multinacionais sobre a produtividade da indústria brasileira, Bonelli (1998) argumenta que os investimentos estrangeiros, aliados com a abertura da economia, tiveram um impacto importante no substancial crescimento dos indicadores de produtividade observados durante os anos 90.

De fato, parece que as empresas estrangeiras, bem como as nacionais, tiveram que fazer um grande esforço para se ajustar à nova situação de concorrência com os produtos importados. Esse processo de ajustamento contribuiu significativamente para o aumento dos índices de produtividade, salientado por vários autores durante a década. Entretanto, Bielschowsky (1994), a partir de entrevistas com 55 grandes empresas estrangeiras, identifica dois movimentos no processo de ajustamento dessas empresas: a concentração em atividades centrais e a busca por maior eficiência produtiva. Este duplo movimento

resultou em um ajustamento baseado, preponderantemente, na redução de pessoal e no aumento das compras de produtos intermediários, tanto interna quanto externamente. Essa constatação aponta para um aumento do coeficiente de importação das empresas estrangeiras a partir da abertura, o que poderia significar uma restrição importante para o desempenho comercial brasileiro durante a década.

Autores como Moreira (1999), entretanto, defendem que o ciclo atual de investimentos estrangeiros traria uma relação custo-benefício mais vantajosa para o país devido, principalmente, ao rompimento do viés anti-exportador do antigo regime de substituição de importações. A partir da análise de dados sobre produtividade, concentração e comércio exterior de uma amostra de cerca de 20 mil firmas nacionais e estrangeiras, o autor conclui que, em virtude das transformações ocorridas na economia brasileira nesta década, o atual ciclo de investimentos estrangeiros assume uma característica radicalmente distinta dos ciclos anteriores (anos 60 e 70). Em relação ao comércio externo, o autor rebate as análises que verificam a existência de um viés pró-importação dos investimentos estrangeiros. Sua argumentação vai no sentido de que as empresas estrangeiras também poderiam atuar no sentido inverso em virtude do acesso a redes de distribuição, capital e tecnologia, além das externalidades positivas geradas pela presença dessas empresas. Além disso, Moreira procura salientar que a maior propensão à importar dessas empresas pode estar relacionada com os setores nos quais atuam, mais intensivos em capital e tecnologia. A partir de exercícios econométricos, o autor constata que “para um dado setor e para um dado tamanho de firma, as exportações das empresas estrangeiras são, em média, 179% superiores às nacionais, enquanto no caso das importações essa superioridade chega a 316%” (Moreira, 1999:28).

Em outro estudo, Moreira (2000) demonstra que as empresas estrangeiras têm uma probabilidade maior a exportar e, além disso, o valor esperado de suas exportações é 32% maior do que o valor esperado das exportações das empresas nacionais. Neste estudo, o autor não aborda as diferenças existentes entre os dois grupos de firmas em termos de importações. Outras variáveis como receita total, intensidade de capital e de mão-de-obra, salário médio e qualificação do trabalhador, concentração e utilização da capacidade dos setores nos quais as empresas atuam também foram incluídas no modelo estimado.

Outro exercício no sentido de identificar as diferenças no comportamento comercial de empresas nacionais e estrangeiras foi elaborado em Chudnovsky *et alli* (2002), a partir de informações sobre as 500 maiores empresas brasileiras. Neste estudo, os autores observam um aumento do coeficiente de importação das empresas estrangeiras no Brasil no período 1992-2000 e uma pequena redução nos seus coeficientes de exportação nesse mesmo período. A partir de um teste de diferenças de médias no qual foram controlados o setor e o tamanho da firma, os autores identificam que não existiam diferenças significativas nos coeficientes de comércio entre empresas estrangeiras e nacionais em 1992. Em 1997 e 2000, entretanto, embora as diferenças não se mostrassem significativas para os coeficientes de exportação, eram significativas para os coeficientes de importação.

Novamente, estas evidências contradizem as expectativas iniciais dos autores favoráveis à maior internacionalização da economia brasileira. Para Laplane *et alli* (2000), estas expectativas eram baseadas em hipóteses muito genéricas a respeito da atuação das empresas transnacionais e desconsideravam as especificidades da atuação das filiais no Brasil. Mesmo entre as filiais que estão no país, não existe homogeneidade quanto aos seus modos de inserção internacional.

Nesse sentido, Hiratuka (2002) procura elaborar uma tipologia das empresas estrangeiras no país por meio de suas diferentes estratégias de inserção externa. O autor constata que apenas um tipo de estratégia, denominada de “integração global” e claramente minoritária entre as filiais brasileiras, tem contribuído para a melhoria quantitativa e qualitativa da balança comercial brasileira. Para ele, “a abertura e a estabilização não foram suficientes para que a orientação ao comércio exterior das filiais brasileiras seguisse de maneira uniforme na direção esperada por aqueles que defendiam o papel preponderante dessas empresas no processo de redução da vulnerabilidade externa da economia brasileira”.

A despeito dessas controvérsias, parece ser fato, apontado pela literatura e comprovado empiricamente para o Brasil, que as empresas estrangeiras tem uma maior propensão a se engajar em atividades de comércio do que as nacionais. A esse respeito, Arbache e De Negri (2001) mostram que o fato de a empresa ser estrangeira aumenta em 700% sua probabilidade de exportar em comparação com a empresa nacional. Para chegar a

essa conclusão, os autores controlam fatores como tamanho, escolaridade e tempo de emprego dos trabalhadores na firma e setor de atuação.

### **2.2.3 Empresas transnacionais e comércio no Brasil: considerações sobre o debate recente.**

O debate anterior aponta alguns elementos importantes para o aprofundamento da questão que este trabalho se propõe a discutir, qual seja, a influência da origem de capital sobre o desempenho comercial das empresas em operação no país durante a última década.

O primeiro elemento importante diz respeito ao fato de que as empresas estrangeiras parecem ser, de fato, mais orientadas ao comércio do que as empresas nacionais como, aliás, demonstra a literatura sobre o tema. Entretanto, parece existir uma assimetria na diferença existente entre estrangeiras e nacionais pelo lado das importações e das exportações. Vários estudos apontam para uma diferença maior nos coeficientes de importação entre os dois grupos de empresas do que nos coeficientes de exportação, ambas diferenças a favor das empresas estrangeiras. No caso específico da comparação entre as 500 maiores empresas, a diferença nos coeficientes de exportação nem chega a ser estatisticamente significativa.

A maior parte dos trabalhos, quando procura avaliar a influência da origem de capital sobre o desempenho comercial das firmas, leva em consideração fatores como tamanho e setor de atuação. Entre os estudos relatados, apenas aqueles que procuram captar a influência dessa variável sobre a probabilidade da firma exportar controlam outros fatores que não tamanho e setor.

Esse fato nos sugere uma rota de aprofundamento da questão. Dado que – e este é um ponto freqüentemente abordado no debate – as empresas estrangeiras possuem diferenças importantes em relação às empresas nacionais, diferenças essas que podem influenciar o seu desempenho comercial, é importante levá-las em consideração na análise dos fluxos de comércio dessas empresas.

Os fatores citados na literatura que justificam a maior presença no comércio exterior das empresas estrangeiras estão relacionados, por um lado, às ligações internacionais desfrutadas pelas empresas transnacionais derivadas da sua própria multinacionalidade. Por outro lado, o debate brasileiro recente aponta a existência de diferenças de produtividade,

tecnologia e tamanho entre as empresas nacionais e estrangeiras. Todos estes fatores são elementos importantes na determinação da competitividade internacional das firmas. Além disso, a inserção setorial diferenciada das empresas estrangeiras também já foi citada como um fator relevante na determinação dos fluxos de comércio destas firmas. Assim, isolar esses efeitos daqueles decorrentes unicamente da origem de capital pode acrescentar uma importante contribuição ao debate, especialmente no que diz respeito à evolução da balança comercial brasileira, dada a expressiva internacionalização de sua economia.

### **3 Quem e como são as empresas exportadoras na indústria brasileira.**

A tentativa de se avaliar a influência de um determinado fator – a origem de capital – sobre o desempenho comercial de uma firma ou de um grupo de firmas requer, antes de mais nada, o conhecimento de outras características ou fatores que tornam as firmas diferentes entre si. Particularmente importantes são os aspectos que podem influenciar e, de fato influenciam o desempenho comercial dessas firmas no mercado externo.

Este capítulo, portanto, procura fornecer uma primeira abordagem para a análise do desempenho externo das empresas estrangeiras na indústria brasileira em comparação com suas congêneres domésticas. Nesse sentido, procura-se qualificar as diferenças existentes entre empresas exportadoras e não exportadoras, nacionais e estrangeiras em operação no país. Assim, espera-se tornar mais claro os diversos aspectos subjacentes à distinção entre empresas nacionais e estrangeiras.

A primeira seção procura descrever detalhadamente os procedimentos metodológicos aplicados para a constituição da base de dados utilizada nesta análise. A seguir, são apresentadas as estatísticas preliminares sobre o comportamento comercial desses dois grupos de empresas no período considerado.

#### **3.1 Notas metodológicas<sup>5</sup>.**

As informações relevantes para uma análise do desempenho comercial das empresas estrangeiras, vis a vis as empresas domésticas foram obtidas através dos micro-dados de diversas instituições, o que possibilitou a análise de um grande número de variáveis relativas ao comportamento das firmas brasileiras. Utilizaram-se informações provenientes do Censo de Capitais Estrangeiros do BACEN, de 1995 e de 2000; da Pesquisa Industrial Anual (PIA) do IBGE; da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX); da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), também do IBGE.

---

<sup>5</sup> Registre-se os agradecimentos ao IPEA, ao IBGE, à SECEX, ao BACEN e Ministério do Trabalho pelo acesso às informações que possibilitaram a execução deste trabalho.

A série da PIA utilizada vai de 1996 a 2000, ou seja, refere-se à nova metodologia da pesquisa adotada a partir de 96. A pesquisa inclui todas as empresas com mais de 30 pessoas ocupadas e que tenham sua atividade principal na seção D (Indústrias Extrativas e de Transformação) da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). As empresas com menos de 30 pessoas ocupadas são selecionadas através de procedimentos de amostragem aleatória, desde que tenham mais de cinco pessoas ocupadas em 31 de dezembro do ano da pesquisa e respondem a um questionário simplificado, com um número menor de informações. A PIA forneceu informações sobre as seguintes características das empresas: pessoal ocupado médio no ano, valor da transformação industrial, setor da atividade principal da empresa, compras de bens intermediários e procedência (estrangeira ou nacional), além de gastos em propaganda.

À base de dados da PIA foram adicionadas variáveis de outras bases, como escolaridade dos trabalhadores, proveniente da RAIS e da PNAD, exportações e importações por empresa, da SECEX. A definição da nacionalidade da firma foi efetuada a partir do Censo de Capitais Estrangeiros.

A escolaridade, na base da RAIS, é definida como uma variável categórica que informa o estágio do ensino regular em que o trabalhador se encontra e se este estágio foi concluído ou não. A transformação dessa variável para uma outra que represente o tempo médio de estudo do trabalhador foi feita a partir dos dados da PNAD, onde foram selecionadas as informações relativas aos trabalhadores do setor industrial com carteira assinada no trabalho principal, já que os dados da RAIS dizem respeito apenas aos trabalhadores formais. Da base de dados da PNAD retirou-se a informação sobre o tempo médio de estudo do trabalhador relativo a cada uma das categorias educacionais, que são as mesmas da RAIS. Como exemplo, o tempo médio de estudo dos trabalhadores com segundo grau incompleto segundo a PNAD, foi imputado às observações da RAIS para as quais os trabalhadores possuem o segundo grau incompleto.

Os micro-dados sobre operações de exportação e importação da SECEX, em dólares, foram agrupados por empresa. Uma observação importante é que, para 1996, os CGC's das empresas importadoras não foram divulgados pela SECEX, o que restringiu a análise das importações para os anos de 1997 a 2000.

Por fim definiu-se a nacionalidade das firmas da amostra, ano a ano, procedimento que merece atenção especial. Para efeito deste trabalho, considera-se empresa estrangeira aquela com participação majoritária de capital externo. É bom lembrar que esta não é a definição adotada pelo Banco Central e pela maior parte dos organismos internacionais, que consideram a empresa como estrangeira quando mais de 10% das suas ações são controladas por capital externo. Mesmo em participações minoritárias, é possível que o capital externo detenha o controle dessa empresa, embora sua propriedade ainda seja, majoritariamente, nacional, o que já traria diferenças em termos de acesso a mercados externos e tecnologia. Entretanto, o que nos interessa neste estudo é avaliar o papel desempenhado pela propriedade estrangeira de uma empresa em seu desempenho comercial, por isso a opção pela participação majoritária<sup>6</sup>.

Os dados dos dois censos de capitais estrangeiros fornecem os CGC's das empresas estrangeiras majoritárias em 1995 e em 2000 para todos os setores da economia. O primeiro passo foi definir, entre as empresas estrangeiras, aquelas pertencentes à indústria de transformação, o que se fez comparando os CGC's dos censos com aqueles da PIA de 1996 a 2000. Chegou-se assim, a um número de 2.383 empresas estrangeiras na indústria no período. Destas, 969 estavam presentes nos dois censos, ou seja, são majoritariamente estrangeiras durante todo o período analisado.

Entretanto, duas situações foram objeto de uma análise mais pormenorizada: 351 empresas industriais que estavam presentes no censo de 1995 e desapareceram do censo de 2000 e 1063 empresas que não faziam parte do censo de 1995 e estavam no censo de 2000.

Para o primeiro caso, duas hipóteses foram investigadas: a empresa ter deixado de operar durante esse período ou ter sido adquirida por uma empresa de capital nacional. Da mesma forma, para o segundo caso, a empresa pode ter se instalado no país entre 96 e 2000 através de um investimento novo ou pode ter adquirido participação majoritária em uma empresa nacional.

Primeiramente, considerou-se estrangeira em 1996 todas as empresas do censo de 1995, o mesmo procedimento adotado para 2000 em relação ao censo do mesmo ano.

---

<sup>6</sup> Apenas a título de ilustração, 86% das empresas estrangeiras (com participação de mais de 10% de capital externo) presentes no Censo de 2000 são empresas cuja participação do capital externo é majoritária.

Para o primeiro caso – empresas presentes no censo de 1995 e ausentes do censo de 2000 – a hipótese de que a empresa estrangeira tenha deixado de operar no país durante o período foi investigada a partir de variáveis da PIA que identificam a paralisação das atividades da empresa e/ou sua extinção em determinado ano. A hipótese foi considerada correta quando a empresa tenha sido identificada como paralisada ou extinta em um dado ano da pesquisa e não tenha voltado a aparecer na amostra da PIA em anos posteriores. Até este ano, a empresa foi considerada como estrangeira.

Por outro lado, a hipótese de que a empresa estrangeira tenha sido adquirida por uma empresa nacional foi testada a partir da variável mudança estrutural da PIA, na qual a empresa declara se passou por algum processo de fusão, cisão ou incorporação de/por outra empresa. A empresa foi considerada estrangeira até o ano em que aconteceu a mudança estrutural e, a partir daí, foi considerada nacional.

Para o segundo caso, no qual a empresa não estava no censo de 1995 e estava no censo de 2000, a hipótese de que tenha se instalado no país durante o período foi investigada de forma simples. Caso a empresa não estivesse na PIA no primeiro ou nos primeiros anos do período analisado, considerou-se que ela não existia até esse momento, a partir do qual foi considerada estrangeira.

A hipótese de desnacionalização foi investigada por meio da variável mudança estrutural, da mesma forma que no primeiro caso, ou seja, o ano de declaração de mudança estrutural é o ano de mudança de nacionalidade.

Estes procedimentos foram capazes de atribuir a nacionalidade, ano a ano, de 730 empresas. Para outras 684 empresas – 183 das quais eram estrangeiras em 1995 e não figuravam no Censo de 2000 e 501 eram nacionais que se tornaram estrangeiras – adotou-se o procedimento de considerá-las estrangeiras nos anos de 97, 98 e 99.

A amostra assim constituída é composta de 53.860 empresas nos cinco anos analisados, sendo 51.622 nacionais e 2.238 estrangeiras. Dessas empresas, 35.695 possuem mais de 30 pessoas ocupadas, entre as quais 2.132 são estrangeiras.

Das variáveis existentes na amostra, o valor da transformação industrial e a receita total e foram deflacionados pelo IPA-OG setorial (índice ago/94=100) e, para os setores da indústria de transformação nos quais não existia esse indicador pelo IPA-OG da indústria

de transformação. As compras de bens intermediários foram deflacionados pelo IPA-OG – geral e os gastos em propaganda pelo IGPM. As exportações e importações em dólares foram deflacionadas pelo IPA norte-americano.

Além dessas variáveis, calculou-se alguns outros indicadores, entre eles um indicador de produtividade do trabalho com base na média de todas as empresas em 1996. Para o cálculo da produtividade utilizou-se a razão valor da transformação industrial/pessoal ocupado médio no ano.

O coeficiente de importação de bens intermediários foi calculado a partir das informações declaradas pelas empresas na PIA sobre a procedência de suas compras de bens intermediários, multiplicando o percentual das compras provenientes do exterior pelo valor total de compras de produtos intermediários. Também foram calculados coeficientes de importação e de exportação.

### **3.2 Características e fluxos de comércio das empresas nacionais e estrangeiras na indústria.**

Apesar da análise que segue não ser feita para o universo das empresas industriais brasileiras<sup>7</sup> a representatividade da amostra é bastante significativa. As empresas selecionadas representam a maior parte do fluxo de comércio exterior brasileiro no período (tabela 3.1), totalizando cerca de 80% das exportações e quase 70% das importações totais<sup>8</sup>.

**Tabela 3.1 Participação das empresas selecionadas no comércio exterior brasileiro.1996 a 2000.**

| Ano   | <i>Valores em US\$ milhões</i> |                    |         |                     |                    |         |
|-------|--------------------------------|--------------------|---------|---------------------|--------------------|---------|
|       | Exportações amostra            | Exportações Brasil | Part. % | Importações amostra | Importações Brasil | Part. % |
| 1996  | 37.949                         | 47.747             | 79,5%   | -                   | 53.346             | -       |
| 1997  | 41.879                         | 52.994             | 79,0%   | 41.696              | 59.742             | 69,8%   |
| 1998  | 40.473                         | 51.141             | 79,1%   | 38.407              | 57.744             | 66,5%   |
| 1999  | 38.614                         | 48.011             | 80,4%   | 34.420              | 49.272             | 69,9%   |
| 2000  | 45.334                         | 55.086             | 82,3%   | 40.952              | 55.784             | 73,4%   |
| 96-00 | 204.249                        | 254.979            | 80,1%   | 155.475*            | 275.887            | 69,9%   |

*Fonte: Elaboração própria para a amostra e SECEX para o Brasil. \* Total para 1997 a 2000.*

<sup>7</sup> Como já foi ressaltado anteriormente, as empresas com menos de 30 funcionários são incluídas na PIA através de procedimentos de amostragem aleatória.

<sup>8</sup> Para as importações, esse percentual foi calculado no período 1997-2000.

Em virtude da abrangência da amostra, a tabela 3.2, que mostra a participação dos setores nas exportações e nas importações das empresas selecionadas, fornece uma aproximação consistente dos padrões de comércio exterior do setor industrial brasileiro.

Nesta tabela, pode-se observar que empresas pertencentes a cinco setores responderam por mais da metade das exportações industriais brasileiras em 2000. Os dois principais setores exportadores – fabricação de produtos alimentícios e bebidas e metalurgia básica – foram responsáveis por quase 30% das exportações. Em seguida, encontram-se as empresas montadoras do setor automotivo<sup>9</sup>, o setor de extração de minerais metálicos e o de fabricação de outros equipamentos de transporte, cujo peso nas exportações se deve, preponderantemente, à fabricação de aviões.

Entre os setores com as maiores participações nas importações da amostra em 2000 (tabela 3.2) encontram-se, em primeiro lugar, o setor de fabricação de coque, refino de petróleo e elaboração de combustíveis, cujas empresas foram responsáveis por 19% das importações da amostra. Seguem-se a ele os setores de fabricação de material eletrônico e aparelhos de comunicações, com 12% das importações; as empresas montadoras do setor automotivo e os setores de química fina e química básica<sup>10</sup>. O setor de fabricação de produtos químicos, portanto, constitui um dos principais setores importadores em 2000.

As informações sobre a participação estrangeira na indústria brasileira mostram um incremento de 27% para 42% do faturamento total da indústria entre 1996 e 2000, sendo que este aumento se verificou em praticamente todos os setores (tabela 3.2).

---

<sup>9</sup> Neste grupo, além da fabricação de automóveis, estão incluídas a fabricação de caminhões, ônibus, cabines, carrocerias e reboques (CNAE's 34.1, 34.2 e 34.3)

<sup>10</sup> A CNAE 24 (Fabricação de produtos químicos) foi desagregada em três grupos. O primeiro, de química básica (CNAE's 24.1 a 24.4), inclui a fabricação de produtos químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros, fibras, fios, cabos e filamentos contínuos artificiais e sintéticos. O segundo grupo (CNAE 24.5) diz respeito à fabricação de produtos farmacêuticos e o terceiro, química fina (CNAE's 24.6 a 24.9), inclui a fabricação de defensivos agrícolas, sabões, detergentes, produtos de limpeza e artigos de perfumaria, tintas, vernizes e produtos químicos diversos.

**Tabela 3.2 Inserção no comércio externo e participação estrangeira nas divisões de atividade econômica no Brasil.**

| Divisão de atividade econômica                                                          | Grau de abertura<br>(média 96-00) |                     | Participação no<br>comércio (2000) |             | Participação<br>estrangeira <sup>2</sup> |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|------------------------------------|-------------|------------------------------------------|------------|
|                                                                                         | coef x <sup>1</sup>               | coef m <sup>1</sup> | X                                  | M           | 1996                                     | 2000       |
| <b>TOTAL</b>                                                                            | <b>0,13</b>                       | <b>0,12</b>         | <b>100%</b>                        | <b>100%</b> | <b>27%</b>                               | <b>42%</b> |
| Extração de carvão mineral e de petróleo e serviços correlatos                          | 0,00                              | 0,02                | 0,0%                               | 0,0%        | 8%                                       | 16%        |
| Extração de minerais metálicos                                                          | 0,54                              | 0,02                | 7,4%                               | 0,4%        | 22%                                      | 35%        |
| Extração de minerais não-metálicos                                                      | 0,17                              | 0,02                | 0,5%                               | 0,1%        | 3%                                       | 24%        |
| Fabricação de produtos alimentícios e bebidas                                           | 0,12                              | 0,04                | 15,9%                              | 5,3%        | 19%                                      | 27%        |
| Fabricação de produtos do fumo                                                          | 0,34                              | 0,05                | 1,8%                               | 0,1%        | 98%                                      | 96%        |
| Fab. de produtos têxteis                                                                | 0,09                              | 0,12                | 2,0%                               | 2,7%        | 14%                                      | 29%        |
| Confeção de art. do vestuário e acessórios                                              | 0,03                              | 0,04                | 0,3%                               | 0,3%        | 5%                                       | 9%         |
| Prep. de couros e fab. de art. de couro, art. de viagem e calçados                      | 0,28                              | 0,05                | 4,1%                               | 0,8%        | 3%                                       | 9%         |
| Fab de produtos de madeira                                                              | 0,32                              | 0,04                | 2,3%                               | 0,3%        | 4%                                       | 15%        |
| Fab de celulose, papel e prod. de papel                                                 | 0,18                              | 0,06                | 5,3%                               | 1,6%        | 31%                                      | 37%        |
| Ed., impressão e repr. de gravações                                                     | 0,00                              | 0,08                | 0,1%                               | 1,7%        | 7%                                       | 15%        |
| Fab de coque, refino de petróleo, elab. de combustíveis                                 | 0,05                              | 0,25                | 3,4%                               | 18,9%       | 1%                                       | 1%         |
| Fab de produtos químicos                                                                | 0,07                              | 0,17                | 7,1%                               | 18,0%       | 39%                                      | 55%        |
| <i>Química básica</i>                                                                   | <i>0,08</i>                       | <i>0,12</i>         | <i>4,2%</i>                        | <i>6,6%</i> | <i>27%</i>                               | <i>41%</i> |
| <i>Fabricação de produtos farmacêuticos</i>                                             | <i>0,04</i>                       | <i>0,25</i>         | <i>0,6%</i>                        | <i>4,7%</i> | <i>52%</i>                               | <i>66%</i> |
| <i>Química fina</i>                                                                     | <i>0,07</i>                       | <i>0,19</i>         | <i>2,2%</i>                        | <i>6,8%</i> | <i>48%</i>                               | <i>69%</i> |
| Fab de artigos de borracha e plásticos                                                  | 0,07                              | 0,09                | 1,9%                               | 2,6%        | 29%                                      | 40%        |
| Fab de prod. de minerais não metálicos                                                  | 0,05                              | 0,03                | 1,3%                               | 0,8%        | 15%                                      | 36%        |
| Metalurgia básica                                                                       | 0,26                              | 0,09                | 13,0%                              | 5,0%        | 28%                                      | 44%        |
| Fab de produtos de metal - excl. máquinas e equip.                                      | 0,06                              | 0,06                | 1,2%                               | 1,2%        | 14%                                      | 34%        |
| Fab de máquinas e equip.                                                                | 0,14                              | 0,11                | 4,9%                               | 4,1%        | 34%                                      | 60%        |
| Fab de máquinas de escritório e equip. de informática                                   | 0,09                              | 0,33                | 1,0%                               | 3,7%        | 36%                                      | 72%        |
| Fab de máquinas, aparelhos e materiais elétricos                                        | 0,10                              | 0,15                | 2,7%                               | 3,5%        | 47%                                      | 64%        |
| Fab de material eletrônico e de ap. e equip. de comunicações                            | 0,08                              | 0,33                | 3,9%                               | 11,8%       | 51%                                      | 80%        |
| Fab de equip. de instrumentação médico-hospitalares, odont. e de lab. e ap. ortopédicos | 0,08                              | 0,18                | 0,4%                               | 0,9%        | 32%                                      | 58%        |
| Fab e montagem de veículos automotores, reboque e carrocerias                           | 0,17                              | 0,15                | 12,0%                              | 10,9%       | 60%                                      | 87%        |
| <i>Montadoras</i>                                                                       | <i>0,17</i>                       | <i>0,17</i>         | <i>8,8%</i>                        | <i>8,8%</i> | <i>67%</i>                               | <i>94%</i> |
| <i>Autopeças</i>                                                                        | <i>0,18</i>                       | <i>0,10</i>         | <i>3,2%</i>                        | <i>2,1%</i> | <i>36%</i>                               | <i>70%</i> |
| Fab de outros equip. de transporte                                                      | 0,39                              | 0,33                | 6,3%                               | 4,6%        | 36%                                      | 33%        |
| Fab de móveis e indústrias diversas                                                     | 0,09                              | 0,06                | 1,3%                               | 0,7%        | 16%                                      | 24%        |

*Fonte: Elaboração própria. (1)Exportações e importações em relação ao Faturamento. (2)Como proporção do faturamento do setor. As Cnae's 34.5 (Recondicionamento ou recuperação de motores) e 37 (Reciclagem) foram retiradas da tabela por motivos de sigilo das informações. As Cnae's 10 (Extração de carvão mineral) e 11 (extração de petróleo e serviços correlatos) foram unificadas pelo mesmo motivo.*

Entre os setores que mais se destacam nas exportações brasileiras, as empresas estrangeiras são majoritárias apenas entre as montadoras do setor automotivo. Já entre os setores com maiores participações nas importações, a presença estrangeira é majoritária no

setor de fabricação de material eletrônico e aparelhos de comunicação e no setor de química fina, além das montadoras.

Dos 10 setores nos quais as empresas estrangeiras são majoritárias<sup>11</sup>, apenas os setores de fabricação de produtos do fumo e de fabricação de máquinas e equipamentos apresentam coeficientes de exportação maiores do que os coeficientes de importação. Por outro lado, entre os nove setores que apresentam coeficientes de importação acima da média da indústria, as empresas estrangeiras são majoritárias em sete enquanto que nos onze setores nos quais o coeficiente de exportação supera a média da indústria, em apenas quatro as estrangeiras são majoritárias.

Estes dados apontam para a existência de alguma relação entre participação estrangeira majoritária e setores preponderantemente importadores. Entretanto não se pode, neste momento, inferir qualquer relação de causa e efeito a partir dessas informações. Em outras palavras, não se pode dizer, a princípio, se o comportamento fortemente importador destes setores está vinculado à presença majoritária de capital estrangeiro ou se, por outro lado, as empresas estrangeiras apresentam um comportamento importador mais agressivo<sup>12</sup> justamente em virtude de sua especialização setorial.

Parece haver, entretanto, uma especialização setorial diferenciada entre empresas nacionais e estrangeiras, o que pode, de certa forma, influenciar a estrutura de comércio do país. Conforme ressalta Dunning (1993: 402), “...MNEs may be expected to make a distinctive contribution to the structure of trade of both home and host countries whenever they operate in sectors with different trade propensities from their uninational or indigenous competitors”.

Uma outra forma de visualizar a especialização diferenciada das empresas estrangeiras consiste em verificar qual a concentração setorial dessas empresas. O maior número de empresas estrangeiras – 47% do total destas empresas – concentra-se nos setores de fabricação de produtos químicos, fabricação de máquinas e equipamentos, fabricação de

---

<sup>11</sup> A maior parte destes setores é apontada como os setores nos quais a internacionalização produtiva é mais visível, tanto nos países desenvolvidos quanto nos países da América Latina (World Investment Report, 2001). Segundo o relatório, a indústria química, a de equipamentos elétricos e eletrônicos e a de fabricação de equipamentos de transporte apresentam elevadas participações percentuais sobre o total do estoque de IDE nestas regiões.

<sup>12</sup> Conforme ressaltado em vários estudos, citados no capítulo anterior.

produtos alimentícios e bebidas e fabricação de veículos automotores e reboques. As empresas nacionais, por outro lado, concentram-se nos setores de Fabricação de produtos alimentícios e bebidas; confecção de artigos do vestuário e acessórios; Fabricação de produtos de minerais não metálicos e Fabricação de produtos de metal, exclusive máquinas e equipamentos. Nesses quatro setores estão mais de 37% das empresas de capital nacional.

Além das diferenças em termos de inserção setorial entre empresas nacionais e estrangeiras, observamos também que as empresas estrangeiras são proporcionalmente mais envolvidas em atividades de comércio exterior do que as nacionais. Das 53.860 empresas que aparecem na amostra no período 1996-2000, existem 11.330 empresas exportadoras<sup>13</sup>, dentre as quais 1.894 são empresas estrangeiras, o que representa cerca de 84% do total das estrangeiras e 16% das exportadoras. O engajamento majoritário das empresas estrangeiras no comércio exterior também é evidente pelo lado das importações. O número de empresas estrangeiras importadoras em 2000 foi de 1613 das 1765 estrangeiras na amostra naquele ano.

É importante ressaltar que grande parte das empresas envolvidas em atividades de comércio exterior tendem a ser exportadoras e importadoras ao mesmo tempo. Os dados a esse respeito mostram que, no ano de 1997, 71% das empresas exportadoras realizaram, concomitantemente, algum tipo de operação de importação enquanto que 53% das empresas importadoras realizaram também operações de exportação. A probabilidade, portanto, de termos empresas que são apenas importadoras é maior do que de encontrarmos empresas que apenas exportem. Em 2000, percebe-se que a atividade exportadora tornou-se mais independente das importações, tendo em vista que o percentual de empresas exportadoras que realizaram operações de importação caiu para 64% enquanto que o percentual de importadoras que também exportaram aumentou para 60%. Na soma dos resultados, houve uma redução da intersecção entre atividades de exportação e de importação no período assim como houve uma redução de 36% para 31% no percentual de empresas da amostra envolvidas em atividades de comércio, refletindo uma queda maior no

---

<sup>13</sup> Definiu-se empresa exportadora como aquela que realizou alguma operação de exportação em pelo menos um ano no período. O mesmo procedimento foi adotado para a definição de empresa importadora.

número de empresas importadoras. Para as empresas estrangeiras, apenas 5% delas não realizam nenhum tipo de atividade de comércio exterior.

O fato de que as empresas multinacionais tendem a ser mais abertas ao comércio do que as empresas uninacionais já é amplamente reconhecido na literatura. Segundo Dunning (1993), parcialmente porque a produção internacional requer algum volume de comércio de bens intermediários e parcialmente porque a própria atividade internacional das firmas é propensa a criar e/ou desviar comércio. No caso brasileiro, vários estudos constataram que a probabilidade de uma empresa estrangeira ser exportadora é maior do que a de uma empresa nacional<sup>14</sup>. Este fato também é comprovado pelos números acima, que indicam que a maioria absoluta das empresas estrangeiras no país tendem a se engajar em atividades de comércio exterior.

Outro fato importante em relação ao comércio externo dos dois grupos de empresas é que as estrangeiras transacionam volumes maiores do que as empresas domésticas (ver tabela 3.3). Uma das explicações para este fato encontra-se no tamanho maior dessas empresas *vis a vis* as empresas domésticas. Além disso, as estrangeiras possuem “vantagens de propriedade”, derivadas de sua própria atuação multinacional, que as tornam mais competitivas no comércio internacional do que as empresas uninacionais. Entre estas vantagens, as que mais freqüentemente são apontadas pela literatura, como já foi visto no capítulo 2, são: ganhos de escala provenientes da operação em diversos países, o acesso facilitado a mercados, o fato de se concentrarem principalmente em oligopólios diferenciados e o acesso privilegiado a novas tecnologias desenvolvidas pela corporação.

---

<sup>14</sup> Ver, por exemplo, Pinheiro e Moreira (2000) e Arbache e De Negri (2001).

**Tabela 3.3 - Exportações e Importações de empresas nacionais e estrangeiras por divisão de atividade econômica em 2000.**

| Divisão/ CNAE                                                                                    | Exportações (US\$ mil) |       |            |         |         | Importações (US\$ mil) |            |         |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|------------|---------|---------|------------------------|------------|---------|-----------|
|                                                                                                  |                        | N     | Total      | média   | desvio  | n                      | total      | média   | desvio    |
| Extr. de carvão mineral, Extr. de petróleo e serviços correlatos e Extr. de minerais metálicos * | nac                    | 20    | 1.793.308  | 89.665  | 424.616 | 18                     | 115.051    | 6.392   | 32.542    |
|                                                                                                  | estr                   | 14    | 1.581.462  | 112.962 | 153.179 | 15                     | 47.752     | 3.183   | 8.208     |
| Extração de minerais não-metálicos                                                               | nac.                   | 64    | 80.429     | 1.257   | 2.745   | 27                     | 7.505      | 278     | 556       |
|                                                                                                  | estr.                  | 14    | 147.361    | 10.526  | 20.738  | 12                     | 21.809     | 1.817   | 2.745     |
| Fabricação de produtos alimentícios e bebidas                                                    | nac.                   | 479   | 3.930.047  | 8.205   | 32.483  | 659                    | 1.294.381  | 1.964   | 6.605     |
|                                                                                                  | estr.                  | 107   | 3.274.835  | 30.606  | 107.687 | 128                    | 864.532    | 6.754   | 12.224    |
| Fabricação de produtos do fumo                                                                   | nac.                   | 8     | 23.134     | 2.892   | 6.168   | 7                      | 2.410      | 344     | 530       |
|                                                                                                  | estr.                  | 12    | 770.918    | 64.243  | 90.633  | 10                     | 56.297     | 5.630   | 9.423     |
| Fab de produtos têxteis                                                                          | nac.                   | 306   | 584.627    | 1.911   | 6.723   | 506                    | 648.536    | 1.282   | 3.143     |
|                                                                                                  | estr.                  | 57    | 320.518    | 5.623   | 13.137  | 66                     | 451.979    | 6.848   | 14.216    |
| Confeção de art do vestuário e acessórios                                                        | nac.                   | 272   | 94.734     | 348     | 1.078   | 283                    | 107.393    | 379     | 906       |
|                                                                                                  | estr.                  | 5     | 50.074     | 10.015  | 18.988  | 10                     | 18.595     | 1.859   | 3.302     |
| Prep de couros e fab de art de couro, art de viagem e calçados                                   | nac.                   | 465   | 1.555.184  | 3.344   | 9.666   | 357                    | 282.890    | 792     | 2.760     |
|                                                                                                  | estr.                  | 27    | 288.375    | 10.681  | 12.628  | 26                     | 53.740     | 2.067   | 3.403     |
| Fab de produtos de madeira                                                                       | nac.                   | 485   | 914.770    | 1.886   | 3.876   | 131                    | 99.143     | 757     | 3.907     |
|                                                                                                  | estr.                  | 18    | 105.865    | 5.881   | 7.704   | 13                     | 35.336     | 2.718   | 3.955     |
| Fab de celulose, papel e prod de papel                                                           | nac.                   | 130   | 916.791    | 7.052   | 30.245  | 216                    | 263.242    | 1.219   | 3.681     |
|                                                                                                  | estr.                  | 34    | 1.474.160  | 43.358  | 117.853 | 37                     | 383.357    | 10.361  | 17.633    |
| Ed, impressão e repr de gravações                                                                | nac.                   | 84    | 46.211     | 550     | 1.978   | 272                    | 575.332    | 2.115   | 8.433     |
|                                                                                                  | estr.                  | 17    | 7.194      | 423     | 633     | 24                     | 103.407    | 4.309   | 7.071     |
| Fab de coque, refino de petróleo, elab de combustíveis                                           | nac.                   | 31    | 1.546.277  | 49.880  | 261.138 | 28                     | 7.707.627  | 275.272 | 1.405.080 |
|                                                                                                  | estr.                  | 9     | 4.722      | 525     | 777     | 10                     | 20.527     | 2.053   | 2.075     |
| Fab de produtos químicos                                                                         | nac.                   | 380   | 1.442.950  | 3.797   | 18.218  | 613                    | 1.884.138  | 3.074   | 10.043    |
|                                                                                                  | estr.                  | 246   | 1.769.255  | 7.192   | 13.917  | 280                    | 5.501.379  | 19.648  | 38.495    |
| Fab de artigos de borracha e plásticos                                                           | nac.                   | 376   | 164.951    | 439     | 1.642   | 469                    | 315.514    | 673     | 2.121     |
|                                                                                                  | estr.                  | 107   | 711.650    | 6.651   | 29.711  | 120                    | 747.984    | 6.233   | 17.234    |
| Fab de prod de minerais não metálicos                                                            | nac.                   | 250   | 270.208    | 1.081   | 2.818   | 221                    | 121.112    | 548     | 1.533     |
|                                                                                                  | estr.                  | 46    | 322.591    | 7.013   | 12.660  | 54                     | 191.426    | 3.545   | 5.597     |
| Metalurgia básica                                                                                | nac.                   | 166   | 2.763.733  | 16.649  | 81.181  | 113                    | 981.028    | 8.682   | 35.044    |
|                                                                                                  | estr.                  | 50    | 3.112.058  | 62.241  | 105.392 | 54                     | 1.075.071  | 19.909  | 38.405    |
| Fab de produtos de metal - excl máquinas e equip                                                 | nac.                   | 342   | 257.902    | 754     | 3.174   | 325                    | 239.277    | 736     | 3.609     |
|                                                                                                  | estr.                  | 74    | 274.065    | 3.704   | 5.651   | 84                     | 271.627    | 3.234   | 7.332     |
| Fab de máquinas e equip                                                                          | nac.                   | 580   | 403.057    | 695     | 2.720   | 475                    | 245.947    | 518     | 1.908     |
|                                                                                                  | estr.                  | 220   | 1.811.678  | 8.235   | 28.344  | 248                    | 1.415.482  | 5.708   | 15.635    |
| Fab de máquinas de escritório e equip de informática                                             | nac.                   | 26    | 10.144     | 390     | 928     | 64                     | 333.929    | 5.218   | 22.033    |
|                                                                                                  | estr.                  | 14    | 423.776    | 30.270  | 60.354  | 22                     | 1.180.610  | 53.664  | 77.259    |
| Fab de máquinas, aparelhos e materiais elétricos                                                 | nac.                   | 189   | 231.048    | 1.222   | 6.536   | 235                    | 182.817    | 778     | 2.235     |
|                                                                                                  | estr.                  | 84    | 1.007.239  | 11.991  | 47.573  | 95                     | 1.252.136  | 13.180  | 32.815    |
| Fab de material eletrônico e de ap e equip de comunicações                                       | nac.                   | 72    | 58.314     | 810     | 2.448   | 134                    | 742.252    | 5.539   | 17.542    |
|                                                                                                  | estr.                  | 48    | 1.724.292  | 35.923  | 102.487 | 63                     | 4.091.773  | 64.949  | 152.562   |
| Fab de equip de instrumentação médico-hospitalares, odont e de lab e ap ortopédicos              | nac.                   | 112   | 45.657     | 408     | 1.160   | 159                    | 96.105     | 604     | 1.768     |
|                                                                                                  | estr.                  | 42    | 136.167    | 3.242   | 3.969   | 48                     | 262.112    | 5.461   | 7.566     |
| Fab e montagem de veículos automotores, reboque e carrocerias                                    | nac.                   | 208   | 557.482    | 2.680   | 11.870  | 162                    | 123.859    | 765     | 1.923     |
|                                                                                                  | estr.                  | 120   | 4.872.627  | 40.605  | 134.529 | 128                    | 4.339.995  | 33.906  | 98.812    |
| Fab de outros equip de transporte                                                                | nac.                   | 40    | 2.712.863  | 67.822  | 427.173 | 69                     | 1.436.581  | 20.820  | 162.670   |
|                                                                                                  | estr.                  | 17    | 126.537    | 7.443   | 15.122  | 21                     | 459.901    | 21.900  | 44.300    |
| Fab de móveis e indústrias diversas e Reciclagem**                                               | nac                    | 523   | 493.534    | 944     | 17.043  | 386                    | 143.782    | 372     | 969       |
|                                                                                                  | estr                   | 32    | 119.246    | 3.726   | 8.619   | 45                     | 155.459    | 3.455   | 6.127     |
| TOTAIS                                                                                           | nac                    | 5.608 | 20.897.355 | 3.726   |         | 5929                   | 17.949.849 | 3.027   |           |
|                                                                                                  | estr                   | 1.414 | 24.436.664 | 17.282  |         | 1613                   | 23.002.284 | 14.261  |           |
|                                                                                                  | geral                  | 7.022 | 45.334.020 | 6.456   |         | 7542                   | 40.952.133 | 5.430   |           |

Fonte: Elaboração própria. \*CNAE's 10, 11 e 13. \*\*CNAE's 36 e 37.

Como nos mostra a tabela 3.3<sup>15</sup>, apesar de serem em menor número, as empresas estrangeiras são responsáveis pela maior parte do fluxo de comércio das empresas selecionadas : 54% das exportações e 56% das importações – apresentando exportações e importações médias muito superiores a das nacionais em praticamente todos os setores. Exceções são os setores de Edição, impressão e reprodução de gravações; de Fabricação de coque, refino de petróleo e elaboração de combustíveis e o setor de Fabricação de outros equipamentos de transporte para as exportações e as CNAE's Fabricação de coque, refino de petróleo e elaboração de combustíveis e o conjunto dos setores Extração de carvão mineral, Extração de petróleo e serviços correlatos e Extração de minerais metálicos.

Uma das possíveis explicações para que o valor médio do comércio das empresas estrangeiras seja tão superior ao das firmas domésticas está no tamanho superior das primeiras. De fato, mais reveladores do que as exportações e importações médias são os coeficientes de exportação e importação dos dois grupos de empresas (tabela 3.4).

**Tabela 3.4 Coeficientes de exportação, de importação e de importação de bens intermediários das empresas nacionais e estrangeiras, exportadoras e não exportadoras. 1996 a 2000.**

| Empresas     |        | N      | Coef. de exp.(1) |        | Coef. de imp.(1) |        | Coef. de imp. Bens int. |        |
|--------------|--------|--------|------------------|--------|------------------|--------|-------------------------|--------|
|              |        |        | Média            | desvio | Média            | Desvio | média                   | Desvio |
| Nacionais    | ñ exp. | 42.186 | -                | -      | 0,101            | 0,44   | 0,011                   | 0,06   |
|              | Exp.   | 9.436  | 0,159            | 0,36   | 0,071            | 0,15   | 0,035                   | 0,08   |
|              | Total  | 51.622 | 0,159            | 0,36   | 0,086            | 0,33   | 0,017                   | 0,07   |
| Estrangeiras | ñ exp. | 344    | -                | -      | 0,183            | 0,37   | 0,098                   | 0,19   |
|              | Exp.   | 1.894  | 0,165            | 0,25   | 0,162            | 0,18   | 0,122                   | 0,15   |
|              | total  | 2.238  | 0,165            | 0,25   | 0,165            | 0,22   | 0,117                   | 0,16   |

*Fonte: elaboração própria. (1): Exportações/importações em relação ao faturamento.*

Os coeficientes de exportação das empresas estrangeiras são de fato, superiores aos das nacionais, mas a diferença não é muito significativa. Quanto aos coeficientes de importação, as estrangeiras apresentam números muito superiores aos das nacionais, especialmente entre as empresas exportadoras.

<sup>15</sup> Por motivo de manutenção do sigilo das informações, as divisões da CNAE 10, 11 e 13 foram agrupadas nesta tabela, assim como as CNAE's 36 e 37, tendo em vista que alguns desses setores apresentavam um número de

Os coeficientes de importação das exportadoras, tanto nacionais quanto estrangeiras, são inferiores aos das empresas não exportadoras e, por outro lado, as empresas exportadoras possuem coeficientes de importação de produtos intermediários muito superior ao das empresas não exportadoras. Na importação de bens intermediários, é grande a diferença entre estrangeiras exportadoras e nacionais exportadoras, fato que sugere a maior dependência das exportações das empresas estrangeiras em relação às importações de produtos intermediários e que pode ter contribuído para um movimento de substituição de insumos nacionais por importados no período recente<sup>16</sup>. Esta dependência deve ser derivada da própria especialização das filiais da empresa multinacional no mundo. Alguns dos setores nos quais é grande a diferença nos coeficientes de importação de produtos intermediários entre nacionais e estrangeiras são<sup>17</sup>: fabricação de produtos químicos, máquinas e equipamentos, o setor automotivo e as divisões CNAE relacionadas com a fabricação de produtos elétricos e eletrônicos. Todos estes setores se caracterizam por serem altamente concentrados, com longas cadeias produtivas e nos quais as filiais das corporações transnacionais são altamente especializadas, o que acarreta uma elevada propensão ao comércio entre cada uma das filiais.

Vários fatores são citados na literatura, como determinantes do comércio internacional. Entre eles, dotação de fatores diferenciada entre os diversos países, economias de escala e tecnologia. Ao nível da firma individual, determinantes relacionados como o país no qual a firma opera deveriam afetar da mesma forma as diferentes empresas. Dessa forma, para explicar os diferentes comportamentos de firmas individuais dentro de um mesmo país, os fatores relacionados à localização não parecem ser relevantes. Mais importantes são as características específicas de cada firma ou grupo de firmas. Algumas dessas características, mais precisamente as vinculadas ao tamanho, tecnologia e diferenciação de produto encontram-se na tabela 3.5, para os grupos de firmas nacionais e estrangeiras, exportadoras e não exportadoras.

---

empresas exportadoras ou importadoras menor do que três.

<sup>16</sup> Coutinho, L. "A especialização regressiva: um balanço do desempenho industrial pós-estabilização". In João P. dos Reis Velloso (org) *Brasil: Desafios de um país em transformação*. Rio de Janeiro: José Olympio. 1997.

<sup>17</sup> Ver tabela A.5, em anexo.

Observa-se que o faturamento médio das empresas estrangeiras é mais de 10 vezes superior ao das empresas nacionais no total, evidenciando o tamanho maior das primeiras. Entre as empresas exportadoras, o diferencial entre estrangeiras e nacionais se reduz para algo em torno de 4 vezes. O faturamento médio na indústria como um todo é de pouco mais de R\$ 18 milhões sendo que os dois grupos de empresas estrangeiras estão acima da média e, entre as nacionais, apenas o grupo exportadoras se encontra neste patamar. As exportadoras também são, em média, maiores do que as não exportadoras, sugerindo a importância do fator escala nas exportações de produtos manufaturados.

**Tabela 3.5 Faturamento, pessoal ocupado, produtividade, tempo de estudo do trabalhador e gastos em propaganda para empresas nacionais e estrangeiras, exportadoras e não exportadoras – média do período 1996 a 2000.**

| Empresas     | N     | Part % | Faturamento (R\$ mil) |         | Pessoal ocupado |        | Produtividade * |        | Tempo de estudo do trabalhador |        | Gastos em Propaganda** |        |      |
|--------------|-------|--------|-----------------------|---------|-----------------|--------|-----------------|--------|--------------------------------|--------|------------------------|--------|------|
|              |       |        | média                 | desvio  | média           | desvio | média           | Desvio | média                          | desvio | média                  | desvio |      |
| nacionais    | Ñ exp | 42.186 | 78,3%                 | 4.316   | 20.094          | 62     | 155             | 69     | 377                            | 6,7    | 1,9                    | 0,53   | 1,88 |
|              | exp   | 9.436  | 17,5%                 | 45.406  | 598.146         | 298    | 935             | 144    | 340                            | 7,0    | 1,8                    | 0,81   | 1,88 |
|              | total | 51.622 | 95,8%                 | 11.853  | 257.297         | 105    | 434             | 83     | 372                            | 6,7    | 1,9                    | 0,61   | 1,89 |
| estrangeiras | ñ exp | 344    | 0,6%                  | 32.032  | 69.602          | 190    | 338             | 307    | 1.797                          | 8,7    | 2,1                    | 1,54   | 3,61 |
|              | exp   | 1.894  | 3,5%                  | 161.575 | 489.368         | 636    | 1.555           | 382    | 1.166                          | 9,1    | 2,0                    | 1,34   | 3,25 |
|              | total | 2.238  | 4,2%                  | 136.479 | 443.442         | 549    | 1.415           | 368    | 1.312                          | 9,0    | 2,0                    | 1,38   | 3,31 |
| TOTAL        |       | 53.860 | 100%                  | 18.176  | 271.232         | 128    | 539             | 97     | 472                            | 6,9    | 2,0                    | 0,67   | 2,05 |

\* Produtividade do trabalho. Índice: média de 1996=100

\*\* Como porcentagem do faturamento. Gastos em propaganda se referem apenas a empresas com mais de 29 empregados.

O padrão detectado entre estrangeiras e nacionais não se modifica ao analisarmos os dados setorialmente<sup>18</sup> mantendo-se o tamanho maior das primeiras em praticamente todas as divisões de atividade econômicas analisadas, excetuando-se os setores extração de minerais metálicos e fabricação de coque, refino de petróleo e elaboração de combustíveis. As nacionais, devido ao seu maior número, respondem por 58% do total das vendas na indústria.

<sup>18</sup> Tabela A.1 em anexo.

A produtividade é outro fator que pode determinar o desempenho comercial relativo das firmas. Em relação a este ponto, as empresas estrangeiras também possuem indicadores superiores aos das nacionais, tanto entre as exportadoras quanto entre as não-exportadoras. Pode-se perceber que a diferença entre as nacionais exportadoras e não exportadoras é maior do que a existente entre as estrangeiras exportadoras ou não, mostrando uma maior homogeneidade das estrangeiras em relação à produtividade, independentemente de serem exportadoras. Entre as empresas exportadoras, as estrangeiras apresentam uma produtividade superior em mais de duas vezes e meia a das nacionais. É bom observar que, em se tratando de produtividade do trabalho, esse indicador pode ocultar diferenças na intensidade de capital e na tecnologia de cada um dos grupos de firmas. Da mesma forma que o faturamento a produtividade das estrangeiras é superior em todos os setores da indústria, sem exceções<sup>19</sup>.

O tempo de estudo médio do trabalhador é utilizado, aqui, como uma indicação sobre a tecnologia das firmas e é superior para as empresas estrangeiras, exportadoras ou não. O diferencial é maior entre as estrangeiras e nacionais do que entre as exportadoras e não exportadoras, sugerindo que a tecnologia empregada não difere substancialmente entre empresas exportadoras e não exportadoras. Setorialmente, este padrão entre nacionais e estrangeiras se mantém com a única exceção do setor de fabricação de produtos do fumo<sup>20</sup>.

Os gastos em propaganda de cada firma, como proporção da sua receita total, proporcionam um indicador sobre o grau de diferenciação de produto em cada firma. Firms atuando em mercados mais diferenciados tendem a gastar uma proporção maior do seu faturamento em propaganda a fim de ganhar parcelas de mercado dos seus concorrentes.

A proporção da receita total despendida em propaganda é maior para as empresas estrangeiras, mesmo quando atuam nos mesmos setores que as nacionais<sup>21</sup> mostrando que, as estrangeiras tendem a promover uma maior diferenciação dos seus produtos, inclusive como uma forma de conquistar o mercado local. Isso é mais claro se observarmos que,

---

<sup>19</sup> Tabela A.2 em anexo.

<sup>20</sup> Tabela A.3 em anexo

<sup>21</sup> Tabela A.4 em anexo.

entre as estrangeiras, o gasto em propaganda é maior para firmas não exportadoras do que para firmas exportadoras. No caso de empresas nacionais, ao contrário, os gastos em propaganda são maiores para empresas exportadoras.

Por fim, a análise desta última tabela nos mostra que as empresas estrangeiras estão numa posição favorável em relação às nacionais em termos de tamanho, produtividade, tecnologia e diferenciação de produto, o que lhes confere, ao menos potencialmente, maiores vantagens competitivas em termos de comércio sobre as nacionais.

Entretanto, a pequena diferença entre coeficientes de exportação dos dois grupos de firmas aliado com um substantivo diferencial nos coeficientes de importação leva a um resultado comercial mais favorável, no conjunto, para as empresas nacionais do que para as estrangeiras durante quase todo o período (tabela 3.6). Em 1997, quando as empresas nacionais apresentaram um pequeno déficit as estrangeiras, ao contrário, tinham um superávit de US\$ 240 milhões. Entretanto, em 1998 as firmas domésticas reduzem significativamente suas importações, obtendo um superávit de quase US\$ 2 bilhões, enquanto que as estrangeiras apresentam uma pequena redução no superávit do ano anterior.

**Tabela 3.6. Fluxos de comércio das empresas industriais – nacionais e estrangeiras – no Brasil. 1996 a 2000.**

|              |            | <i>Em US\$ mil</i> |            |            |            |            |
|--------------|------------|--------------------|------------|------------|------------|------------|
|              |            | 1996               | 1997       | 1998       | 1999       | 2000       |
| nacionais    | Importação | -                  | 19.943.020 | 15.840.533 | 13.285.123 | 17.949.849 |
|              | exportação | 24.231.548         | 19.883.612 | 17.805.965 | 15.699.062 | 20.897.355 |
|              | saldo      |                    | -59.408    | 1.965.432  | 2.413.938  | 2.947.506  |
| estrangeiras | importação | -                  | 21.752.498 | 22.566.598 | 21.134.675 | 23.002.284 |
|              | exportação | 13.717.547         | 21.995.175 | 22.666.797 | 22.914.822 | 24.436.664 |
|              | saldo      |                    | 242.677    | 100.199    | 1.780.147  | 1.434.380  |

*Fonte: elaboração própria.*

A tabela anterior também revela que as empresas domésticas foram mais capazes de reduzir seus volumes de importação do que as estrangeiras, especialmente em 1999, ano da desvalorização do Real frente ao dólar. É possível sugerir, a partir desse fato, que as firmas estrangeiras apresentam maior rigidez nas suas importações do que as firmas domésticas, o

que pode ser resultado da forma específica de atuação dessas empresas no mercado internacional e da existência de fornecedores já consolidados em nível mundial.

Todas estas informações nos sugerem a necessidade de uma avaliação mais pormenorizada a respeito do desempenho comercial relativo entre firmas nacionais e estrangeiras e da possível contribuição destas últimas ao desempenho comercial do país. Parece oportuno avaliar até que ponto as potenciais vantagens competitivas do capital externo têm se traduzido, de fato, em uma melhora da inserção comercial brasileira.

Da mesma forma, parece relevante examinar os determinantes das exportações dos dois grupos de empresas bem como a influência que a origem de capital, descontados outros fatores, têm tido sobre as exportações das firmas nesse último período. São justamente estas as questões que irão nortear a análise elaborada no capítulo seguinte.

## **4 Desempenho comercial de empresas nacionais e estrangeiras na indústria de transformação brasileira no período 1996-2000.**

O objetivo deste capítulo é avaliar a influência da origem de capital sobre o desempenho comercial das firmas exportadoras brasileiras, controlados outros fatores relevantes para este desempenho. Isso se fará por meio da estimação de equações de exportação e de importação para as empresas pertencentes à indústria de transformação.

A literatura sobre o comércio internacional aponta uma série de determinantes do desempenho comercial dos países: dotação de fatores, escalas de produção e diferenciação de produto, além da tecnologia. Alguns dos indicadores expressos no capítulo anterior constituem uma tentativa de se obter aproximações para vários destes determinantes e, alguns deles apresentam-se significativamente diferentes para empresas nacionais e estrangeiras.

A dotação de fatores é uma característica específica do país que pode ter impactos diferenciados sobre o desempenho comercial dos vários setores da economia, mas que afeta igualmente as firmas pertencentes a um mesmo setor, sendo portando, de menor importância na explicação das diferenças existentes no desempenho comercial das firmas individuais.

Dessa forma, em uma análise microeconômica espera-se que os fatores mais relevantes para a explicação de possíveis diferenças nas exportações e importações das firmas advenham, especialmente, de elementos como produtividade, tecnologia, escala e diferenciação de produto. Sendo assim, esses fatores, bem como os setores de atuação das firmas, foram levados em consideração na explicação do seu desempenho comercial a fim de que se possa estimar o quanto o fato de a empresa ser estrangeira explica as diferenças entre as firmas individuais no que diz respeito ao valor de suas exportações e importações.

### **4.1 *Procedimentos econométricos***

Como o interesse do estudo é avaliar a influência da origem de capital sobre o fluxo de comércio das firmas individuais, a análise se concentrou no subgrupo das empresas exportadoras, no caso da estimação da equação de exportação, e no subgrupo das empresas importadoras, para a equação de importação. Além disso, a análise se concentrou nas firmas

pertencentes à indústria de transformação, excluindo-se reciclagem. Por fim, da amostra utilizada no capítulo anterior, excluíram-se aquelas empresas com menos de 30 funcionários, devido ao questionário respondido por estas empresas não conter informações sobre todas as variáveis explanatórias utilizadas nos modelos.

A amostra para a qual foram estimadas as equações contém, portanto, um total de 22.952 observações a respeito de 7.606 empresas exportadoras e 22.193 observações de 9.054 empresas importadoras no período 1996 a 2000<sup>22</sup>. Para estas observações, existem informações sobre todas as variáveis explanatórias utilizadas no modelo.

Entre as empresas exportadoras, 6.072 são nacionais e 1.534 são empresas estrangeiras. O total destas empresas responde por 66% das exportações brasileiras no período estudado. As 9.054 empresas importadoras são responsáveis, também, por 66% das importações brasileiras no período 1997 a 2000. Entre as importadoras, 7.395 são empresas nacionais e 1.659 são estrangeiras.

A amostra utilizada para a estimação das equações de exportação e de importação caracteriza um painel de empresas, analisadas em cinco anos consecutivos. Este formato das informações requer um tipo de modelo econométrico que se diferencia dos modelos tradicionais de regressão múltipla pela existência de efeitos específicos aos indivíduos e ao tempo na sua constituição. De fato, uma das vantagens<sup>23</sup> do modelo de painel sobre os modelos de regressão *cross section* é justamente a capacidade de controlar a heterogeneidade existente entre os indivíduos através da estimação de efeitos individuais isolando, dessa forma, os efeitos das variáveis explanatórias dos efeitos individuais não mensurados pelo econometrista. Isso ocorre devido à possibilidade do modelo em painel captar aspectos dinâmicos relacionados a cada uma das variáveis explanatórias, ou seja, é possível captar a influência que a mudança em determinado parâmetro tem sobre a variável dependente, livre de influências individuais não captadas pelos demais parâmetros da regressão.

---

<sup>22</sup> Note-se que, devido à presença apenas de empresas exportadoras, a amostra utilizada neste capítulo é um pouco menor daquela analisada no capítulo anterior.

<sup>23</sup> Para maiores detalhes, ver os primeiros capítulos de Baltagi, B. H. (1995) e Hsiao, C. (1986).

Um modelo de regressão múltipla pode ser descrito como  $Y_{it} = X_{it}\beta + u_{it}$ , na qual  $Y_{it}$  é o valor da variável dependente para a  $i$ -ésima unidade no  $t$ -ésimo período. O modelo com efeitos individuais assume a seguinte formulação:  $Y_{it} = \alpha_i + X_{it}\beta + u_{it}$ , onde  $u_{it}$  é o erro aleatório com media 0 e variância igual a  $\sigma_u^2$ ,  $X_{it}$  é a matriz dos regressores, ou variáveis explanatórias do modelo, e  $\alpha_i$  são os efeitos individuais, constantes no tempo e específicos a cada uma das unidades de análise -- no caso deste estudo, a cada uma das empresas. Se supomos que os  $\alpha_i$  's são iguais para todas as unidades, então os mínimos quadrados ordinários provêm uma estimativa consistente e eficiente dos parâmetros estimados (Greene,2000:560) e, neste caso, estaríamos trabalhando com um modelo tradicional de regressão múltipla, na qual  $\alpha_i$  seria o intercepto. Da mesma forma que o modelo contempla a existência de efeitos individuais, pode também contemplar efeitos específicos no tempo, tomando a seguinte formulação  $Y_{it} = \alpha_i + \delta_t + X_{it}\beta + u_{it}$ , onde  $\delta_t$  é o efeito temporal, igual para todas as unidades no período  $t$ .

As duas formulações mais comuns, sugeridas pela literatura, a fim de especificar a natureza dos efeitos individuais no modelo são a utilização de efeitos fixos ou de efeitos aleatórios. A abordagem de efeitos fixos toma  $\alpha_i$  como sendo um termo constante específico a um grupo (ou indivíduo) no modelo de regressão e, por outro lado, a abordagem de efeitos aleatórios especifica que  $\alpha_i$  é um ruído específico de cada grupo, similar ao erro. No modelo de efeitos fixos, os efeitos individuais podem ser livremente correlacionados com os demais regressores enquanto que, no modelo de efeitos aleatórios, supõe-se que não há correlação entre efeitos individuais e demais variáveis explanatórias. Desse ponto de vista, o modelo de efeitos aleatórios é mais restrito que o modelo de efeitos fixos, já que naquele é preciso supor ausência de correlação entre os efeitos e os regressores.

A estimação de modelos de efeitos fixos é a estimação de um modelo de regressão múltipla com variáveis binárias para cada uma das  $n$  unidades de análise. O acréscimo destas variáveis faz com que o intercepto da regressão seja diferente para cada uma das unidades e capte as heterogeneidades existentes entre elas. O estimador de mínimos

quadrados ordinários seria um estimador consistente e eficiente do modelo, chamado de LSDV (*least squares dummy variable model*). No caso deste estudo, a estimação de um modelo de efeitos fixos implicaria estimar um parâmetro para cada uma das 7.606 empresas exportadoras, na equação de exportação, e para cada uma das 9.054 empresas importadoras, no caso da equação de importação.

Em alguns casos, pode-se supor que as diferenças entre os indivíduos são aleatoriamente distribuídas. A estimação de um modelo de efeitos aleatórios se daria através da utilização dos mínimos quadrados generalizados. Para a estimação deste modelo, admite-se que os  $\alpha_i$ 's são independentemente e identicamente distribuídos, com média 0 e variância  $\sigma_\alpha^2$  e que são independentes do erro aleatório ( $u_{it}$ ). A variância de cada uma das unidades ou indivíduos é, agora, diferente da variância do modelo de efeitos fixos, já que essa variância deve ser computada como a soma das variâncias de dois elementos diferentes, do erro aleatório e do efeito aleatório individual.

A definição de qual o modelo mais apropriado depende, em grande parte, de informações sobre as características da amostra e sobre os objetivos específicos da estimação. Frees<sup>24</sup> sugere que, se o interesse primordial da análise é testar o efeito de variáveis como aquelas que classificam os indivíduos em grupos, a estimação por efeitos aleatórios é mais apropriada.

Existem, também, dois testes estatísticos que podem ser utilizados a fim de auxiliar na escolha do método mais indicado para a estimação de um modelo em painel<sup>25</sup>. O primeiro deles, feito ao se estimar um modelo por efeitos fixos é um teste F convencional, que testa a hipótese de que o termo constante seja igual para todos os grupos ( $\alpha_i = \alpha_j$  para  $i \neq j$ ), no caso, todas as empresas. A hipótese nula é, portanto, de que existe apenas um intercepto para todas as empresas, ou seja, de que o estimador sem efeitos fixos é eficiente. O segundo teste, realizado na estimação do modelo por efeitos aleatórios, é o teste de Hausman, que verifica a existência de correlação entre os efeitos individuais e as variáveis explanatórias. Se os efeitos não são correlacionados com as variáveis explanatórias, o

---

<sup>24</sup> Em <http://instruction.bus.wisc.edu/jfrees/gb806.htm>

<sup>25</sup> Greene (2000) e Johnston e DiNardo (1997).

modelo de efeitos aleatórios é consistente e eficiente e o modelo de efeitos fixos é consistente mas não eficiente. No caso inverso, quando os efeitos individuais são correlacionados com as variáveis explanatórias, o estimador de efeitos fixos é consistente e eficiente mas o estimador de efeitos aleatórios é inconsistente. A estatística do teste de Hausman tem distribuição  $\chi^2$  sob a hipótese nula de que o estimador de efeitos aleatórios é correto.

Uma última observação que se deve fazer a respeito de dados em painel, diz respeito ao número de observações existentes para cada uma das unidades de análise. No caso de um painel balanceado cada unidade de análise possui um número de observações igual ao número de períodos analisados. No caso deste estudo, cada empresa apareceria na amostra em todos os cinco anos, ou seja, cada empresa teria exatamente cinco observações. Entretanto, não é isto que ocorre com a amostra disponível. Nela, o número de observações de cada empresa pode variar de um até o número máximo de cinco anos, configurando o que se chama de painel desbalanceado.

Feitas as considerações gerais sobre a natureza dos modelos em painel, resta definir os modelos estimados a fim de responder a questão sobre o papel da origem de capital no desempenho comercial das firmas.

Primeiramente, estimou-se equações de exportação e de importação para o conjunto da indústria de transformação, o que foi feito por meio de efeitos fixos e de efeitos aleatórios. As equações estimadas são as seguintes:

a) Para as exportações:

$$\begin{aligned} \ln(X_{it}) = & \beta_1 \ln(pess\_ocup)_{it} + \beta_2 \ln(produtiv)_{it} + \beta_3 \ln(t\_empr)_{it} + \beta_4 \ln(t\_est)_{it} \\ & + \beta_5 \ln(i\_gast\_prop)_{it} + \beta_6 estrangeira_i + setor_i + ano \end{aligned} \quad (1)$$

Onde:

$X_{it}$  é o valor das exportações da  $i$ -ésima empresa no ano  $t$ , em dólares deflacionados pelo IPA norte-americano.

$pess\_ocup_{it}$  é o pessoal ocupado médio no ano  $t$ , na empresa  $i$ , que irá captar a influência da escala de produção da firma no valor de suas exportações. O valor mínimo

dessa variável para a amostra é de 30 pessoas. Espera-se que esta variável tenha um impacto positivo sobre o valor das exportações da firma.

$produtiv_{it}$  é um indicador da produtividade da firma, calculado como o valor da transformação industrial em relação ao pessoal ocupado médio da empresa para cada um dos anos considerados na análise. O indicador foi transformado em índice, usando como base (valor 100) a média de todas as empresas em 1996. O valor da transformação industrial, para o cálculo desse indicador, foi deflacionado pelo IPA-OG setorial específico do setor de atuação da empresa e, quando não existia o IPA setorial específico, utilizou-se o IPA da indústria de transformação. Espera-se que quanto maior a produtividade da firma, maiores sejam as suas exportações, refletindo a sua capacidade de produzir e vender a custos menores.

$t\_empr_{it}$  representa o tempo médio de emprego dos trabalhadores da firma, ou seja, a experiência dos seus trabalhadores. A baixa rotatividade da mão-de-obra e a estabilidade organizacional numa empresa pode ser um indício de uma maior eficiência.

$t\_est_{it}$  procura medir a qualificação profissional dos trabalhadores na firma, através do tempo de estudo médio desses trabalhadores. Espera-se que, quanto maior a qualificação profissional exigida pela firma, maior a intensidade de tecnologia utilizada por ela. O sinal esperado para esta variável é positivo, tendo em vista estar relacionada à tecnologia da firma.

$i\_gast\_prop_{it}$  mede o valor dos gastos em propaganda da firma, em determinado ano, como proporção do seu faturamento. A variável gastos em propaganda foi deflacionada pelo IGPM, enquanto que o faturamento da empresa foi deflacionado pelo IPA-OG setorial. O valor dos gastos em propaganda proporciona uma indicação do grau de diferenciação de produto de cada firma: quanto maior o esforço de vendas da empresa, espera-se que menos homogêneo seja o seu produto<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> Como ressalta Possas (1999), a imagem e a marca de um produto, além de constituírem vantagens de diferenciação por si mesmas, estão relacionadas a outras vantagens de diferenciação da firma. Além disso, a estratégia de marketing, embora não seja a única forma de gerar vantagens competitivas, constitui-se num mecanismo importante.

Todas essas variáveis foram transformadas em logaritmos naturais, o que faz com que o parâmetro estimado seja definido como a elasticidade das exportações da firma em relação a cada uma das variáveis explanatórias.

*estrangeira<sub>i</sub>* é uma variável binária que assume o valor zero para a empresa nacional e um para a empresa estrangeira. O parâmetro estimado para essa variável, quando significativo, dirá o quanto o fato de a empresa ser estrangeira influencia o valor das suas exportações. Vários economistas têm sugerido que a empresa multinacional tende a ter uma performance exportadora superior à das empresas domésticas. Atribui-se essa expectativa ao fato de que as empresas estrangeiras teriam acesso a canais de comercialização e a mercados ainda não explorados pela economia brasileira, e também à maior competitividade das estrangeiras *vis a vis* as empresas locais<sup>27</sup>. Por outro lado, alguns autores têm demonstrado que, pelo menos entre as maiores empresas, a nacionalidade não parece ser significativa para as exportações quando controlados fatores como setor e tamanho da empresa<sup>28</sup>.

*setor<sub>i</sub>* é uma variável *dummy* que identifica o setor de atuação da firma segundo a divisão de atividade da Classificação Nacional de Atividades Econômicas. A introdução dessa variável tem a função de captar as heterogeneidades setoriais que possam influenciar as exportações da firma.

Por fim, a variável *ano* representa um conjunto de quatro *dummies* destinadas a captar a influência de cada ano nas exportações e importações da amostra.

b) Para as importações o modelo estimado é o mesmo daquele que foi estimado para as exportações:

$$\begin{aligned} \ln(M_{it}) = & \beta_1 \ln(\text{pess\_ocup})_{it} + \beta_2 \ln(\text{produtiv})_{it} + \beta_3 \ln(t\_empr)_{it} + \beta_4 \ln(t\_est)_{it} \\ & + \beta_5 \ln(i\_gast\_prop)_{it} + \beta_6 \text{estrangeira}_i + \text{setor}_i + \text{ano} \end{aligned} \quad (2)$$

Ainda no que diz respeito às importações, estimou-se um segundo modelo, no qual a variável dependente é o valor das importações de produtos intermediários (*imp\_bi*). Essa variável foi calculada a partir do valor total das compras de produtos intermediários da

---

<sup>27</sup> Ver por exemplo Fritsch e Franco (1989) , Moreira (1999), Barros e Goldesntein(1997)

firma multiplicado pelo percentual dessas compras realizado no exterior, ambas variáveis existentes no questionário da PIA. Enquanto que as importações totais da firma são expressas em dólar e deflacionadas pelo IPA norte-americano, o valor das importações de bens intermediários, por ser de outra fonte, está expresso em Reais. Estes valores foram deflacionados pelo IPA – OG geral. O modelo estimado, portanto, é:

$$\begin{aligned} \ln(\text{imp\_bi}_{it}) = & \beta_1 \ln(\text{pess\_ocup})_{it} + \beta_2 \ln(\text{produtiv})_{it} + \beta_3 \ln(\text{t\_empr})_{it} + \beta_4 \ln(\text{t\_est})_{it} \\ & + \beta_5 \ln(\text{i\_gast\_prop})_{it} + \beta_6 \text{estrangeira}_i + \text{setor}_i + \text{ano} \end{aligned} \quad (3)$$

O segundo conjunto de modelos estimados é composto pelos mesmos dois primeiros modelos descritos, específicos para cada uma das divisões de atividade econômica – CNAE a dois dígitos – da indústria de transformação. Esse procedimento visa fornecer informações sobre diferenças setoriais para cada uma das variáveis explanatórias do modelo. No caso do objetivo deste estudo, será possível captar diferenças de comportamento comercial das empresas estrangeiras nos vários setores.

A *dummie* relativa ao setor, nas equações setoriais, reflete agora as diferenças entre cada grupo de atividade econômica – CNAE a três dígitos – pertencente a uma mesma divisão de atividade.

Ao todo, foram estimadas equações de exportação e importação para 24 setores diferentes. Duas divisões de atividade econômica, consideradas muito heterogêneas, foram subdivididas. Este foi o caso da CNAE 24 – Fabricação de produtos químicos, que foi subdividida em três setores diferentes, isolando a fabricação de produtos farmacêuticos. Outra subdivisão foi feita na CNAE 34, separando-se as empresas montadoras (cnaes 341, 342 e 343) das fabricantes de autopeças (cnae 344). No caso do setor de fabricação de outros equipamentos de transporte (cnae 35), o grupo construção, montagem e reparação de aeronaves (cnae 35.3) foi retirado da amostra, a fim de evitar a excessiva influência de algumas observações sobre os parâmetros estimados.

Para as equações setoriais, procedeu-se apenas à estimação de modelos de efeitos aleatórios através um procedimento computacional baseado na estimativa por máxima

---

<sup>28</sup> Ver Chudnovsky (org) (2002).

verossimilhança<sup>29</sup>. A correção para heterocedasticidade para estas equações foi feita a partir da estimação da matriz de variâncias e covariâncias de White, por meio da seguinte fórmula:  $(X'V^{-1}X)^{-1}(\sum_{i=1}^S X_i'V_i^{-1}\varepsilon_i\varepsilon_i'V_i^{-1}X_i)(X'V^{-1}X)^{-1}$ . Portanto, o desvio padrão apresentado nos resultados, assim como os respectivos testes t, já estão devidamente corrigidos para heterocedasticidade.

As equações de exportação e importação também foram estimadas para o conjunto das empresas nacionais e das empresas estrangeiras separadamente, a fim de identificar possíveis diferenças nos determinantes dos fluxos comerciais dos dois grupos.

Especificados os modelos a serem estimados, a primeira abordagem econométrica se deu pela estimação de um modelo de regressão *cross section* para o conjunto da indústria de transformação. A finalidade da estimação destas regressões é adicionar elementos para a discussão das eventuais diferenças entre os modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios, estimados posteriormente.

## 4.2 Resultados para a indústria de transformação

A tabela 4.1 contém a matriz dos coeficientes de correlação de Pearson para as variáveis explanatórias e dependentes dos modelos a serem estimados, a fim de se observar a existência de algum problema de colinearidade entre as variáveis. Mesmo que se possa detectar algum problema deste tipo, é bom lembrar que as consequências práticas da multicolinearidade imperfeita estão relacionadas com a dificuldade em se obter desvios padrões pequenos para as variáveis, levando a intervalos de confiança mais amplos do que na ausência de colinearidade. Entretanto, as estimativas dos parâmetros mantém as mesmas propriedades estatísticas existentes na ausência do problema.

Para a equação de exportações, chama a atenção a existência de uma baixa correlação entre a variável tempo de estudo do trabalhador na firma e o valor das exportações (0,064). Outro dado importante é que o tamanho da empresa é fortemente relacionado com o valor dos fluxos de comércio exterior, algo já esperado.

---

<sup>29</sup> O programa estatístico utilizado para as estimações foi o SAS. O procedimento que realiza a estimação por REML é o Proc Mixed.

No que diz respeito à equação de importações, a variável gasto em propaganda apresenta uma correlação mais elevada com o tempo de estudo do que com o próprio valor das importações. Isso, de certa forma, contempla os resultados das estimativas das equações de importação, para as quais, como veremos adiante, os gastos em propaganda foram muito pouco significativos.

O valor das exportações e das importações também são fortemente correlacionados entre si, evidência de que as empresas tendem a se engajar nos fluxos de comércio exterior nas duas vias: pelas exportações e pelas importações simultaneamente.

**Tabela 4.1. Coeficientes de correlação de Pearson para as variáveis explanatórias e dependentes dos modelos estimados.**

|             | X_us   | M_us  | Pess_ocup | Produtiv | Estrangeira | T_empr | T_est | I_gast_prop |
|-------------|--------|-------|-----------|----------|-------------|--------|-------|-------------|
| X_us        | 1      | 0,425 | 0,564     | 0,220    | 0,289       | 0,183  | 0,064 | -0,104      |
| M_us        | 0,425  | 1     | 0,489     | 0,289    | 0,409       | 0,175  | 0,327 | 0,093       |
| Pess_ocup   | 0,564  | 0,489 | 1         | 0,202    | 0,264       | 0,198  | 0,111 | 0,046       |
| Produtiv    | 0,220  | 0,289 | 0,202     | 1        | 0,225       | 0,170  | 0,216 | 0,039       |
| Estrangeira | 0,289  | 0,409 | 0,264     | 0,225    | 1           | 0,167  | 0,275 | 0,081       |
| T_empr      | 0,183  | 0,175 | 0,198     | 0,170    | 0,167       | 1      | 0,123 | 0,051       |
| T_est       | 0,064  | 0,327 | 0,111     | 0,216    | 0,275       | 0,123  | 1     | 0,169       |
| I_gast_prop | -0,104 | 0,093 | 0,046     | 0,039    | 0,081       | 0,051  | 0,169 | 1           |

Outro dado importante que, como veremos mais a frente, é compatível com os resultados econométricos é a correlação maior existente entre a *dummy estrangeira* e as importações do que entre a *dummy* e as exportações.

O primeiro procedimento econométrico utilizado para a análise dos dados consistiu na estimação de equações de importação e exportação para cada um dos anos separadamente. Os resultados destas equações estão expressos, de forma simplificada e apenas para os anos de 1997 e 2000, na tabela 4.2.

Percebe-se, a partir destas equações que o diferencial existente entre empresas estrangeiras e nacionais se amplia no período considerado. Enquanto em 1997, as empresas estrangeiras exportavam, em média, 182% a mais do que as empresas nacionais, o

diferencial nas importações era de 254% em favor das estrangeiras<sup>30</sup>. Esse diferencial se amplia, em 2000, para 273% nas exportações e para 369% nas importações.

**Tabela 4.2 Resultados da estimação de equações de exportação e de importação para as firmas da indústria de transformação brasileira nos anos de 1997 e 2000.**

| Parâmetros              | Equação de exportações |         |            |         | Equação de importações |         |            |         |
|-------------------------|------------------------|---------|------------|---------|------------------------|---------|------------|---------|
|                         | 1997                   |         | 2000       |         | 1997                   |         | 2000       |         |
|                         | Estimativa             | teste t | Estimativa | teste t | Estimativa             | teste t | estimativa | teste t |
| Pess_ocup               | 1,153                  | 42,040  | 1,137      | 42,620  | 0,929                  | 42,810  | 0,880      | 36,830  |
| Produtiv                | 0,296                  | 9,120   | 0,250      | 11,770  | 0,328                  | 15,540  | 0,220      | 12,550  |
| Estrangeira             | 1,037                  | 12,920  | 1,317      | 16,730  | 1,266                  | 18,980  | 1,545      | 22,490  |
| T_empr                  | 0,108                  | 2,490   | 0,274      | 5,320   | NS                     | NS      | NS         | NS      |
| T_est                   | NS                     | NS      | NS         | NS      | 1,193                  | 12,300  | 1,677      | 13,090  |
| I_gast_prop             | -0,185                 | -11,530 | -0,168     | -11,200 | 0,024                  | 1,85 *  | -0,032     | -2,420  |
| Valor de F              | 125,89                 |         | 139,99     |         | 173,08                 |         | 153,25     |         |
| R <sup>2</sup> ajustado | 0,427                  |         | 0,438      |         | 0,437                  |         | 0,436      |         |
| N                       | 4532                   |         | 4821       |         | 5991                   |         | 5318       |         |

Obs.: NS: Variável não significativa. \* Variável significativa a 10%. Além dos parâmetros apresentados, também foram estimadas dummies para o setor de atuação das empresas.

É bom lembrar que esta diferença se manifesta depois de controlados os fatores expressos nas demais variáveis explanatórias da regressão, tais como tamanho, setor de atuação, gastos em propaganda, produtividade, qualificação e experiência dos trabalhadores na firma. Assim, algumas das características relevantes para a explicação do desempenho comercial das firmas individuais e nas quais as empresas estrangeiras são notadamente diferenciadas das empresas nacionais são controladas, a fim de se isolar o efeito da propriedade de capital sobre o desempenho comercial das firmas.

Entretanto, existem algumas características individuais que não possíveis de serem incorporadas ao modelo e que podem ter impactos sobre os fluxos de comércio das firmas. Exemplos de algumas destas características são: i) o acesso a crédito para exportações, notadamente facilitado no caso de empresas transnacionais; ii) aspectos organizacionais das firmas; iii) acesso a mercados e tecnologias, citados na literatura como fontes de

<sup>30</sup> Estes números foram obtidos a partir da seguinte transformação do coeficiente estimado para a *dummy* estrangeira:  $(\exp(\beta) - 1) \times 100$ . Essa transformação é necessária em virtude de a variável dependente estar expressa em termos de logaritmos naturais, o que não ocorre com a *dummy* e será feita sempre que se for analisar os coeficientes das variáveis binárias.

diferenças significativas entre as empresas transnacionais e as uninacionais, entre outros. Em outras palavras, existe uma série de características individuais das firmas, vinculadas ou não à propriedade de capital que podem exercer alguma influência sobre os seus fluxos de comércio e que não são consideradas no modelo de regressão *cross section*. A despeito disso, os resultados apresentados são consistentes, como atestam o teste F, sobre a adequação do modelo, e os testes t para os parâmetros estimados.

Como as informações estão disponíveis para uma série de vários anos, é possível aproveitar melhor os dados a partir da estimação de um modelo em painel. Desta forma, seria possível captar as heterogeneidades entre as empresas da amostra, além das alterações macroeconômicas ocorridas no período que tenham exercido influência sobre os fluxos de comércio das firmas.

Um modelo em painel possui duas fontes de variabilidade, que serão expressas nos coeficientes das variáveis estimadas. A primeira delas reflete as diferenças existentes entre as empresas ou grupos de empresas em um mesmo ano, da mesma forma que em uma regressão *cross section*. A segunda fonte de variabilidade reflete as modificações ocorridas em cada uma das empresas no período considerado, ou seja, capta o quanto a mudança temporal de uma das variáveis explanatórias impacta a variável dependente, controlados os demais fatores.

A diferença entre o modelo de efeitos aleatórios e o modelo de efeitos fixos reside justamente no fato de captar uma ou ambas as fontes de variabilidade. O modelo de efeitos fixos, ao estimar uma *dummy* para cada uma das empresas presentes na amostra, desconsidera a primeira fonte de variabilidade existente nos dados, qual seja, a diferença entre grupos de empresas no mesmo ano. Assim, os coeficientes estimados no modelo de efeitos fixos são resultado dos impactos da modificação temporal nas variáveis explanatórias sobre a variável dependente. Desta forma, este modelo tende a isolar mais eficientemente o efeito da propriedade do capital sobre as variáveis dependentes, já que os efeitos individuais não mensuráveis ou não incorporados ao modelo são captados pelas *dummies* individuais. O modelo de efeitos aleatórios, por outro lado, capta tanto a variabilidade existente entre as empresas em um determinado ano quanto a variabilidade decorrente da mudança nas variáveis explanatórias para uma dada empresa (isto é, a

variabilidade dentro de cada uma das firmas). A desvantagem do modelo de efeitos aleatórios é que ele tende a superestimar os parâmetros do modelo, haja visto que alguns dos efeitos individuais não incorporados ao modelo podem ser captados pelas outras variáveis.

Ao mesmo tempo em que o modelo de efeitos fixos tende a isolar mais eficientemente o efeito da propriedade de capital sobre as exportações e sobre as importações da firma, ou até mesmo, por essa razão, ele também tende a isolar certos efeitos que estão diretamente ligados à atuação multinacional das firmas. Existem vários aspectos da atuação das empresas multinacionais que são características diferenciadoras dessas empresas em relação às firmas uninacionais. Exemplos dessas características específicas são: i) o acesso a canais de comercialização, não disponíveis para empresas domésticas, através das outras filiais da corporação; ii) o acesso a tecnologias desenvolvidas pela matriz; iii) os ganhos de especialização decorrentes da divisão do processo produtivo entre vários países; iv) o acesso ao crédito a custos menores do que aquele disponível às firmas domésticas etc. Ao isolar a propriedade de capital dos efeitos individuais de cada uma das firmas, o modelo de efeitos fixos tende a isolar também estas características que, até certo ponto, são indissociáveis da atuação multinacional da firma. Nesse sentido, os coeficientes da *dummy estrangeira* nos modelos de efeitos fixos estariam expressando a modificação imediata no comportamento comercial da firma, derivada de uma eventual mudança de sua nacionalidade. Da mesma forma que o modelo de efeitos aleatórios tende a superestimar as estimativas dos parâmetros, pode-se dizer que o modelo de efeitos fixos tende a subestimá-las, pelo menos no caso específico deste estudo.

Outro ponto a ser considerado na análise dos dois tipos de modelos é o tamanho da série de dados disponível. Como o painel analisado possui observações para cinco anos apenas, a margem de variação possível de ser captada pelo modelo de efeitos fixos é relativamente pequena. Este fato pode explicar, inclusive, o número menor de variáveis significativas existentes neste modelo, em comparação com o modelo de efeitos aleatórios (ver tabela 4.3).

A despeito das considerações sobre as vantagens e limitações de cada um dos modelos estimados, os testes estatísticos – teste de Hausman e o teste F para efeitos fixos – apontam para a conveniência da estimação dos modelos de efeitos fixos.

**Tabela 4.3 Resultados da estimação de equações de exportação, de importação e de importação de bens intermediários para as firmas da indústria de transformação brasileira no período 1996-2000.**

| <b>EFEITOS FIXOS</b>      |             |         |                 |         |                                    |         |
|---------------------------|-------------|---------|-----------------|---------|------------------------------------|---------|
| Variáveis                 | Exportações |         | Importações (1) |         | Importações de Bens Intermediários |         |
|                           | Estimativa  | teste t | estimativa      | teste t | Estimativa                         | teste t |
| pess_ocup                 | 0,637       | 23,890  | 0,542           | 16,400  | 0,618                              | 22,280  |
| Produtiv                  | 0,085       | 9,540   | 0,054           | 6,320   | 0,043                              | 5,760   |
| Estrangeira               | NS          | NS      | 0,235           | 2,090   | 0,153                              | 2,890   |
| t_empr                    | NS          | NS      | NS              | NS      | NS                                 | NS      |
| t_est                     | NS          | NS      | NS              | NS      | 0,127                              | 2,110   |
| i_gast_prop               | -0,015      | -2,110  | 0,022           | 2,510   | NS                                 | NS      |
| R2                        | 0,996       |         | 0,996           |         | 0,998                              |         |
| Valor de F                | 13,81       |         | 11,22           |         | 11,48                              |         |
| N                         | 5638        |         | 6104            |         | 4680                               |         |
| <b>EFEITOS ALEATÓRIOS</b> |             |         |                 |         |                                    |         |
| Variáveis                 | Exportações |         | Importações (1) |         | Importações de Bens Intermediários |         |
|                           | estimativa  | teste t | estimativa      | teste t | Estimativa                         | teste t |
| Intercepto                | 6,783       | 36,680  | 6,183           | 32,300  | 7,845                              | 46,760  |
| pess_ocup                 | 0,927       | 51,530  | 0,801           | 44,160  | 0,836                              | 49,440  |
| Produtiv                  | 0,124       | 14,860  | 0,096           | 12,500  | 0,082                              | 11,820  |
| Estrangeira               | 0,530       | 11,660  | 1,355           | 24,570  | 0,625                              | 15,650  |
| t_empr                    | 0,093       | 4,620   | 0,075           | 3,590   | 0,072                              | 3,950   |
| t_est                     | 0,168       | 2,990   | 0,812           | 11,820  | 0,498                              | 9,460   |
| i_gast_prop               | -0,053      | -8,000  | 0,021           | 2,910   | NS                                 | NS      |
| R2                        | 0,160       |         | 0,203           |         | 0,191                              |         |
| Hausman (valor de m)      | 679,20      |         | 497,130         |         | 550,73                             |         |
| N                         | 5638        |         | 6104            |         | 4679                               |         |

Obs.: NS: Variável não significativa a 10%. (1) Equação estimada para o período 1997-2000. Além das variáveis apresentadas, também foram estimadas dummies para o setor de atuação da empresa e para o ano.

A primeira consideração relevante que pode ser feita a partir dos resultados apresentados na tabela 4.3 é que, em ambos os modelos, constata-se que a origem do capital da firma tem impactos maiores sobre suas importações do que sobre suas exportações. No modelo de efeitos fixos, enquanto a origem de capital da empresa não é significativa na

determinação de suas exportações, ela é significativa na determinação de suas importações. Este modelo aponta que as empresas multinacionais em operação no país importam 26% a mais do que as empresas nacionais, controlados todos os demais fatores que possam influenciar o seu desempenho comercial. Estes resultados são compatíveis com aqueles obtidos em Chudnovsky *et alli* (2002) a partir dos testes de diferenças de médias para as 500 maiores empresas brasileiras, onde se constatou que a origem de capital não era estatisticamente significativa na explicação dos coeficientes de exportação das firmas, mas era para os coeficientes de importação. O fato do teste de diferenças de médias se aproximar mais do modelo de efeitos fixos pode ser consequência do recorte utilizado pelos autores. Ao analisar as 500 maiores empresas, é possível que se tenha reduzido a heterogeneidade entre as firmas analisadas e, portanto, o impacto de características individuais sobre os resultados.

Por outro lado, no modelo de efeitos aleatórios, a origem de capital é um fator significativo para explicar as diferenças entre as firmas, tanto pelo lado das importações quanto das exportações, entretanto, essa diferença é sensivelmente maior nas importações. Enquanto as empresas estrangeiras exportam, em média, 70% a mais do que as empresas nacionais, elas importam cerca de 290% a mais. Os resultados obtidos por Moreira (1999) apontam na mesma direção, embora a diferença entre estrangeiras e nacionais tenha sido, no seu caso, de 179% nas exportações e de 316% nas importações, ambas a favor das estrangeiras. O modelo de efeitos aleatórios também apresenta resultados mais parecidos com as regressões *cross section* apresentadas anteriormente do que o modelo de efeitos fixos.

Os resultados obtidos sugerem que o impacto imediato da desnacionalização – captado pelo modelo de efeitos fixos – é o aumento das importações das firmas recém desnacionalizadas. Esta, portanto, é a única modificação relevante no comportamento comercial das firmas que pôde ser observada no curto prazo. É possível citar três razões fundamentais para este impacto.

A primeira possível razão reside nas estratégias comerciais das firmas multinacionais que possuem redes de distribuição e fornecimento em escala global que tendem a ser aproveitadas em suas novas filiais. A equação de importação de bens

intermediários mostra essa tendência das empresas multinacionais em aproveitar os fornecedores globais da corporação para a compra de produtos intermediários, o que se torna evidente pela maior importação de produtos intermediários observada para as empresas estrangeiras. Estas importam, em média, 16% a mais em partes, peças e componentes do que as empresas nacionais no modelo de efeitos fixos e 87% a mais no modelo de efeitos aleatórios.

Além disso, uma nova base de operação em um determinado país abre a possibilidade da importação de produtos complementares às linhas de produção existentes naquele país, fazendo com que a filial recém instalada atue também como uma base de comercialização de produtos fabricados em outras filiais da corporação.

Uma terceira possível razão para este comportamento, depende do fato de a firma multinacional estar realizando investimentos ou não. No caso de investimentos novos, é possível que as importações maiores estejam relacionadas à compra de bens de capital. Já no caso de aquisições de empresas já existentes, essa modalidade de importação é menos provável, embora possa haver investimentos destinados a modernizar e reestruturar a firma adquirida.

Podemos considerar o modelo de efeitos aleatórios como uma melhor aproximação da diferença entre empresas estrangeiras e nacionais em um prazo de tempo mais longo. Isso porque, neste prazo, a empresa estrangeira irá apresentar algumas diferenças em relação à nacional que não são captadas pelas variáveis explanatórias mas sim pela variável binária que caracteriza a origem de capital. Nesse sentido, possíveis diferenças no acesso à mercados externos, na organização produtiva, entre outros, estariam agora refletidas no coeficiente da *dummy*, o que não ocorre no modelo de efeitos fixos. Assim, empresas estrangeiras no mesmo setor, com o mesmo tamanho em termos de números de funcionários, com indicadores de produtividade, tecnologia e diferenciação de produto semelhantes, tendem a exportar e importar mais do que empresas nacionais.

É bom lembrar entretanto, que outras características não necessariamente vinculadas a origem de capital da firma também poderiam estar exercendo alguma influência sobre os coeficientes das variáveis explanatórias no modelo de efeitos aleatórios, o que sugere uma possível sobre-estimação destes coeficientes e um maior cuidado na sua análise.

Quanto às demais variáveis de controle incluídas na regressão, podemos perceber que a escala de produção – representada pela variável pessoal ocupado – e a produtividade são fatores significativos tanto para a explicação das importações quanto das exportações em qualquer uma das especificações do modelo. Ambas apresentam impactos positivos sobre as duas variáveis dependentes, sendo sua influência maior sobre as exportações do que sobre as importações das firmas. Os coeficientes destes parâmetros, no modelo de efeitos fixos, nos dizem que a cada ponto percentual de aumento no tamanho da firma (número de funcionários) observa-se um aumento de 0,6% nas suas exportações e 0,5% nas importações. Da mesma forma, cada ponto percentual de aumento na produtividade, gera um aumento de 0,08% nas exportações e 0,05% nas importações da firma. Dado que as empresas multinacionais são, em média, maiores e mais produtivas do que as empresas nacionais, é possível que estes fatores, em certa medida, amenizem a maior tendência a importar observada para as empresas estrangeiras.

Na estimação de equações de exportação e de importação para as empresas nacionais e estrangeiras separadamente, a escala de produção mostrou-se mais influente sobre as exportações das empresas estrangeiras do que sobre as exportações das empresas domésticas. O mesmo ocorre para as importações, embora a diferença na influência exercida pela escala entre nacionais e estrangeiras seja relativamente pequena<sup>31</sup>.

A qualificação e a experiência da mão de obra nas firmas – representadas pelas variáveis tempo de estudo e tempo de emprego do trabalhador – não apresentam significância estatística nos modelos estimados com efeitos fixos, exceto para a importação de produtos intermediários. Nos modelos com efeitos aleatórios, por outro lado, sua influência é positiva e significativa. A primeira destas variáveis pode ser encarada como uma aproximação ao grau de utilização de tecnologia na firma, o que sugere que, quanto mais intensivas em tecnologia, maiores tendem a ser tanto as importações quanto as exportações das firmas. Entretanto, sua influência é maior sobre o volume de importações. Se assim for, este é um fator que tende a agravar a orientação importadora das empresas estrangeiras, dado que estas apresentam, na média, trabalhadores mais qualificados. A

---

<sup>31</sup> Tabela A.8, em anexo.

experiência do trabalhador na firma, por outro lado, embora com coeficientes pequenos, possui impacto maior sobre as exportações do que sobre as importações.

Por fim, a variável gasto em propaganda<sup>32</sup>, que pretende ser uma aproximação do grau de diferenciação de produto das firmas, possui, em ambos os modelos, influência negativa nas exportações e positiva nas importações. Pode-se interpretar este resultado como uma tendência das empresas localizadas em segmentos com maior diferenciação de produto em concentrarem suas vendas no mercado doméstico, em detrimento do mercado externo, bem como uma maior tendência a importar do que o restante das firmas. Novamente, este é um indicador que, em média, é maior para as firmas multinacionais do que para as firmas brasileiras.

A partir dos resultados dos modelos estimados anteriormente e da constatação da maior inserção das empresas estrangeiras nos fluxos de comércio, é possível a formulação de outras questões a respeito das diferenças entre nacionais e estrangeiras. Uma delas diz respeito à existência ou não de diferentes determinantes para os fluxos de comércio das empresas nacionais e das empresas multinacionais. Em outras palavras, as variáveis incorporadas ao modelo teriam impactos diferenciados sobre os fluxos comerciais das empresas estrangeiras em relação às nacionais?

A resposta à esta pergunta requer a estimação de equações de importação e de exportação para empresas nacionais e estrangeiras separadamente. Entretanto, os resultados desta estimação não mostram diferenças relevantes nos determinantes do comércio entre empresas nacionais e estrangeiras<sup>33</sup>. Este pode ser um indício de que a diferença observada anteriormente entre nacionais e estrangeiras está, de fato, relacionada a características próprias das empresas multinacionais não representadas nas variáveis explanatórias utilizadas nos modelos.

---

<sup>32</sup> É bom lembrar que esta variável está representada no modelo como proporção do faturamento, livre portanto, de apresentar uma correlação muito elevada com o tamanho da firma.

<sup>33</sup> Tabela A.8, em anexo.

### 4.3 Resultados setoriais

Na seção anterior foi possível verificar que as empresas estrangeiras possuem uma inserção no comércio exterior brasileiro maior do que as empresas nacionais e que essa inserção é mais pronunciada nas importações – totais e de produtos intermediários – do que nas exportações. Estes resultados se verificam, controlados vários outros fatores, inclusive os setores de atuação das empresas, cuja influência nos fluxos de comércio, em certa medida, está representando os padrões de vantagens comparativas do país.

O propósito desta seção é analisar como a diferença entre empresas estrangeiras e nacionais se manifesta nos diferentes setores da indústria de transformação brasileira. Para isso, foram estimadas equações de importação e de exportação para cada um dos setores, através de modelos de efeitos aleatórios.

Na maior parte dos setores analisados, as empresas estrangeiras apresentam, assim como apresentaram para o conjunto da indústria de transformação, volumes de exportação e de importação maiores, *ceteris paribus*, do que as empresas nacionais. Da mesma forma que no conjunto da indústria de transformação, na maior parte dos setores o diferencial é maior para as importações. Estes resultados enfraquecem o argumento de que o viés pró-importação do investimento estrangeiro no país se deve à sua especialização setorial, já que nos mais diversos setores, este viés se mantém.

A tabela 4.4 mostra os resultados obtidos nas estimações das equações setoriais<sup>34</sup>, bem como a diferença percentual existente entre as exportações e/ou importações das empresas estrangeiras em comparação com as nacionais, quando esta diferença for significativa<sup>35</sup>. Alguns poucos setores fogem ao padrão detectado para o conjunto da indústria e serão tratados separadamente.

A primeira disparidade com o padrão global é o caso no qual o diferencial existente entre empresas nacionais e estrangeiras existe, mas é maior pelo lado das exportações do que das importações. O caso do setor de edição, impressão e reprodução de gravações é um

---

<sup>34</sup> Os resultados completos das equações estimadas encontram-se no anexo.

<sup>35</sup> Da mesma forma que anteriormente, a diferença percentual entre duas situações é obtida com a fórmula  $\Delta = (\exp(b) - 1) * 100$ .

deles. Entretanto, a sua participação no comércio exterior brasileiro é desprezível: 0,1% das exportações e 1,7% das importações.

**Tabela 4.4 Resultados das estimativas dos parâmetros relacionados à nacionalidade da empresa, para as equações de exportação e de importação setoriais.**

| Setor                                                                            | Eq. de exportações |                      | Eq. De importações |                      | Diferença percentual entre nacionais e estrangeiras |         |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------------------------------|---------|
|                                                                                  | $\beta$            | Teste t <sup>1</sup> | $\beta$            | Teste t <sup>1</sup> | Export.                                             | Import. |
| Fabricação de produtos alimentícios e bebidas e fabricação de produtos do fumo   | 0,54               | 2,86                 | 0,82               | 4,68                 | 72,2                                                | 127,3   |
| Fab de produtos têxteis                                                          | NS                 | NS                   | 0,64               | 3,00                 | NS                                                  | 90,0    |
| Confeção de art do vestuário e acessórios                                        | 0,82               | 2,02                 | 1,33               | 3,17                 | 126,6                                               | 279,4   |
| Prep de couros e fab de art de couro, art de viagem e calçados                   | 0,71               | 2,14                 | 1,28               | 5,01                 | 103,1                                               | 260,0   |
| Fab de produtos de madeira                                                       | NS                 | NS                   | NS                 | NS                   | NS                                                  | NS      |
| Fab de celulose, papel e prod de papel                                           | 0,57               | 2,39                 | 1,19               | 4,86                 | 76,8                                                | 229,0   |
| Ed, impressão e repr de gravações                                                | 0,72               | 1,97                 | 0,68               | 2,06                 | 106,2                                               | 96,7    |
| Fab de coque, refino de petróleo, elab de combustíveis                           | NS                 | NS                   | 2,24               | 3,34                 | NS                                                  | 841,7   |
| Química básica (cnaes 241,242, 243 e 244)                                        | 0,28*              | 1,81                 | 0,75               | 2,04                 | 32,2                                                | 110,7   |
| Fabricação de produtos farmacêuticos                                             | NS                 | NS                   | 1,03               | 4,68                 | NS                                                  | 180,0   |
| Química fina (cnaes 246,247,248,249)                                             | 0,58               | 4,26                 | 0,57               | 4,59                 | 79,0                                                | 77,2    |
| Fab de artigos de borracha e plásticos                                           | 0,84               | 5,00                 | 1,08               | 7,46                 | 131,9                                               | 195,6   |
| Fab de prod de minerais não metálicos                                            | NS                 | NS                   | 0,53               | 2,36                 | NS                                                  | 70,3    |
| Metalurgia básica                                                                | 0,74               | 4,20                 | 1,50               | 5,04                 | 109,8                                               | 348,3   |
| Fab de produtos de metal - excl máquinas e equip                                 | 0,65               | 3,56                 | 1,03               | 4,33                 | 91,6                                                | 180,4   |
| Fab de máquinas e equip                                                          | 0,81               | 7,04                 | 1,56               | 13,81                | 124,0                                               | 374,8   |
| Fab de máquinas de escritório e equip de informática                             | 1,45               | 2,25                 | 1,18               | 3,32                 | 327,9                                               | 225,6   |
| Fab de máquinas, aparelhos e materiais elétricos                                 | 0,65               | 4,01                 | 1,63               | 7,88                 | 90,8                                                | 409,2   |
| Fab de material eletrônico e de ap e equip de comunicações                       | 0,94               | 2,67                 | 1,29               | 3,57                 | 155,1                                               | 262,0   |
| Fab de equip de instrumentação médico-Hospitais, odont e de lab e ap ortopédicos | NS                 | NS                   | 1,69               | 7,49                 | NS                                                  | 440,2   |
| Setor automotivo: Montadoras                                                     | 1,10               | 2,25                 | 2,67               | 4,26                 | 201,4                                               | 1349,4  |
| Setor automotivo: Autopeças                                                      | 0,42               | 2,33                 | 1,85               | 6,25                 | 51,8                                                | 537,6   |
| Fab de outros equip de transporte**                                              | 0,63               | 2,10                 | NS                 | NS                   | 88,7                                                | NS      |
| Fab de móveis e indústrias diversas                                              | NS                 | NS                   | 1,39               | 5,99                 | NS                                                  | 300,9   |

NS: variável não pode ser considerada estatisticamente diferente de zero a um nível de significância de, pelo menos, 10%.

(1)Teste feito a partir da matriz de variâncias e covariâncias de White (corrigido para heteroscedasticidade). \*Variável significativa a 10%. \*\* Excluída a cnae 35.3.

No setor de química fina (cnaes 246 a 249) as estrangeiras exportam 79% e importam 77% a mais do que as nacionais. Da mesma forma, o setor de fabricação de

máquinas de escritório e equipamentos de informática essa diferença é de 328% nas exportações e 226% nas importações. Em ambos os setores, a participação estrangeira é majoritária em termos de faturamento<sup>36</sup>. Entretanto, esta posição favorável das empresas estrangeiras em relação às empresas nacionais não se traduz em um desempenho comercial positivo. Ambos os setores possuem uma participação significativa nas importações do país e são setores deficitários no comércio exterior. Estes são setores, mundialmente, muito concentrados e nos quais as filiais das empresas transnacionais apresentam uma especialização muito forte, o que leva a um intenso comércio entre os diferentes elos da cadeia. Conseqüentemente, são setores nos quais o comércio intra-firma representa uma grande parcela do comércio total. Como já foi visto no capítulo 3, nestes setores é elevada a importação de produtos intermediários por parte das empresas estrangeiras. Assim, pode-se argumentar que, nestes casos específicos, a importação de bens intermediários pode estar contribuindo para um aumento das exportações das empresas estrangeiras *vis a vis* as empresas domésticas embora não esteja possibilitando uma balança comercial equilibrada.

Outro setor no qual a participação estrangeira é majoritária (80% do faturamento) e que apresenta as mesmas características de concentração mundial e intensidade de comércio intra-firma é o de fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações. Este setor foi responsável por 12% das importações brasileiras em 2000 e nele, as empresas estrangeiras importam 262% a mais do que as empresas nacionais e exportam 155% a mais.

As empresas montadoras do setor automotivo constituem o grupo com diferenças mais gritantes entre o que as empresas estrangeiras exportam a mais do que as nacionais (201%) e o que elas importam a mais (1349%). Apesar disso, este é um setor relativamente equilibrado em termos de comércio exterior e no qual a participação estrangeira é superior a 90% do faturamento.

Embora, para o conjunto da indústria de transformação, a nacionalidade da firma seja uma variável relevante na determinação das suas exportações, isso não ocorre para 7

---

<sup>36</sup> Tabela 3.3, na pg. 30.

dos 24 setores analisados. Pelo lado das importações, a nacionalidade da empresa não é significativa para dois setores apenas.

O setor de fabricação de produtos da madeira é um setor no qual não existe diferença no comportamento comercial das empresas nacionais e estrangeiras. Entretanto, este é um setor com baixa participação estrangeira e com uma pequena participação nos fluxos de comércio do país.

Outro setor no qual as empresas estrangeiras não apresentam comportamento diferenciado das nacionais em termos de importação é a fabricação de outros equipamentos de transporte. Ao mesmo tempo, as estrangeiras exportam 88% a mais do que as empresas domésticas. Cabe lembrar que, para efeito da estimação das equações de exportação e de importação do setor, a indústria aeronáutica foi excluída. Portanto, os estimadores refletem as diferenças existentes na indústria naval, ferroviária e de outros equipamentos de transporte.

Por fim, é bom lembrar que essas diferenças entre empresas nacionais e estrangeiras existem, já descontados os outros fatores que possam influenciar o seu desempenho comercial. Para as equações setoriais foram utilizadas variáveis binárias para cada uma dos grupos CNAE, a fim de captar as heterogeneidades intra-setoriais. Dessa forma, o valor estimado para os parâmetros deve estar livre de outras influências, que não a própria nacionalidade das firmas e aspectos do comportamento comercial das firmas diretamente relacionados à sua atuação trans-fronteiras, além dos outros possíveis efeitos individuais, já discutidos anteriormente, não captados nos modelos de efeitos aleatórios.

## 5 Considerações finais

Não resta dúvida de que as modificações macroeconômicas pelas quais passou a economia brasileira durante os anos 90 tiveram conseqüências importantes no desempenho externo do país. Duas dessas mudanças são particularmente relevantes e, até certo ponto, relacionadas. São elas a abertura comercial e o aumento no grau de internacionalização da economia brasileira.

A maior internacionalização produtiva do país torna-se evidente quando observamos o crescimento da participação estrangeira na indústria brasileira, embora este setor não tenha sido o principal destino da nova onda de investimentos estrangeiros no Brasil.

A abertura comercial, aliada a valorização do câmbio na segunda metade da década, evidenciou a fragilidade da balança comercial brasileira neste novo contexto macroeconômico e a necessidade de um esforço para ampliar as exportações. Neste sentido, torna-se imprescindível levar em consideração que cerca de metade dos fluxos comerciais do país estão hoje, vinculados ao desempenho comercial de um grupo particular de empresas, as empresas multinacionais.

Entre as particularidades destas empresas está o fato de serem integradas ao comércio mundial através das demais filiais da corporação ao redor do mundo, o que lhes dá acesso facilitado a um número de mercados mais amplo do que as empresas domésticas. Além disso, as transnacionais podem desfrutar de economias de escala provenientes da maior especialização de suas filiais, podem aproveitar as dotações de fatores diferenciadas dos países em que atuam e têm acesso facilitado a novas tecnologias e, ainda, acesso a crédito a custos mais baixos do que suas congêneres uninacionais. Estas são algumas das “vantagens de propriedade” que podem ser atribuídas às empresas transnacionais. Entretanto, existem outras características relevantes destas empresas que devem ser consideradas ao se tratar de comércio exterior.

Por serem parte de uma corporação atuante em nível global, as filiais de empresas estrangeiras apresentam fluxos comerciais e financeiros determinados, em grande medida, pelos interesses globais da corporação. Por isso, e dada sua relevância e sua crescente participação no comércio internacional, as empresas transnacionais têm se tornado uma

força nada desprezível na determinação dos fluxos e do padrão de comércio entre os países. Sua atuação no espaço doméstico é capaz de influenciar os fluxos comerciais do país hospedeiro, que ficam sujeitos a outros determinantes além dos tradicionais fatores de competitividade.

No início da década, alguns autores esperavam que a onda recente de investimentos estrangeiros no país tivesse impactos positivos sobre a balança comercial brasileira. Estas expectativas eram baseadas na constatação de que, além de possuírem vantagens de propriedade derivadas de sua atuação multinacional, as empresas estrangeiras também seriam mais competitivas do que as empresas domésticas. Assim, o acesso à canais de comercialização e à tecnologias não disponíveis no mercado nacional, além da maior eficiência produtiva das empresas estrangeiras, contribuiria, segundo esses autores, para o crescimento das exportações brasileiras.

É verdade que existem diferenças importantes entre as empresas estrangeiras e nacionais. Reconhecer estas diferenças, em termos de comércio, e avaliar qual sua direção e suas possíveis causas pode ser um aspecto fundamental no desenho de políticas públicas que estimulem o desempenho comercial brasileiro nos próximos anos.

Uma das constatações deste estudo é, justamente, a de que existem diferenças importantes, em termos de abertura comercial, entre empresas nacionais e estrangeiras no país. Os coeficientes de comércio dos dois grupos de empresas mostram que as empresas transnacionais possuem um grau de abertura (coeficiente de importação mais coeficiente de exportação) maior do que as domésticas. Baseados apenas nos coeficientes de comércio, poderíamos supor que a maior abertura comercial das empresas estrangeiras se deve a fatores relacionados com os determinantes convencionais do comércio internacional. Os resultados econométricos demonstram, entretanto, que a despeito de serem controlados fatores como produtividade, tecnologia, escala e diferenciação de produto, ainda assim as empresas estrangeiras se comportam, no mercado externo, de modo diferenciado das empresas nacionais. A diferença observada para o Brasil constitui uma evidência de que os fatores tradicionais de competitividade não são suficientes para explicar o comércio em um mercado global caracterizado pela presença maciça de empresas transnacionais. Portanto, aspectos microeconômicos relacionados com estratégias comerciais, financeiras e

gerenciais das empresas transnacionais assumem um papel relevante na determinação do padrão de comércio das empresas estrangeiras no Brasil.

Além da constatação de que existem diferenças no comércio exterior das empresas transnacionais e domésticas no país, os resultados obtidos também apontam o sentido destas diferenças. A maior abertura comercial das empresas estrangeiras se dá de forma assimétrica, ou seja, a diferença existente a favor das transnacionais é maior nas importações do que nas exportações, como mostram os coeficientes de comércio dos dois grupos de empresas. Assim, apesar de sua maior abertura comercial, não se pode dizer que as empresas estrangeiras estejam contribuindo para a melhora do saldo comercial brasileiro no período recente. Os resultados econométricos mostram que, a despeito de terem desempenho exportador superior no longo prazo, o diferencial existente entre o desempenho comercial de nacionais e estrangeiras pelo lado das importações é substancialmente maior do que pelo lado das exportações. A propósito, o efeito imediato da mudança de nacionalidade de uma empresa doméstica é um aumento nas suas importações, sendo que este efeito imediato é inexistente nas exportações.

Os resultados setoriais só vêm corroborar os resultados obtidos para o conjunto da indústria de transformação, demonstrando que o efeito da nacionalidade nos fluxos comerciais das firmas existe mesmo quando são controlados os seus setores de atuação e existe para cada um dos setores individualmente. Este resultado vai de encontro com algumas análises que procuram explicar o viés importador observado nas empresas multinacionais como resultado apenas de sua atuação setorial, muito embora as empresas estrangeiras tenham, de fato, uma especialização setorial diferenciada das nacionais e estejam concentradas em setores fortemente importadores.

A especialização setorial das empresas estrangeiras é uma das causas recorrentemente citadas como explicação do desempenho comercial diferenciado destas com relação às empresas domésticas. A partir dos resultados obtidos, podemos tecer considerações sobre algumas outras possíveis explicações para esta diferença.

Entre estas explicações está a maior eficiência e competitividade das empresas estrangeiras, o que poderia fazer com que seu desempenho exportador fosse superior ao das empresas nacionais. De fato, este estudo pôde constatar que as empresas multinacionais em

operação no país possuem indicadores de competitividade superiores às nacionais. No conjunto da indústria, assim como na maior parte dos setores analisados, as empresas estrangeiras apresentam maior produtividade, maior escala e gastos em propaganda, além de maior qualificação dos seus trabalhadores. Apesar destes indicadores apontarem para a existência de potenciais vantagens competitivas das empresas estrangeiras no país, observou-se que não existe diferença significativa entre os coeficientes de exportação dos dois grupos de firmas no período analisado. Mais do que isso, também se constatou uma inserção mais pronunciada por parte das transnacionais em termos de importação. Mais uma evidência de que fatores relacionados às vantagens de propriedade e às estratégias comerciais das empresas estrangeiras podem estar desempenhando um papel mais relevante no seu desempenho comercial do que as vantagens competitivas tradicionais.

Pode-se argumentar, também, que o maior volume de importações das empresas estrangeiras está relacionado com importações de bens de capital, decorrentes de novos investimentos, ou com importações de bens intermediários, decorrentes de sua relação com fornecedores globais da corporação. A propensão das empresas estrangeiras a importar, na média, mais produtos intermediários do que as nacionais reforça a hipótese de um maior conteúdo importado nos seus produtos e, ao mesmo tempo, enfraquece o argumento de que novos investimentos poderiam explicar as importações maiores das empresas estrangeiras no Brasil. Nesse sentido, a existência de fornecedores já estabelecidos em nível mundial estaria desempenhando um papel preponderante nas importações das empresas estrangeiras. O acesso a canais de comercialização, portanto, parece estar atuando no sentido inverso do esperado, ou seja, ao invés de estar ampliando as exportações brasileiras, estaria contribuindo para um aumento de suas importações de produtos intermediários.

É preciso considerar, entretanto, que o período analisado foi um período marcado pela sobrevalorização do câmbio e, conseqüentemente, por um viés importador muito forte. Porém, este viés atingiu tanto empresas nacionais quanto empresas estrangeiras na década de 90. Algumas comparações com os anos 80 podem ser extremamente esclarecedoras do comportamento e das potencialidades da atuação dessas empresas no espaço doméstico.

A principal diferença entre os dois períodos é que, nos anos 80, tanto as empresas estrangeiras quanto as nacionais foram superavitárias no seu comércio externo enquanto

que, nos 90, os dois grupos de empresas tiveram expressivos déficits comerciais. Vários trabalhos ressaltaram a contribuição que as empresas estrangeiras tiveram, durante os anos 80, para os superávits comerciais brasileiros. Por outro lado, alguns estudos realizados no período chegaram a resultados semelhantes aos obtidos aqui, qual seja, que as empresas estrangeiras possuem um grau de abertura maior do que as nacionais, especialmente pelo lado das importações. Esta assimetria entre nacionais e estrangeiras no Brasil parece, portanto, não ter se alterado entre os anos 80 e os 90, embora as estrangeiras, assim como as nacionais, tenham deixado de ser superavitárias.

A partir deste quadro estilizado, e devido ao maior grau de abertura das empresas estrangeiras, parece razoável concluir que elas possuem uma sensibilidade maior aos sinais macroeconômicos, particularmente aqueles relacionados ao comércio externo, o câmbio por exemplo. Porém, estes sinais não alteram a diferença existente entre nacionais e estrangeiras: que estas últimas possuem, em média, volumes de comércio maiores, especialmente no caso das importações. Vale recordar que a desvalorização cambial, ocorrida no início de 1999, não reduziu o hiato existente entre o desempenho comercial de empresas estrangeiras e nacionais – tanto nas exportações quanto nas importações. Pelo contrário, esta diferença se ampliou no período 1997-2000.

A comparação entre os anos 80 e 90 aponta para uma situação na qual a atuação comercial das empresas estrangeiras tende a amplificar os resultados de contextos macroeconômicos favoráveis ou adversos ao comércio exterior. Da mesma forma, torna premente a necessidade de se conhecer os fatores que determinam a inserção comercial assimétrica das empresas transnacionais, em comparação com as domésticas, em países como o Brasil.

Algumas das causas possíveis dessa assimetria já foram descartadas na discussão precedente. Outras razões do comportamento diferenciado destas empresas no comércio exterior devem ser investigadas a partir destas constatações. Estas razões estariam relacionadas a fatores locais do país? Quais seriam os fatores mais importantes? O mercado doméstico e regional, as características institucionais, regulatórias e macroeconômicas do país estariam condicionando as decisões microeconômicas das empresas transnacionais? Estas e outras perguntas podem ser um caminho para saber até

que ponto e que tipo de políticas públicas poderiam influenciar as decisões de comércio destas empresas no sentido de maximizar sua contribuição ao desempenho comercial brasileiro.

Em última análise, a questão é saber de que forma interagem as vantagens de propriedade das empresas multinacionais com as vantagens de localização do país, e quais destas características locacionais estão ao alcance e podem ser modificadas por meio de políticas públicas. A partir daí poderia-se pensar em mecanismos e políticas de incentivo às exportações que fossem capazes de levar em consideração a existência de um segmento da indústria que representa uma parcela substancial do comércio exterior brasileiro e que reage de forma diferenciada às alterações nas características macroeconômicas, políticas e institucionais do país.

## 6 Bibliografia

ARBACHE, J., DE NEGRI, J. A. “Determinantes das exportações brasileiras: novas evidências”. mimeo, 2001.

BALTAGI, B. H. *Econometric analysis of panel data*. England: John Wiley & Sons Ltd, 1995.

BARROS, J. R. M e GOLDENSTEIN, L. “Economia competitiva, solução para a vulnerabilidade”. Em Velloso (org) *O Brasil e o mundo no limiar do novo século*. V 2 . Rio de Janeiro: José Olympio, 1998

BARROS, J. R. M., GOLDENSTEIN, L. “Reestruturação industrial: três anos de debate”. Em Velloso (org) *Brasil: desafios de um país em transformação*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997.

BAUMANN, R. “Uma avaliação das exportações intrafirma do Brasil: 1980 e 1990”. *Pesquisa e Planejamento Econômico*. Ipea: Vol 23, n.3. dez/1993.

BIELSCHOWSKY, R. “Two studies on transnational corporations in the Brazilian manufacturing sector: the 1980s and early 1990s”. Santiago, Chile: CEPAL, 1994.

BIELSCHOWSKY, R. e STUMPO, G. “Empresas transnacionales y cambios estructurales en la industria de Argentina, Brasil, Chile y México”. *Revista de la CEPAL*, n. 55, abril/1995.

BIELSCHOWSKY, R. e STUMPO, G. “A internacionalização da indústria brasileira: números e reflexões depois de alguns anos de abertura”. Em Baumann, R. (org) *O Brasil e a economia global*. Rio de Janeiro: Campus: SOBEET, 1996.

BNDES. “O capital estrangeiro na indústria brasileira: atualidade e perspectivas”. *Série Estudos BNDES*, Rio de Janeiro: DEEST, maio/1988.

BONELLI, R. “A note on foreign direct investment (FDI) and industrial competitiveness in Brazil”. Texto para discussão n. 584. Rio de Janeiro: IPEA, 1998

BRAGA, L. N. “Aspectos distributivos do esquema de subsídios fiscais à exportação de manufaturados”. *Pesquisa e Planejamento Econômico*. Ipea: Vol 11, n.3. dez/1981.

CASSON, M. C. & PEARCE, R.D. “Intra-firm trade and developing countries”. In Gray, H. P. (ed). *Transnational Corporations and International Trade and Payments*. United Nations Library on Transnational Corporations, London: United Nations, 1993.

CEPAL. “La Inversión extranjera en América Latina y Caribe: informe1998”. CEPAL, 1998.

CHESNAIS, F., *A mundialização do capital*. São Paulo: Xamã, 1996.

CHUDNOVSKY, D (org), *Integración regional e Inversión Extranjera Directa: El caso del Mercosur*. BID - INTAL: Buenos Aires,2002.

COUTINHO, L. “A especialização regressiva: um balanço do desempenho industrial pós-estabilização”. In João P. dos Reis Velloso (org) *Brasil: Desafios de um país em transformação*. Rio de Janeiro: José Olympio. 1997.

DUNNING, J. H. *International production and the multinational enterprise*. London: George Allen & Unwin, 1981.

DUNNING, J. *Multinational Enterprise and the Global Economy*. Workingham: Addison-Wesley Publishers, 1993.

FRITSCH, W e FRANCO, G. “O investimento direto estrangeiro em uma nova estratégia industrial”. *Revista de Economia Política*, vol. 9 n.2, abril-junho/1989.

FRITSCH, W e FRANCO, G. H.B. “Foreign direct investment and patterns of industrialization and trade in developing countries: notes with reference to the brazilian experience”. Texto para discussão n. 206. Rio de Janeiro: PUC-RJ, outubro/1988.

FURTADO, J. “Globalização das empresas e desnacionalização”. Em Lacerda (org). *Desnacionalização: mitos, riscos e desafios*. Editora Contexto:2000.

GONÇALVES, R. “A economia política do investimento direto externo no Brasil”. Em Magalhães, J. P. A. (org), *Vinte anos de política econômica*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1999.

GONÇALVES, R. “Competitividade internacional, vantagem comparativa e empresas multinacionais: o caso das exportações brasileiras de manufaturados”. *Pesquisa e Planejamento Econômico*. Ipea: Vol 17, n.2. ago/1987.

GONÇALVES, R. “Transformações globais, empresas transnacionais e competitividade internacional do Brasil”. Texto para discussão n. 320, PUC-RJ: set/1994.

- GREENE, W. H. *Econometric Analysis*. 4th ed. New York: Prentice Hall:2000.
- GUJARATI, D. N. *Basic Econometrics*. Third edition. New York: McGraw-Hill, Inc, 1995.
- HANSON, H. H. e XIANG, C. “The home market effect and bilateral trade patterns”. National Bureau of Economic Research, Working Paper n. 9076, Massachusetts: 2002.
- HELPMAN, E. & KRUGMAN, P. *Market structure and foreign trade: increasing returns, imperfect competition and the international economy*. MIT press, 1985.
- HELPMAN, E. “The structure of foreign trade”. Working Paper 6752. National Bureau of Economic Research: Cambridge,1998.
- HIRATUKA, C. “Empresas Transnacionais e Comércio Exterior: uma análise das estratégias das filiais brasileiras no contexto da abertura econômica”. Tese de doutoramento. Instituto de Economia – UNICAMP, 2002.
- HSIAO, C. *Analysis of panel data*. Cambridge: Cambridge University Press: 1986.
- HYMER, S. *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Investment*. MIT Press: 1960.
- JOHNSTON, J. e DINARDO, J. *Econometric Methods*. Fourth Edition. Singapura: McGraw-Hill,1997.
- KRUGMAN, P. “Intra-industry specialization and the gains from trade”. *Journal of Political Economy*, 89(51): 956-73, 1981.
- KRUGMAN, P.R. “Scale Economics, Product Differentiations, and the Pattern of Trade”. *American Economic Review*, 1980.
- LACERDA, A. C.(org). *Desnacionalização: mitos, riscos e desafios*. Editora Contexto:2000.
- LALL, S. e MOHAMMAD, S. “Foreign ownership and export performance in the large corporate sector of India”. In Gray, H. P. (ed). *Transnational Corporations and International Trade and Payments*. United Nations Library on Transnational Corporations, London: United Nations, 1993.
- LAPLANE, M e SARTI, F. “Investimento direto estrangeiro e a retomada do crescimento sustentado nos anos 90”. *Economia e Sociedade* n. 8: Campinas, jun/1997.

LAPLANE, M e SARTI, F. “Investimento direto estrangeiro e o impacto na balança comercial nos anos 90”. TD n. 629, IPEA: Brasília, fev/1999.

LAPLANE, M. (*et alli*) “Internacionalização e vulnerabilidade externa”. In Lacerda, A. C. (org), *Desnacionalização: mitos, riscos e desafios*. São Paulo: Contexto, 2000.

LAPLANE, M.F., SARTI, F., HIRATUKA, C. e SABBATINI, R. “La inversión extranjera directa en el Mercosur. El caso brasileño”. In Chudnovsky, D. (Org.). *El boom de inversión extranjera directa en el Mercosur*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno de Argentina, Red de Investigaciones Económicas del MERCOSUR, 2001.

MARKUSEN, J. R.; MASKUS, K. E. “A unified approach to intra-industry trade and direct foreign investment”. Working Paper 8335. National Bureau of Economic Research: Cambridge, 2001.

MOREIRA, M. M. “A Indústria Brasileira nos anos 90: o que já se pode dizer?”. Em Giambiagi (org), *A economia brasileira nos anos 90*.

MOREIRA, M. M. “Capital nacional na indústria: reestruturar para sobreviver”. In Lacerda, A. C. (org), *Desnacionalização: mitos, riscos e desafios*. São Paulo: Contexto, 2000.

MOREIRA, M. M. “Estrangeiros em uma economia aberta: impactos recentes sobre produtividade, concentração e comércio exterior”. Texto para discussão n. 67. Rio de Janeiro: BNDES, março de 1999.

MOREIRA, M. M. “Estrangeiros em uma economia aberta: impactos recentes sobre produtividade, concentração e comércio exterior”. Texto para discussão n. 67. Rio de Janeiro: BNDES, março de 1999.

POSSAS, S. *Concorrência e Competitividade: Notas sobre estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista*. São Paulo: Hucitec, 1999.

TAVARES, M. da C. “A economia política do Real”. In Mercadante, A. (org) *O Brasil pós-Real*. Campinas: UNICAMP, 1997.

UNCTAD. *World Investment Report*. 1995.

UNCTAD. *World Investment Report*. 2001.

VERNON, R (1966). “International investment and international trade in the product cycle”. In *Quartely Journal of Economics*, n. 83.

WILLMORE, L. “Market structure, firm size and exports of manufactures: a regression analysis of 3345 exporters”. IV Encontro Nacional de Economia. São Paulo: ANPEC, 1984.

WILLMORE, L. “Transnationals and foreign trade”. XV Encontro Nacional de Economia – vol 1: Salvador, dez/1987.

WILLMORE, L. N. “The comparative performance of foreign and domestic firms in Brazil”. In Lall (ed) *Transnational corporations and economic development*. 1986.

ZOCKUN, M. H. “Desnacionalização e vulnerabilidade externa”. In Lacerda, A. C. (org), *Desnacionalização: mitos, riscos e desafios*. São Paulo: Contexto, 2000.

## **ANEXOS**

**Tabela A.1. Faturamento das empresas nacionais e estrangeiras por divisão de atividade econômica – 2000.**

| Em R\$ mil                                                                          |       |       |            |       |       |         |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-------|-------|---------|-----------|
| DIVISÃO CNAE                                                                        |       | N     | Soma       | %(1)  | %(2)  | média   | desvio    |
| Extração de carvão mineral                                                          | nac.  | 30    | 338.004    | 0,10  | 0,06  | 11.267  | 21.511    |
|                                                                                     | nac.  | 9     | 150.099    | 0,04  | 0,03  | 16.678  | 27.761    |
| Extração de minerais metálicos                                                      | estr. | 7     | 95.536     | 0,04  | 0,02  | 13.648  | 9.961     |
|                                                                                     | nac.  | 70    | 7.614.369  | 2,24  | 1,30  | 108.777 | 798.822   |
| Extração de petróleo e serviços correlatos                                          | estr. | 15    | 4.116.877  | 1,68  | 0,70  | 274.458 | 298.883   |
|                                                                                     | nac.  | 731   | 1.632.125  | 0,48  | 0,28  | 2.233   | 5.285     |
| Extração de minerais não-metálicos                                                  | estr. | 19    | 522.222    | 0,21  | 0,09  | 27.485  | 48.571    |
|                                                                                     | nac.  | 3.768 | 74.357.187 | 21,85 | 12,72 | 19.734  | 117.586   |
| Fabricação de produtos alimentícios e bebidas                                       | estr. | 150   | 27.561.572 | 11,28 | 4,71  | 183.744 | 455.195   |
|                                                                                     | nac.  | 53    | 162.770    | 0,05  | 0,03  | 3.071   | 11.745    |
| Fabricação de produtos do fumo                                                      | estr. | 13    | 3.975.898  | 1,63  | 0,68  | 305.838 | 615.251   |
|                                                                                     | nac.  | 1.477 | 11.870.958 | 3,49  | 2,03  | 8.037   | 26.727    |
| Fab de produtos têxteis                                                             | estr. | 72    | 4.807.253  | 1,97  | 0,82  | 66.767  | 113.653   |
|                                                                                     | nac.  | 3.073 | 6.972.813  | 2,05  | 1,19  | 2.269   | 10.398    |
| Confecção de art do vestuário e acessórios                                          | estr. | 12    | 652.252    | 0,27  | 0,11  | 54.354  | 94.651    |
| Prep de couros e fab de art de couro, art de viagem e calçados                      | nac.  | 1.621 | 9.927.161  | 2,92  | 1,70  | 6.124   | 28.824    |
|                                                                                     | estr. | 29    | 960.102    | 0,39  | 0,16  | 33.107  | 34.868    |
|                                                                                     | nac.  | 1.663 | 4.405.397  | 1,29  | 0,75  | 2.649   | 9.177     |
| Fab de produtos de madeira                                                          | estr. | 19    | 790.460    | 0,32  | 0,14  | 41.603  | 79.714    |
|                                                                                     | nac.  | 843   | 14.307.753 | 4,20  | 2,45  | 16.972  | 97.196    |
| Fab de celulose, papel e prod de papel                                              | estr. | 41    | 8.429.834  | 3,45  | 1,44  | 205.606 | 342.717   |
|                                                                                     | nac.  | 1.199 | 12.743.240 | 3,74  | 2,18  | 10.628  | 52.150    |
| Ed, impressão e repr de gravações                                                   | estr. | 35    | 2.237.293  | 0,92  | 0,38  | 63.923  | 75.176    |
|                                                                                     | nac.  | 175   | 54.310.731 | 15,96 | 9,29  | 310.347 | 3.667.707 |
| Fab de coque, refino de petróleo, elab de combustíveis                              | estr. | 11    | 558.354    | 0,23  | 0,10  | 50.759  | 49.056    |
|                                                                                     | nac.  | 1.647 | 36.044.418 | 10,59 | 6,16  | 21.885  | 127.173   |
| Fab de produtos químicos                                                            | estr. | 293   | 43.866.932 | 17,95 | 7,50  | 149.716 | 307.127   |
|                                                                                     | nac.  | 1.880 | 14.351.165 | 4,22  | 2,45  | 7.634   | 67.006    |
| Fab de artigos de borracha e plásticos                                              | estr. | 132   | 9.459.267  | 3,87  | 1,62  | 71.661  | 183.987   |
|                                                                                     | nac.  | 2.314 | 10.883.066 | 3,20  | 1,86  | 4.703   | 27.399    |
| Fab de prod de minerais não metálicos                                               | estr. | 64    | 5.998.184  | 2,45  | 1,03  | 93.722  | 132.912   |
|                                                                                     | nac.  | 704   | 22.703.321 | 6,67  | 3,88  | 32.249  | 251.578   |
| Metalurgia básica                                                                   | estr. | 59    | 17.781.934 | 7,28  | 3,04  | 301.389 | 540.467   |
|                                                                                     | nac.  | 2.300 | 10.055.323 | 2,96  | 1,72  | 4.372   | 15.806    |
| Fab de produtos de metal - excl máquinas e equip                                    | estr. | 93    | 5.194.873  | 2,13  | 0,89  | 55.859  | 110.294   |
|                                                                                     | nac.  | 1.858 | 11.399.180 | 3,35  | 1,95  | 6.135   | 26.408    |
| Fab de máquinas e equip                                                             | estr. | 257   | 17.245.151 | 7,06  | 2,95  | 67.102  | 158.549   |
|                                                                                     | nac.  | 118   | 2.189.887  | 0,64  | 0,37  | 18.558  | 87.395    |
| Fab de máquinas de escritório e equip de informática                                | estr. | 22    | 5.740.780  | 2,35  | 0,98  | 260.945 | 533.638   |
|                                                                                     | nac.  | 887   | 5.571.892  | 1,64  | 0,95  | 6.282   | 32.821    |
| Fab de máquinas, aparelhos e materiais elétricos                                    | estr. | 101   | 9.915.186  | 4,06  | 1,70  | 98.170  | 221.965   |
|                                                                                     | nac.  | 333   | 4.628.055  | 1,36  | 0,79  | 13.898  | 56.989    |
| Fab de material eletrônico e de ap e equip de comunicações                          | estr. | 66    | 18.871.001 | 7,72  | 3,23  | 285.924 | 593.340   |
|                                                                                     | nac.  | 481   | 1.587.089  | 0,47  | 0,27  | 3.300   | 8.042     |
| Fab de equip de instrumentação médico-hospitalares, odont e de lab e ap ortopédicos | estr. | 49    | 2.158.292  | 0,88  | 0,37  | 44.047  | 49.083    |

**Tabela A.1. Faturamento das empresas nacionais e estrangeiras por divisão de atividade econômica – 2000 (continuação)**

|                                                               |       |        |             |        |        |         |           |
|---------------------------------------------------------------|-------|--------|-------------|--------|--------|---------|-----------|
| Fab e montagem de veículos automotores, reboque e carrocerias | nac.  | 938    | 7.404.412   | 2,18   | 1,27   | 7.894   | 36.170    |
|                                                               | estr. | 136    | 47.572.896  | 19,46  | 8,14   | 349.801 | 1.190.379 |
| Fab de outros equip de transporte                             | nac.  | 314    | 6.710.390   | 1,97   | 1,15   | 21.371  | 301.159   |
|                                                               | estr. | 23     | 3.288.705   | 1,35   | 0,56   | 142.987 | 357.400   |
| Fab de móveis e indústrias diversas e Reciclagem*             | nac.  | 2.212  | 7.959.789   | 2,34   | 1,36   | 3.598   | 16.304    |
|                                                               | estr. | 47     | 2.612.655   | 1,07   | 0,45   | 55.588  | 87.956    |
| TOTAIS                                                        | nac.  | 30698  | 340.280.594 | 100,00 | 58,20  | 11.085  | 290.190   |
|                                                               | estr. | 1765   | 244.413.510 | 100,00 | 41,80  | 138.478 | 441.905   |
|                                                               | geral | 32.463 | 584.694.104 |        | 100,00 | 18.011  | 301.791   |

Fonte: *Elaboração própria.* \*CNAE's 36 e 37.

(1) *Participação percentual em relação ao total de empresas da mesma nacionalidade.*

(2) *Participação percentual em relação ao total de empresas da amostra naquele ano.*

**Tabela A.2. Produtividade das empresas nacionais e estrangeiras por divisão de atividade econômica em 2000 (índice base média/1996=100).**

| <b>DIVISÃO DE ATIVIDADE ECONÔMICA</b>                                               |       | <b>N</b> | <b>média</b> | <b>desvio</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|--------------|---------------|
| Extração de carvão mineral                                                          | nac.  | 30       | 105          | 115           |
| Extração de petróleo e serviços correlatos                                          | nac.  | 9        | 125          | 110           |
|                                                                                     | estr. | 7        | 333          | 376           |
| Extração de minerais metálicos                                                      | nac.  | 70       | 131          | 187           |
|                                                                                     | estr. | 15       | 2381         | 5492          |
| Extração de minerais não-metálicos                                                  | nac.  | 731      | 70           | 102           |
|                                                                                     | estr. | 19       | 280          | 258           |
| Fabricação de produtos alimentícios e bebidas                                       | nac.  | 3768     | 74           | 195           |
|                                                                                     | estr. | 150      | 354          | 812           |
| Fabricação de produtos do fumo                                                      | nac.  | 53       | 31           | 50            |
|                                                                                     | estr. | 13       | 169          | 184           |
| Fab de produtos têxteis                                                             | nac.  | 1477     | 67           | 268           |
|                                                                                     | estr. | 72       | 148          | 116           |
| Confecção de art do vestuário e acessórios                                          | nac.  | 3073     | 43           | 468           |
|                                                                                     | estr. | 12       | 83           | 76            |
| Prep de couros e fab de art de couro, art de viagem e calçados                      | nac.  | 1620     | 43           | 111           |
|                                                                                     | estr. | 29       | 106          | 67            |
| Fab de produtos de madeira                                                          | nac.  | 1663     | 44           | 74            |
|                                                                                     | estr. | 19       | 146          | 250           |
| Fab de celulose, papel e prod de papel                                              | nac.  | 843      | 88           | 171           |
|                                                                                     | estr. | 41       | 539          | 665           |
| Ed, impressão e repr de gravações                                                   | nac.  | 1198     | 140          | 489           |
|                                                                                     | estr. | 35       | 942          | 2272          |
| Fab de coque, refino de petróleo, elab de combustíveis]                             | nac.  | 175      | 201          | 318           |
|                                                                                     | estr. | 11       | 580          | 463           |
| Fab de produtos químicos                                                            | nac.  | 1647     | 151          | 313           |
|                                                                                     | estr. | 293      | 529          | 438           |
| Fab de artigos de borracha e plásticos                                              | nac.  | 1880     | 77           | 247           |
|                                                                                     | estr. | 132      | 209          | 154           |
| Fab de prod de minerais não metálicos                                               | nac.  | 2314     | 57           | 211           |
|                                                                                     | estr. | 64       | 306          | 269           |
| Metalurgia básica                                                                   | nac.  | 704      | 87           | 113           |
|                                                                                     | estr. | 59       | 446          | 529           |
| Fab de produtos de metal - excl máquinas e equip                                    | nac.  | 2300     | 67           | 92            |
|                                                                                     | estr. | 93       | 255          | 217           |
| Fab de máquinas e equip                                                             | nac.  | 1858     | 91           | 284           |
|                                                                                     | estr. | 257      | 261          | 196           |
| Fab de máquinas de escritório e equip de informática                                | nac.  | 118      | 171          | 187           |
|                                                                                     | estr. | 22       | 412          | 450           |
| Fab de máquinas, aparelhos e materiais elétricos                                    | nac.  | 887      | 77           | 102           |
|                                                                                     | estr. | 101      | 259          | 366           |
| Fab de material eletrônico e de ap e equip de comunicações                          | nac.  | 333      | 109          | 180           |
|                                                                                     | estr. | 66       | 474          | 538           |
| Fab de equip de instrumentação médico-hospitalares, odont e de lab e an ortonédicos | nac.  | 481      | 89           | 102           |
|                                                                                     | estr. | 49       | 325          | 346           |
| Fab e montagem de veículos automotores, reboque e carrocerias                       | nac.  | 938      | 78           | 500           |
|                                                                                     | estr. | 136      | 764          | 5790          |
| Fab de outros equip de transporte                                                   | nac.  | 314      | 82           | 143           |
|                                                                                     | estr. | 23       | 261          | 195           |
| Fab de móveis e indústrias diversas e Reciclagem*                                   | nac.  | 2212     | 60           | 484           |
|                                                                                     | estr. | 47       | 1378         | 8199          |

Fonte: Elaboração própria. \*CNAE's 36 e 37.

**Tabela A.3. Tempo de estudo médio do trabalhador das empresas nacionais e estrangeiras por divisão de atividade econômica em 2000.**

| <b>DIVISÃO DE ATIVIDADE ECONÔMICA</b>                                               |       | <b>N</b> | <b>média</b> | <b>desvio</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|--------------|---------------|
| Extração de carvão mineral                                                          | nac.  | 30       | 6,0          | 2,5           |
|                                                                                     | nac.  | 9        | 9,0          | 2,6           |
| Extração de petróleo e serviços correlatos                                          | estr. | 7        | 9,8          | 0,9           |
|                                                                                     | nac.  | 70       | 6,3          | 2,2           |
| Extração de minerais metálicos                                                      | estr. | 15       | 11,1         | 2,3           |
|                                                                                     | nac.  | 731      | 5,7          | 1,7           |
| Extração de minerais não-metálicos                                                  | estr. | 19       | 7,4          | 1,9           |
|                                                                                     | nac.  | 3768     | 6,9          | 1,7           |
| Fabricação de produtos alimentícios e bebidas                                       | estr. | 150      | 8,6          | 1,9           |
|                                                                                     | nac.  | 53       | 6,1          | 1,8           |
| Fabricação de produtos do fumo                                                      | estr. | 13       | 6,0          | 2,4           |
|                                                                                     | nac.  | 1477     | 7,0          | 1,6           |
| Fab de produtos têxteis                                                             | estr. | 72       | 8,1          | 1,3           |
|                                                                                     | nac.  | 3073     | 7,3          | 1,4           |
| Confecção de art do vestuário e acessórios                                          | estr. | 12       | 8,2          | 1,3           |
|                                                                                     | nac.  | 1621     | 6,6          | 1,5           |
| Prep de couros e fab de art de couro, art de viagem e calçados                      | estr. | 29       | 6,8          | 1,3           |
|                                                                                     | nac.  | 1663     | 5,5          | 1,6           |
| Fab de produtos de madeira                                                          | estr. | 19       | 6,9          | 2,1           |
|                                                                                     | nac.  | 843      | 7,4          | 1,6           |
| Fab de celulose, papel e prod de papel                                              | estr. | 41       | 9,6          | 1,5           |
|                                                                                     | nac.  | 1199     | 9,1          | 1,8           |
| Ed, impressão e repr de gravações                                                   | estr. | 35       | 11,4         | 1,3           |
|                                                                                     | nac.  | 175      | 6,4          | 2,1           |
| Fab de coque, refino de petróleo, elab de combustíveis]                             | estr. | 11       | 11,2         | 1,9           |
|                                                                                     | nac.  | 1647     | 8,1          | 2,1           |
| Fab de produtos químicos                                                            | estr. | 293      | 10,7         | 1,9           |
|                                                                                     | nac.  | 1880     | 7,4          | 1,5           |
| Fab de artigos de borracha e plásticos                                              | estr. | 132      | 9,2          | 1,5           |
|                                                                                     | nac.  | 2314     | 5,8          | 1,8           |
| Fab de prod de minerais não metálicos                                               | estr. | 64       | 8,6          | 1,6           |
|                                                                                     | nac.  | 704      | 6,9          | 1,7           |
| Metalurgia básica                                                                   | estr. | 59       | 9,2          | 1,5           |
|                                                                                     | nac.  | 2300     | 7,2          | 1,6           |
| Fab de produtos de metal - excl máquinas e equip                                    | estr. | 93       | 9,2          | 1,4           |
|                                                                                     | nac.  | 1858     | 7,7          | 1,5           |
| Fab de máquinas e equip                                                             | estr. | 257      | 9,9          | 1,4           |
|                                                                                     | nac.  | 118      | 9,9          | 1,9           |
| Fab de máquinas de escritório e equip de informática                                | estr. | 22       | 11,1         | 1,3           |
|                                                                                     | nac.  | 887      | 8,0          | 1,6           |
| Fab de máquinas, aparelhos e materiais elétricos                                    | estr. | 101      | 9,9          | 1,5           |
|                                                                                     | nac.  | 333      | 9,0          | 1,8           |
| Fab de material eletrônico e de ap e equip de comunicações                          | estr. | 66       | 10,3         | 2,8           |
|                                                                                     | nac.  | 481      | 8,8          | 1,7           |
| Fab de equip de instrumentação médico-hospitalares, odont e de lab e an ortonédicos | estr. | 49       | 10,5         | 1,4           |
|                                                                                     | nac.  | 938      | 7,4          | 1,5           |
| Fab e montagem de veículos automotores, reboque e carrocerias                       | estr. | 136      | 9,9          | 1,5           |
|                                                                                     | nac.  | 314      | 7,5          | 1,8           |
| Fab de outros equip de transporte                                                   | estr. | 23       | 10,2         | 1,4           |
|                                                                                     | nac.  | 2212     | 7,0          | 2,1           |
| Fab de móveis e indústrias diversas e Reciclagem*                                   | estr. | 47       | 8,6          | 1,5           |

Fonte: Elaboração própria. \*CNAE's 36 e37.

**Tabela A.4. Gastos em propaganda das empresas nacionais e estrangeiras por divisão de atividade econômica em 2000.**

|                                                                                     |       | <i>Como porcentagem do faturamento</i> |              |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|--------------|---------------|
| <b>DIVISÃO DE ATIVIDADE ECONÔMICA</b>                                               |       | <b>N</b>                               | <b>média</b> | <b>desvio</b> |
| Extração de carvão mineral                                                          | nac.  | 17                                     | 0,02         | 0,06          |
| Extração de petróleo e serviços correlatos                                          | nac.  | 5                                      | 0,00         | 0,00          |
|                                                                                     | estr. | 5                                      | 0,04         | 0,09          |
| Extração de minerais metálicos                                                      | nac.  | 38                                     | 0,03         | 0,08          |
|                                                                                     | estr. | 12                                     | 0,39         | 1,30          |
| Extração de minerais não-metálicos                                                  | nac.  | 449                                    | 0,19         | 1,07          |
|                                                                                     | estr. | 17                                     | 0,09         | 0,12          |
| Fabricação de produtos alimentícios e bebidas                                       | nac.  | 2861                                   | 0,49         | 1,44          |
|                                                                                     | estr. | 150                                    | 3,99         | 8,49          |
| Fabricação de produtos do fumo                                                      | nac.  | 18                                     | 0,80         | 1,37          |
|                                                                                     | estr. | 12                                     | 1,78         | 3,94          |
| Fab de produtos têxteis                                                             | nac.  | 981                                    | 0,22         | 0,76          |
|                                                                                     | estr. | 72                                     | 0,54         | 1,93          |
| Confecção de art do vestuário e acessórios                                          | nac.  | 2626                                   | 0,27         | 1,04          |
|                                                                                     | estr. | 12                                     | 2,38         | 2,82          |
| Prep de couros e fab de art de couro, art de viagem e calçados                      | nac.  | 1255                                   | 0,38         | 1,36          |
|                                                                                     | estr. | 29                                     | 0,34         | 0,73          |
| Fab de produtos de madeira                                                          | nac.  | 1319                                   | 0,12         | 0,50          |
|                                                                                     | estr. | 18                                     | 0,32         | 0,64          |
| Fab de celulose, papel e prod de papel                                              | nac.  | 601                                    | 0,15         | 0,52          |
|                                                                                     | estr. | 41                                     | 1,36         | 3,91          |
| Ed, impressão e repr de gravações                                                   | nac.  | 769                                    | 0,95         | 3,23          |
|                                                                                     | estr. | 33                                     | 3,37         | 4,13          |
| Fab de coque, refino de petróleo, elab de combustíveis]                             | nac.  | 158                                    | 0,20         | 1,07          |
|                                                                                     | estr. | 10                                     | 0,62         | 0,79          |
| Fab de produtos químicos                                                            | nac.  | 1077                                   | 1,06         | 3,83          |
|                                                                                     | estr. | 278                                    | 2,19         | 4,76          |
| Fab de artigos de borracha e plásticos                                              | nac.  | 1528                                   | 0,25         | 0,93          |
|                                                                                     | estr. | 126                                    | 0,58         | 1,19          |
| Fab de prod de minerais não metálicos                                               | nac.  | 1726                                   | 0,24         | 0,66          |
|                                                                                     | estr. | 63                                     | 0,89         | 1,55          |
| Metalurgia básica                                                                   | nac.  | 459                                    | 0,11         | 0,51          |
|                                                                                     | estr. | 59                                     | 0,11         | 0,25          |
| Fab de produtos de metal - excl máquinas e equip                                    | nac.  | 1563                                   | 0,27         | 0,85          |
|                                                                                     | estr. | 92                                     | 0,59         | 0,97          |
| Fab de máquinas e equip                                                             | nac.  | 1282                                   | 0,42         | 0,94          |
|                                                                                     | estr. | 247                                    | 0,63         | 1,00          |
| Fab de máquinas de escritório e equip de informática                                | nac.  | 51                                     | 0,64         | 0,92          |
|                                                                                     | estr. | 21                                     | 2,71         | 4,95          |
| Fab de máquinas, aparelhos e materiais elétricos                                    | nac.  | 505                                    | 0,29         | 0,69          |
|                                                                                     | estr. | 90                                     | 0,51         | 1,06          |
| Fab de material eletrônico e de ap e equip de comunicações                          | nac.  | 194                                    | 0,42         | 0,91          |
|                                                                                     | estr. | 56                                     | 0,70         | 1,37          |
| Fab de equip de instrumentação médico-hospitalares, odont e de lab e ap ortopédicos | nac.  | 231                                    | 0,78         | 1,32          |
|                                                                                     | estr. | 46                                     | 1,50         | 2,89          |
| Fab e montagem de veículos automotores, reboque e carrocerias                       | nac.  | 592                                    | 0,26         | 0,72          |
|                                                                                     | estr. | 131                                    | 0,53         | 1,21          |
| Fab de outros equip de transporte                                                   | nac.  | 129                                    | 0,32         | 1,03          |
|                                                                                     | estr. | 19                                     | 1,74         | 3,88          |
| Fab de móveis e indústrias diversas e Reciclagem*                                   | nac.  | 1673                                   | 0,48         | 1,49          |
|                                                                                     | estr. | 47                                     | 1,16         | 1,88          |

*Fonte: Elaboração própria. \*CNAE's 36 e 37.*

**Tabela A.5. Coeficientes de comércio das empresas nacionais e estrangeiras por divisão de atividade econômica em 2000.**

| DIVISÃO DE ATIVIDADE ECONÔMICA                                                                           |       | Importação |       |        | Exportação |       |        | Imp. de B.I. |       |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|-------|--------|------------|-------|--------|--------------|-------|--------|
|                                                                                                          |       | N          | média | desvio | N          | média | desvio | N            | média | desvio |
| Extração de carvão mineral, Extração de petróleo e serviços correlatos e Extração de minerais metálicos* | nac.  | 18         | 0,04  | 0,04   | 20         | 0,31  | 0,30   | 60           | 0,01  | 0,03   |
|                                                                                                          | estr. | 15         | 0,08  | 0,12   | 14         | 0,53  | 0,28   | 17           | 0,07  | 0,15   |
| Extração de minerais não-metálicos                                                                       | nac.  | 27         | 0,12  | 0,39   | 64         | 0,44  | 0,38   | 449          | 0,00  | 0,01   |
|                                                                                                          | estr. | 12         | 0,09  | 0,13   | 14         | 0,55  | 0,40   | 17           | 0,06  | 0,20   |
| Fab. de produtos alimentícios e bebidas                                                                  | nac.  | 659        | 0,08  | 0,13   | 479        | 0,18  | 0,25   | 2861         | 0,02  | 0,07   |
|                                                                                                          | estr. | 128        | 0,11  | 0,19   | 107        | 0,23  | 0,30   | 150          | 0,09  | 0,18   |
| Fab. de produtos do fumo                                                                                 | nac.  | 7          | 0,09  | 0,13   | 8          | 0,33  | 0,28   | 18           | 0,02  | 0,07   |
|                                                                                                          | estr. | 10         | 0,03  | 0,02   | 12         | 0,54  | 0,30   | 12           | 0,01  | 0,02   |
| Fab. de produtos têxteis                                                                                 | nac.  | 506        | 0,12  | 0,17   | 306        | 0,09  | 0,17   | 981          | 0,03  | 0,09   |
|                                                                                                          | estr. | 66         | 0,18  | 0,22   | 57         | 0,13  | 0,20   | 72           | 0,12  | 0,18   |
| Confeção de art do vestuário e acessórios                                                                | nac.  | 283        | 0,08  | 0,12   | 272        | 0,07  | 0,14   | 2626         | 0,01  | 0,05   |
|                                                                                                          | estr. | 10         | 0,07  | 0,06   | 5          | 0,09  | 0,10   | 12           | 0,04  | 0,05   |
| Prep de couros e fab de art de couro, art de viagem e calçados                                           | nac.  | 357        | 0,05  | 0,10   | 465        | 0,27  | 0,29   | 1255         | 0,01  | 0,05   |
|                                                                                                          | estr. | 26         | 0,08  | 0,08   | 27         | 0,53  | 0,35   | 29           | 0,07  | 0,09   |
| Fab. de produtos de madeira                                                                              | nac.  | 131        | 0,04  | 0,09   | 485        | 0,50  | 0,37   | 1319         | 0,00  | 0,02   |
|                                                                                                          | estr. | 13         | 0,16  | 0,43   | 18         | 0,66  | 0,45   | 18           | 0,01  | 0,02   |
| Fab. de celulose, papel e prod de papel                                                                  | nac.  | 216        | 0,06  | 0,11   | 130        | 0,06  | 0,11   | 601          | 0,01  | 0,04   |
|                                                                                                          | estr. | 37         | 0,11  | 0,12   | 34         | 0,14  | 0,20   | 41           | 0,10  | 0,14   |
| Ed, impressão e repr de gravações                                                                        | nac.  | 272        | 0,11  | 0,18   | 84         | 0,02  | 0,06   | 769          | 0,02  | 0,06   |
|                                                                                                          | estr. | 24         | 0,12  | 0,13   | 17         | 0,02  | 0,04   | 33           | 0,07  | 0,16   |
| Fab. de coque, refino de petróleo, elab de combustíveis]                                                 | nac.  | 28         | 0,08  | 0,15   | 31         | 0,08  | 0,09   | 158          | 0,01  | 0,06   |
|                                                                                                          | estr. | 10         | 0,11  | 0,11   | 9          | 0,04  | 0,09   | 10           | 0,05  | 0,05   |
| Fab. de produtos químicos                                                                                | nac.  | 613        | 0,11  | 0,13   | 380        | 0,08  | 0,16   | 1077         | 0,06  | 0,12   |
|                                                                                                          | estr. | 280        | 0,20  | 0,15   | 246        | 0,11  | 0,18   | 278          | 0,17  | 0,15   |
| Fab. de artigos de borracha e plásticos                                                                  | nac.  | 469        | 0,09  | 0,16   | 376        | 0,04  | 0,07   | 1528         | 0,02  | 0,07   |
|                                                                                                          | estr. | 120        | 0,14  | 0,16   | 107        | 0,07  | 0,10   | 126          | 0,11  | 0,15   |
| Fab de prod de minerais não metálicos                                                                    | nac.  | 221        | 0,06  | 0,09   | 250        | 0,22  | 0,49   | 1726         | 0,00  | 0,03   |
|                                                                                                          | estr. | 54         | 0,14  | 0,37   | 46         | 0,18  | 0,23   | 63           | 0,09  | 0,27   |
| Metalurgia básica                                                                                        | nac.  | 113        | 0,15  | 0,61   | 166        | 0,23  | 0,29   | 459          | 0,01  | 0,06   |
|                                                                                                          | estr. | 54         | 0,11  | 0,14   | 50         | 0,33  | 0,31   | 59           | 0,11  | 0,18   |
| Fab. de produtos de metal - excl máquinas e equip                                                        | nac.  | 325        | 0,06  | 0,09   | 342        | 0,07  | 0,15   | 1563         | 0,01  | 0,05   |
|                                                                                                          | estr. | 84         | 0,11  | 0,14   | 74         | 0,16  | 0,19   | 92           | 0,09  | 0,15   |
| Fab. de máquinas e equip                                                                                 | nac.  | 475        | 0,06  | 0,18   | 580        | 0,08  | 0,11   | 1282         | 0,01  | 0,05   |
|                                                                                                          | estr. | 248        | 0,18  | 0,39   | 220        | 0,13  | 0,15   | 247          | 0,13  | 0,13   |
| Fab. de máquinas de escritório e equip de informática                                                    | nac.  | 64         | 0,34  | 1,04   | 26         | 0,06  | 0,16   | 51           | 0,14  | 0,19   |
|                                                                                                          | estr. | 22         | 0,47  | 0,33   | 14         | 0,10  | 0,13   | 21           | 0,44  | 0,26   |
| Fab. de máquinas, ap. e materiais elétricos                                                              | nac.  | 235        | 0,08  | 0,14   | 189        | 0,08  | 0,13   | 505          | 0,03  | 0,06   |
|                                                                                                          | estr. | 95         | 0,24  | 0,26   | 84         | 0,11  | 0,14   | 90           | 0,17  | 0,17   |
| Fab. de material eletrônico e de ap. e equip de comunicações                                             | nac.  | 134        | 0,16  | 0,19   | 72         | 0,05  | 0,09   | 194          | 0,08  | 0,16   |
|                                                                                                          | estr. | 62         | 0,33  | 0,24   | 48         | 0,12  | 0,18   | 56           | 0,34  | 0,36   |
| Fab. de equip de instrumentação médico-hospitalares, odont, lab. e ap. ortopédicos                       | nac.  | 159        | 0,12  | 0,27   | 112        | 0,09  | 0,17   | 231          | 0,04  | 0,11   |
|                                                                                                          | estr. | 48         | 0,22  | 0,14   | 42         | 0,13  | 0,14   | 46           | 0,16  | 0,14   |
| Fab. e montagem de veículos automotores, reboque e carrocerias                                           | nac.  | 162        | 0,04  | 0,06   | 208        | 0,09  | 0,13   | 592          | 0,01  | 0,04   |
|                                                                                                          | estr. | 128        | 0,23  | 0,26   | 120        | 0,16  | 0,20   | 131          | 0,16  | 0,17   |
| Fab de outros equip de transporte                                                                        | nac.  | 69         | 0,15  | 0,16   | 40         | 0,13  | 0,21   | 129          | 0,05  | 0,15   |
|                                                                                                          | estr. | 21         | 0,21  | 0,22   | 17         | 0,14  | 0,26   | 19           | 0,13  | 0,15   |
| Fab de móveis e indústrias diversas e Reciclagem                                                         | nac.  | 386        | 0,06  | 0,09   | 523        | 0,23  | 0,32   | 1673         | 0,01  | 0,06   |
|                                                                                                          | estr. | 45         | 0,13  | 0,14   | 32         | 0,14  | 0,27   | 47           | 0,09  | 0,10   |

Fonte: Elaboração própria. \* CNAE's 10,11 e 13. \*\*CNAE's 36 e 37.

**Tabela A.6 Resultados das estimativas das equações de exportação por setor – divisão CNAE.**

| Setor                                                                          |                | Pess_ocup | produtiv | estrangeira | t_empr   | t_est    | i_gast_prop |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|----------|-------------|----------|----------|-------------|
| Fabricação de produtos alimentícios e bebidas e Fabricação de produtos do fumo | Estimate       | 1,202     | 0,118    | 0,543       | 0,723    | 1,281    | -0,194      |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,074     | 0,027    | 0,190       | 0,112    | 0,355    | 0,025       |
|                                                                                | tValue         | 16,317    | 4,444    | 2,858       | 6,445    | 3,611    | -7,770      |
| Fab de produtos têxteis                                                        | Estimate       | 1,208     | NS       | NS          | 0,400    | 2,097    | -0,098      |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,085     | NS       | NS          | 0,094    | 0,246    | 0,027       |
|                                                                                | tValue         | 14,149    | NS       | NS          | 4,240    | 8,537    | -3,562      |
| Confecção de art do vestuário e acessórios                                     | Estimate       | 0,585     | 0,083    | 0,818       | 0,257    | -0,595   | NS          |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,096     | 0,034    | 0,405       | 0,131    | 0,219    | NS          |
|                                                                                | tValue         | 6,077     | 2,462    | 2,018       | 1,960    | -2,715   | NS          |
| Prep de couros e fab de art de couro, art de viagem e calçados                 | Estimate       | 1,326     | 0,467    | 0,709       | 0,395    | 2,013    | -0,127      |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,060     | 0,105    | 0,331       | 0,095    | 0,261    | 0,023       |
|                                                                                | tValue         | 22,115    | 4,464    | 2,138       | 4,177    | 7,709    | -5,588      |
| Fab de produtos de madeira                                                     | Estimate       | 1,560     | 0,344    | NS          | 0,571    | 1,354    | -0,128      |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,100     | 0,141    | NS          | 0,134    | 0,390    | 0,028       |
|                                                                                | tValue         | 15,527    | 2,436    | NS          | 4,269    | 3,472    | -4,602      |
| Fab de celulose, papel e prod de papel                                         | Estimate       | 1,224     | 0,254    | 0,570       | NS       | 1,003(*) | NS          |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,139     | 0,129    | 0,239       | NS       | 0,523    | NS          |
|                                                                                | TValue         | 8,808     | 1,973    | 2,387       | NS       | 1,916    | NS          |
| Ed, impressão e repr de gravações                                              | Estimate       | 0,631     | 0,092    | 0,724       | 0,478    | 2,254    | NS          |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,136     | 0,044    | 0,367       | 0,158    | 0,337    | NS          |
|                                                                                | TValue         | 4,622     | 2,089    | 1,974       | 3,019    | 6,696    | NS          |
| Fab de coque, refino de petróleo, elab de combustíveis                         | Estimate       | 1,110     | 0,596    | NS          | NS       | 1,243    | NS          |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,094     | 0,138    | NS          | NS       | 0,391    | NS          |
|                                                                                | TValue         | 11,785    | 4,307    | NS          | NS       | 3,177    | NS          |
| Fab de produtos químicos 1: cnaes 241,242, 243 e 244.                          | Estimate       | 1,361     | 0,392    | 0,279(*)    | 0,243    | 1,311    | NS          |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,121     | 0,095    | 0,155       | 0,083    | 0,399    | NS          |
|                                                                                | TValue         | 11,248    | 4,109    | 1,807       | 2,906    | 3,285    | NS          |
| Fabricação de produtos farmacêuticos                                           | Estimate       | 0,870     | 0,625    | NS          | NS       | 1,639    | -0,157      |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,202     | 0,151    | NS          | NS       | 0,421    | 0,069       |
|                                                                                | TValue         | 4,300     | 4,138    | NS          | NS       | 3,892    | -2,262      |
| Fab de produtos químicos2: cnaes 246,247,248,249.                              | Estimate       | 1,222     | 0,305    | 0,582       | 0,300    | 1,424    | -0,137      |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,098     | 0,071    | 0,137       | 0,081    | 0,282    | 0,037       |
|                                                                                | tValue         | 12,451    | 4,276    | 4,262       | 3,686    | 5,044    | -3,731      |
| Fab de artigos de borracha e plásticos                                         | Estimate       | 1,351     | 0,114    | 0,841       | 0,387    | 1,118    | -0,052(*)   |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,077     | 0,057    | 0,168       | 0,081    | 0,259    | 0,027       |
|                                                                                | tValue         | 17,627    | 2,006    | 5,001       | 4,755    | 4,320    | -1,889      |
| Fab de prod de minerais não metálicos                                          | Estimate       | 1,249     | 0,544    | NS          | NS       | 1,282    | NS          |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,092     | 0,097    | NS          | NS       | 0,362    | NS          |
|                                                                                | tValue         | 13,545    | 5,596    | NS          | NS       | 3,544    | NS          |
| Metalurgia básica                                                              | Estimate       | 1,572     | 0,618    | 0,741       | 0,207(*) | NS       | NS          |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,088     | 0,093    | 0,176       | 0,111    | NS       | NS          |
|                                                                                | TValue         | 17,786    | 6,634    | 4,198       | 1,859    | NS       | NS          |
| Fab de produtos de metal - excl máquinas e equip                               | Estimate       | 1,208     | 0,470    | 0,650       | 0,283    | 1,070    | NS          |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,081     | 0,077    | 0,182       | 0,073    | 0,240    | NS          |
|                                                                                | TValue         | 14,872    | 6,093    | 3,563       | 3,864    | 4,450    | NS          |
| Fab de máquinas e equip                                                        | Estimate       | 1,372     | 0,286    | 0,807       | 0,236    | 1,176    | -0,047      |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,050     | 0,054    | 0,115       | 0,048    | 0,163    | 0,021       |
|                                                                                | TValue         | 27,219    | 5,280    | 7,040       | 4,950    | 7,230    | -2,182      |
| Fab de máquinas de escritório e equip de informática                           | Estimate       | 0,961     | 0,770    | 1,454       | 0,598    | NS       | -0,336      |
|                                                                                | StdErr (White) | 0,224     | 0,155    | 0,645       | 0,258    | NS       | 0,164       |
|                                                                                | TValue         | 4,293     | 4,964    | 2,254       | 2,312    | NS       | -2,051      |

**Tabela A.6 Resultados das estimativas das equações de exportação por setor – divisão CNAE (cont).**

| <b>Setor</b>                                                                        |                | <b>pess_ocup</b> | <b>produtiv</b> | <b>estrangeira</b> | <b>t_empr</b> | <b>t_est</b> | <b>i_gast_prop</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|-----------------|--------------------|---------------|--------------|--------------------|
| Fab de máquinas, aparelhos e materiais elétricos                                    | Estimate       | 1,237            | 0,316           | 0,646              | NS            | 1,686        | NS                 |
|                                                                                     | StdErr (White) | 0,104            | 0,084           | 0,161              | NS            | 0,224        | NS                 |
|                                                                                     | tValue         | 11,887           | 3,752           | 4,010              | NS            | 7,538        | NS                 |
| Fab de material eletrônico e de ap e equip de comunicações                          | Estimate       | 1,735            | NS              | 0,937              | 0,425         | NS           | -0,223             |
|                                                                                     | StdErr (White) | 0,090            | NS              | 0,350              | 0,116         | NS           | 0,068              |
|                                                                                     | tValue         | 19,182           | NS              | 2,675              | 3,652         | NS           | -3,298             |
| Fab de equip de instrumentação médico-hospitalares, odont e de lab e ap ortopédicos | Estimate       | 1,294            | 0,489           | NS                 | 0,250         | 1,035        | NS                 |
|                                                                                     | StdErr (White) | 0,096            | 0,102           | NS                 | 0,123         | 0,282        | NS                 |
|                                                                                     | tValue         | 13,507           | 4,777           | NS                 | 2,041         | 3,676        | NS                 |
| Setor automotivo: Montadoras (341,342 343)                                          | Estimate       | 1,021            | NS              | 1,103              | NS            | 3,530        | NS                 |
|                                                                                     | StdErr (White) | 0,197            | NS              | 0,491              | NS            | 0,551        | NS                 |
|                                                                                     | tValue         | 5,189            | NS              | 2,249              | NS            | 6,408        | NS                 |
| Setor automotivo: Autopeças(344)                                                    | Estimate       | 1,308            | 0,739           | 0,418              | 0,240         | 0,591(*)     | 0,078              |
|                                                                                     | StdErr (White) | 0,110            | 0,136           | 0,179              | 0,083         | 0,316        | 0,035              |
|                                                                                     | tValue         | 11,869           | 5,429           | 2,335              | 2,905         | 1,870        | 2,212              |
| Fab de outros equip de transporte (1)                                               | Estimate       | 1,163            | 0,702           | 0,635              | NS            | 1,363        | -0,169(*)          |
|                                                                                     | StdErr (White) | 0,159            | 0,169           | 0,302              | NS            | 0,429        | 0,097              |
|                                                                                     | tValue         | 7,338            | 4,144           | 2,099              | NS            | 3,177        | -1,736             |
| Fab de móveis e indústrias diversas                                                 | Estimate       | 1,127            | 0,134           | NS                 | 0,743         | 1,590        | -0,116             |
|                                                                                     | StdErr (White) | 0,130            | 0,050           | NS                 | 0,122         | 0,387        | 0,024              |
|                                                                                     | tValue         | 8,685            | 2,663           | NS                 | 6,091         | 4,108        | -4,875             |

NS: variável não pode ser considerada estatisticamente diferente de zero a um nível de significância de, pelo menos, 10%. (\*)Variável

significativa a 10%. (1) Excluída a cnae 35.3.

**Tabela A.7 Resultados das estimativas das equações de importação por setor – divisão CNAE.**

| Setor                                                                          |          | pess_ocup | produtiv | estrangeira | t_empr   | t_est  | exportador<br>a | i_gast_pr<br>op |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-------------|----------|--------|-----------------|-----------------|
| Fabricação de produtos alimentícios e bebidas e Fabricação de produtos do fumo | Estimate | 1,051     | 0,102    | 0,821       | 0,600    | 1,907  | 0,151(*)        | NS              |
|                                                                                | White    | 0,053     | 0,026    | 0,176       | 0,084    | 0,244  | 0,090           | NS              |
|                                                                                | tValue   | 19,822    | 3,983    | 4,675       | 7,160    | 7,824  | 1,677           | NS              |
| Fab de produtos têxteis                                                        | Estimate | 1,031     | 0,111    | 0,642       | 0,273    | 1,791  | NS              | NS              |
|                                                                                | White    | 0,085     | 0,037    | 0,214       | 0,110    | 0,543  | NS              | NS              |
|                                                                                | tValue   | 12,174    | 3,008    | 2,999       | 2,478    | 3,298  | NS              | NS              |
| Confecção de art do vestuário e acessórios                                     | Estimate | 0,799     | 0,057    | 1,334       | 0,661    | 2,668  | NS              | NS              |
|                                                                                | White    | 0,084     | 0,023    | 0,420       | 0,125    | 0,328  | NS              | NS              |
|                                                                                | tValue   | 9,531     | 2,482    | 3,172       | 5,295    | 8,137  | NS              | NS              |
| Prep de couros e fab de art de couro, art de viagem e calçados                 | Estimate | 1,172     | 0,328    | 1,281       | 0,366    | 1,462  | 0,315           | -0,058          |
|                                                                                | White    | 0,061     | 0,098    | 0,256       | 0,128    | 0,283  | 0,150           | 0,025           |
|                                                                                | tValue   | 19,291    | 3,350    | 5,009       | 2,849    | 5,171  | 2,108           | -2,337          |
| Fab de produtos de madeira                                                     | Estimate | 0,965     | NS       | NS          | NS       | 3,123  | NS              | NS              |
|                                                                                | White    | 0,119     | NS       | NS          | NS       | 0,561  | NS              | NS              |
|                                                                                | tValue   | 8,116     | NS       | NS          | NS       | 5,562  | NS              | NS              |
| Fab de celulose, papel e prod de papel                                         | Estimate | 0,824     | 0,117    | 1,191       | NS       | 3,687  | 0,433           | NS              |
|                                                                                | White    | 0,077     | 0,056    | 0,245       | NS       | 0,227  | 0,167           | NS              |
|                                                                                | tValue   | 10,709    | 2,093    | 4,859       | NS       | 16,255 | 2,585           | NS              |
| Ed, impressão e repr de gravações                                              | Estimate | 1,280     | 0,253    | 0,676       | NS       | 2,153  | NS              | -0,095          |
|                                                                                | White    | 0,082     | 0,112    | 0,328       | NS       | 0,307  | NS              | 0,037           |
|                                                                                | tValue   | 15,616    | 2,258    | 2,063       | NS       | 7,012  | NS              | -2,542          |
| Fab de coque, refino de petróleo, elab de combustíveis                         | Estimate | 1,169     | 0,962    | 2,243       | NS       | NS     | NS              | NS              |
|                                                                                | White    | 0,128     | 0,151    | 0,672       | NS       | NS     | NS              | NS              |
|                                                                                | tValue   | 9,124     | 6,390    | 3,339       | NS       | NS     | NS              | NS              |
| Fab de produtos químicos 1: cnaes 241,242, 243 e 244.                          | Estimate | 1,083     | 0,160(*) | 0,745       | 0,191    | 3,421  | NS              | NS              |
|                                                                                | White    | 0,089     | 0,087    | 0,366       | 0,074    | 0,314  | NS              | NS              |
|                                                                                | tValue   | 12,226    | 1,845    | 2,036       | 2,581    | 10,884 | NS              | NS              |
| Fabricação de produtos farmacêuticos                                           | Estimate | 1,296     | 0,316    | 1,030       | NS       | 2,070  | 0,409           | NS              |
|                                                                                | White    | 0,081     | 0,122    | 0,220       | NS       | 0,343  | 0,127           | NS              |
|                                                                                | tValue   | 16,088    | 2,587    | 4,681       | NS       | 6,040  | 3,211           | NS              |
| Fab de produtos químicos2: cnaes 246,247,248,249.                              | Estimate | 1,210     | 0,372    | 0,572       | 0,176    | 2,328  | 0,369           | NS              |
|                                                                                | White    | 0,073     | 0,086    | 0,125       | 0,065    | 0,272  | 0,139           | NS              |
|                                                                                | tValue   | 16,545    | 4,349    | 4,592       | 2,711    | 8,570  | 2,651           | NS              |
| Fab de artigos de borracha e plásticos                                         | Estimate | 1,077     | 0,167    | 1,084       | NS       | 2,756  | 0,297           | NS              |
|                                                                                | White    | 0,069     | 0,064    | 0,145       | NS       | 0,235  | 0,111           | NS              |
|                                                                                | tValue   | 15,648    | 2,629    | 7,462       | NS       | 11,732 | 2,679           | NS              |
| Fab de prod de minerais não metálicos                                          | Estimate | 0,896     | 0,463    | 0,533       | NS       | 2,765  | -0,291(*)       | NS              |
|                                                                                | White    | 0,081     | 0,082    | 0,226       | NS       | 0,251  | 0,167           | NS              |
|                                                                                | tValue   | 11,077    | 5,643    | 2,361       | NS       | 11,023 | -1,742          | NS              |
| Metalurgia básica                                                              | Estimate | 1,123     | 0,076(*) | 1,500       | NS       | 1,260  | -0,553          | NS              |
|                                                                                | White    | 0,109     | 0,045    | 0,297       | NS       | 0,483  | 0,217           | NS              |
|                                                                                | tValue   | 10,296    | 1,675    | 5,043       | NS       | 2,606  | -2,543          | NS              |
| Fab de produtos de metal - excl máquinas e equip                               | Estimate | 0,623     | 0,415    | 1,031       | NS       | 1,047  | 0,267(*)        | NS              |
|                                                                                | White    | 0,076     | 0,085    | 0,238       | NS       | 0,318  | 0,156           | NS              |
|                                                                                | tValue   | 8,171     | 4,907    | 4,335       | NS       | 3,289  | 1,711           | NS              |
| Fab de máquinas e equip                                                        | Estimate | 0,991     | 0,235    | 1,558       | 0,111(*) | 2,698  | NS              | 0,057           |
|                                                                                | White    | 0,055     | 0,066    | 0,113       | 0,060    | 0,248  | NS              | 0,029           |
|                                                                                | tValue   | 17,950    | 3,574    | 13,807      | 1,863    | 10,864 | NS              | 1,966           |
| Fab de máquinas de escritório e equip de informática                           | Estimate | 1,071     | 0,383    | 1,180       | NS       | 3,152  | 0,371           | NS              |
|                                                                                | White    | 0,139     | 0,151    | 0,355       | NS       | 0,466  | 0,222           | NS              |
|                                                                                | tValue   | 7,695     | 2,537    | 3,321       | NS       | 6,761  | 1,674           | NS              |

**Tabela A.7 Resultados das estimativas das equações de importação por setor – divisão CNAE (cont).**

|                                                                                     |          |        |          |       |           |        |          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|-------|-----------|--------|----------|--------|
| Fab de máquinas, aparelhos e materiais elétricos                                    | Estimate | 0,941  | 0,161    | 1,628 | NS        | 1,450  | 0,254(*) | NS     |
|                                                                                     | White    | 0,079  | 0,073    | 0,207 | NS        | 0,377  | 0,137    | NS     |
|                                                                                     | tValue   | 11,867 | 2,193    | 7,876 | NS        | 3,850  | 1,850    | NS     |
| Fab de material eletrônico e de ap e equip de comunicações                          | Estimate | 1,701  | 0,176    | 1,286 | 0,351     | 0,659  | 0,377(*) | -0,107 |
|                                                                                     | White    | 0,127  | 0,087    | 0,360 | 0,115     | 0,332  | 0,205    | 0,043  |
|                                                                                     | tValue   | 13,434 | 2,021    | 3,570 | 3,057     | 1,981  | 1,838    | -2,499 |
| Fab de equip de instrumentação médico-hospitalares, odont e de lab e ap ortopédicos | Estimate | 0,980  | 0,130(*) | 1,687 | NS        | 3,004  | NS       | -0,101 |
|                                                                                     | White    | 0,104  | 0,068    | 0,225 | NS        | 0,279  | NS       | 0,026  |
|                                                                                     | tValue   | 9,403  | 1,913    | 7,487 | NS        | 10,780 | NS       | -3,900 |
| Setor automotivo: Montadoras (341,342 343)                                          | Estimate | 1,017  | NS       | 2,674 | NS        | 3,683  | NS       | NS     |
|                                                                                     | White    | 0,181  | NS       | 0,627 | NS        | 0,526  | NS       | NS     |
|                                                                                     | tValue   | 5,625  | NS       | 4,264 | NS        | 7,003  | NS       | NS     |
| Setor automotivo: Autopeças(344)                                                    | Estimate | 0,808  | NS       | 1,853 | -0,175(*) | 2,376  | 0,512    | NS     |
|                                                                                     | White    | 0,171  | NS       | 0,296 | 0,096     | 0,898  | 0,251    | NS     |
|                                                                                     | tValue   | 4,739  | NS       | 6,252 | -1,823    | 2,647  | 2,041    | NS     |
| Fab de outros equip de transporte (1)                                               | Estimate | 1,017  | 0,396    | NS    | NS        | 2,206  | -0,567   | NS     |
|                                                                                     | White    | 0,171  | 0,166    | NS    | NS        | 1,062  | 0,257    | NS     |
|                                                                                     | tValue   | 5,936  | 2,384    | NS    | NS        | 2,077  | -2,203   | NS     |
| Fab de móveis e indústrias diversas                                                 | Estimate | 1,003  | 0,138    | 1,389 | 0,415     | 2,513  | NS       | NS     |
|                                                                                     | White    | 0,088  | 0,056    | 0,232 | 0,117     | 0,340  | NS       | NS     |
|                                                                                     | tValue   | 11,431 | 2,471    | 5,986 | 3,559     | 7,395  | NS       | NS     |

NS: variável não pode ser considerada estatisticamente diferente de zero a um nível de significância de, pelo menos, 10%. (\*)Variável significativa a 10%. (1) Excluída a cnae 35.3.

**Tabela A.8 Equações de exportação e de importação para os subgrupos das empresas nacionais e estrangeiras**

| EFEITOS FIXOS         |                    |         |             |         |                       |         |             |         |
|-----------------------|--------------------|---------|-------------|---------|-----------------------|---------|-------------|---------|
| Variáveis             | EMPRESAS NACIONAIS |         |             |         | EMPRESAS ESTRANGEIRAS |         |             |         |
|                       | Exportações        |         | Importações |         | Exportações           |         | Importações |         |
|                       | Estim.             | teste t | Estim.      | teste t | Estim.                | teste t | Estim.      | teste t |
| pess_ocup             | 0,60               | 19,20   | 0,54        | 13,33   | 0,76                  | 13,19   | 0,57        | 11,34   |
| produtiv_l            | 0,08               | 8,49    | 0,05        | 4,65    | 0,07                  | 3,46    | 0,08        | 5,45    |
| t_est                 | NS                 | NS      | NS          | NS      | -0,22*                | -1,77   | NS          | NS      |
| t_empr                | NS                 | NS      | NS          | NS      | 0,08                  | 2,07    | NS          | NS      |
| i_gast_prop           | -0,02              | -1,97   | 0,03        | 2,47    | -0,03*                | -1,75   | NS          | NS      |
| R2                    | 0,996              |         | 0,99        |         | 0,998                 |         | 0,998       |         |
| Valor de F            | 13,02              |         | 7,47        |         | 16,14                 |         | 12,53       |         |
| N                     | 4390               |         | 4791        |         | 1235                  |         | 1315        |         |
| EFEITOS ALEATÓRIOS    |                    |         |             |         |                       |         |             |         |
| Variáveis             | EMPRESAS NACIONAIS |         |             |         | EMPRESAS ESTRANGEIRAS |         |             |         |
|                       | Exportações        |         | Importações |         | Exportações           |         | Importações |         |
|                       | Estim.             | teste t | Estim.      | teste t | Estim.                | teste t | Estim.      | teste t |
| Intercepto            | 7,32               | 34,49   | 6,45        | 29,34   | 7,36                  | 18,17   | 7,23        | 20,57   |
| pess_ocup             | 0,87               | 41,76   | 0,79        | 38,33   | 1,01                  | 27,97   | 0,81        | 26,53   |
| produtiv_l            | 0,11               | 12,20   | 0,09        | 10,01   | 0,13                  | 6,45    | 0,12        | 8,82    |
| t_est                 | NS                 | NS      | 0,79        | 9,71    | NS                    | NS      | 0,76        | 6,93    |
| t_empr                | 0,06               | 2,60    | 0,05*       | 1,93    | 0,13                  | 3,51    | 0,08        | 2,47    |
| i_gast_prop           | -0,06              | -7,77   | 0,02        | 2,37    | -0,06                 | -4,08   | 0,02        | 2,00    |
| R2                    | 0,1424             |         | 0,1568      |         | 0,1768                |         | 0,2061      |         |
| Hausmann (valor de m) | 389,47             |         | 267,31      |         | 132,04                |         | 236,49      |         |
| N                     | 4390               |         | 4791        |         | 1235                  |         | 1315        |         |

\* Significativo a 10%