

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**BRUNA KASPRZAK BORGES**

**INSERÇÃO COMERCIAL DO BRASIL: UMA ANÁLISE DA  
ESTRUTURA E EVOLUÇÃO DA PAUTA EXPORTADORA  
BRASILEIRA NO PERÍODO 1998-2008**

**PORTO ALEGRE**

**2009**

**BRUNA KASPRZAK BORGES**

**INSERÇÃO COMERCIAL DO BRASIL: UMA ANÁLISE DA  
ESTRUTURA E EVOLUÇÃO DA PAUTA EXPORTADORA  
BRASILEIRA NO PERÍODO 1998-2008**

Trabalho de conclusão apresentado ao curso de graduação em Economia, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Dathein

**PORTO ALEGRE**

**2009**

**BRUNA KASPRZAK BORGES**

**INSERÇÃO COMERCIAL DO BRASIL: UMA ANÁLISE DA  
ESTRUTURA E EVOLUÇÃO DA PAUTA EXPORTADORA  
BRASILEIRA NO PERÍODO 1998-2008**

Trabalho de conclusão apresentado ao curso de graduação em Economia, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Dathein

Aprovado em: Porto Alegre, 17 de Dezembro de 2009.

COMISSÃO EXAMINADORA

---

Prof. Dra. Marcilene Aparecida Martins  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Prof. Dra. Maria Heloisa Lenz  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Prof. Dr. Ricardo Dathein  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## RESUMO

Este trabalho objetiva analisar o desempenho exportador brasileiro no período recente (1998-2008), verificando, particularmente, se ocorreram alterações significativas na pauta exportadora brasileira no período. O trabalho também analisa os principais condicionantes do desempenho exportador, entre eles, o crescimento da economia mundial e o crescimento dos preços e demanda das *commodities*, a política cambial e os movimentos na taxa de câmbio no Brasil. A abordagem teórica utilizada privilegia a interligação entre a estrutura tecnológica das exportações, crescimento econômico e dinamismo no comércio internacional.

**Palavras-chave:** Desempenho comercial. Exportações brasileiras. Tecnologia. Competitividade.

## **ABSTRACT**

This work aims at analyzing the performance of Brazilian exports in the recent period (1998-2008), noting, particularly, if significant changes in the Brazilian export goods in the period. The paper also analyzes the main determinants of export performance, including the global economic growth and price growth and demand for commodities, the exchange rate policy and movements in the exchange rate in Brazil. The theoretical approach focuses on the interrelation between the technological structure of exports, economic growth and dynamism in international trade.

**Keywords:** Trade balance. Brazilian exports. Technology. Competitiveness

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>2 BREVE ANÁLISE SOBRE OS CONDICIONANTES DO COMÉRCIO INTERNACIONAL: A IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA SOBRE O DESEMPENHO EXPORTADOR</b>	<b>8</b>
2.1 Desenvolvimento industrial nos países emergentes	8
2.2 Relação entre intensidade tecnológica e o comportamento das exportações.	12
2.3 Estrutura tecnológica das exportações	14
<b>3 CONDICIONANTES DO DESEMPENHO EXPORTADOR RECENTE</b>	<b>18</b>
3.1 Contexto macroeconômico internacional	18
3.2 Política cambial e comportamento da taxa de câmbio no Brasil: 1998-2008	24
<b>4 ANÁLISE DA ESTRUTURA E EVOLUÇÃO DA PAUTA DE EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS (1998-2008)</b>	<b>28</b>
4.1 Exportações e importações: preço e quantum	28
4.2 Análise das exportações brasileiras por classe de produto: básicos, semimanufaturados e manufaturados	33
4.2.1 Classe de produtos: básicos	35
4.2.2 Classe de produtos: semimanufaturados	36
4.2.3 Classe de produtos: manufaturados	37
4.3 Análise da balança comercial por categoria de uso: bens de capital, bens intermediários, bens de consumo duráveis, não-duráveis e combustíveis.	40
4.3.1 Bens de consumo não duráveis	42
4.3.2 Bens de consumo duráveis	43
4.3.3 Bens intermediários	44
4.3.4 Bens de capital	45
4.3.5 Combustíveis	46
4.4 Exportações brasileiras dos setores industriais por grau de intensidade tecnológica no período 1998-2008	47
4.4.1 Grau de intensidade tecnológica: alta	51
4.4.2 Grau de intensidade tecnológica: média-alta	53
4.4.3 Grau de intensidade tecnológica: média-baixa	55
4.4.4 Grau de intensidade tecnológica: baixa	56
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>59</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>63</b>
<b>APÊNDICE A - Taxa de crescimento do PIB, volume de exportação e volume de importação para grupos de países selecionados.</b>	<b>66</b>
<b>APÊNDICE B - Taxa de crescimento anual das exportações por classe de produto.</b>	<b>68</b>
<b>ANEXO A - Exportação brasileira dos setores industriais por intensidade tecnológica (1998-2008) - Participação no total (%).</b>	<b>70</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Em economias abertas, o setor externo desempenha papel de reconhecido destaque. O resultado da balança comercial é uma das medidas síntese para avaliar a *performance* da inserção comercial dos bens e serviços produzidos por determinado país. Entretanto, avaliar a inserção comercial de um país exige uma análise mais apurada sobre a estrutura de sua pauta de exportações.

A balança comercial brasileira apresentou um comportamento muito favorável na maior parte do período 1998-2008. Evoluiu-se de déficits no saldo comercial da ordem de US\$ 6,7 bilhões em 1998 para vultosos superávits, atingindo o pico de US\$ 46,5 bilhões em 2006. O comportamento das exportações é de suma importância, uma vez que o valor exportado cresceu continuamente no período e foi vital para a geração dos superávits. Em meio a esse cenário benigno, muito se tem debatido sobre as causas e os fatores que proporcionaram essa conjuntura e de que forma comportou-se a pauta exportadora brasileira. A partir desses aspectos, o presente trabalho pretende analisar a inserção externa brasileira no período 1998-2008. De acordo com Prates (2006, p. 133), “o conceito de inserção externa envolve duas dimensões essenciais, a comercial e a financeira”. De acordo com essa divisão, o foco do trabalho será a dimensão comercial, no sentido da estrutura de comércio exterior. Particularmente, a evolução e a estrutura da pauta exportadora brasileira no período.

O período 1998-2008 foi determinado de forma a englobar os movimentos mais recentes na estrutura das exportações brasileiras, bem como por incluir o período de mudança para o regime de câmbio flutuante em 1999. A mudança do regime cambial é tida como um fator bastante importante, pois reverteu a apreciação cambial que se seguiu à implantação do Plano Real. A desvalorização do câmbio em 1999 pode ser vista como de grande estímulo ao aumento das exportações brasileiras, contribuindo para contrabalançar o período de queda dos preços das exportações que pode ser percebido até meados de 2002. Com um câmbio mais competitivo o *quantum* das exportações expandiu-se de forma significativa, apesar de que os resultados só puderam ser vistos após certa defasagem temporal.

O comércio internacional é objeto de estudos entre várias correntes de pensamentos e, no período recente, a liberalização financeira e comercial vem acentuando as discussões sobre o tema, uma vez que seu desempenho é de vital importância para os países. Particularmente, a evolução e o desempenho das exportações têm sido cada vez mais

relacionados à estrutura econômica e industrial do país, dando ênfase a importância da tecnologia e da inovação sobre as características dos fluxos de comércio entre os países. Esse tipo de argumento parte da constatação de que os produtos mais dinâmicos no comércio internacional são aqueles de maior conteúdo tecnológico. A partir disso, os estudos mais recentes têm buscado mostrar que a tecnologia está intimamente ligada ao desempenho exportador dos países, existindo uma forte relação entre exportações, tecnologia e competitividade. Dentro dessa linha de argumentação, serão apresentadas as ideias de Sanjaya Lall (2000;2004) sobre a estrutura e o desempenho das exportações, com foco sobre a questão tecnológica. Lall apresenta argumentos voltados ao estudo dos países em desenvolvimento e das peculiaridades que essas economias apresentam, considerando-se, portanto, pertinentes ao caso brasileiro. Outros autores, como Madsen (2004), chegam a conclusões semelhantes às de Lall. O debate teórico será, dessa forma, apresentado no capítulo 2 desse trabalho.

Os condicionantes do desempenho exportador recente são essenciais para verificar de que forma a conjuntura macroeconômica internacional impactou sobre a forma de inserção comercial da economia brasileira. O crescimento da economia mundial teve efeitos diretos sobre os excelentes resultados da balança comercial brasileira, seja através do aumento da demanda mundial, bem como do aumento dos preços e de um novo ciclo de liquidez internacional. O fator destacado é o crescimento dos preços das *commodities*, por ser largamente utilizado como um dos principais fatores explicativos do *boom* exportador brasileiro. O capítulo 3 destaca esses aspectos e, também, as principais variáveis que afetaram a taxa de câmbio no período e que contribuíram para a apreciação cambial.

O objetivo deste trabalho é verificar se ocorreram alterações significativas na pauta exportadora brasileira no período 1998-2008. Para proceder a esse objetivo, no capítulo 4, serão utilizadas diferentes óticas, tais como categorias de uso e classe de produtos, que são clássicas na análise, bem como, intensidade tecnológica. O que se pretende é, na verdade, encontrar movimentos nesses indicadores que possam indicar mudanças subjacentes à estrutura econômica dos países que podem estar sendo refletidas nas suas relações econômicas com o exterior. Pois como observa Lall (2000, p. 2) “in a liberalising world, export success is more important than ever to economic performance”. Dado que a interligação entre as exportações e o crescimento da economia tem se acentuado, é importante para efeitos de análise e políticas examinar a estrutura de exportações do país, especialmente para analisar o quão rápido elas mudaram ao longo do tempo (LALL, 2000).

## **2 BREVE ANÁLISE SOBRE OS CONDICIONANTES DO COMÉRCIO INTERNACIONAL: A IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA SOBRE O DESEMPENHO EXPORTADOR**

A importância da tecnologia tem assumido um importante papel na construção da forma de inserção comercial dos países, particularmente sobre os tipos de produtos que comercializam com o resto do mundo. Vários estudos têm destacado que a tecnologia e a estrutura tecnológica das exportações são uns dos fatores mais relevantes para explicar o dinamismo do comércio internacional. Entretanto, há algumas especificidades quando a análise recai sobre os países em desenvolvimento. Mesmo considerando que, atualmente, a tecnologia é mais facilmente acessada, isso não significa que todos os países conseguem aproveitar a maior disponibilidade de conhecimentos. É importante considerar que os países menos desenvolvidos têm custos para absorver e processar as inovações tecnológicas provenientes dos países avançados. As próximas seções deste capítulo destinam-se a explorar esses aspectos.

### **2.1 Desenvolvimento industrial nos países emergentes**

O debate em torno da inserção comercial dos países vem dando cada vez mais enfoque sobre a questão tecnológica que está envolvida no processo, ou seja, a ligação entre competitividade tecnológica e comércio exterior. Sobre esse aspecto, Lopes, Xavier e Fernandes (2009) analisando estudos anteriores argumentam que:

Os avanços tecnológicos realizam um papel fundamental no processo de industrialização, baseado no resultado de que a variável 'tecnologia' apresenta os maiores coeficientes para os países que apresentaram uma industrialização mais rápida em comparação com os demais. Além disso, demonstram que uma significativa proporção do desempenho exportador desses países não pode ser relacionada com fatores ligados à competitividade via custos, mas sim por meio de

avanços tecnológicos, além de processos de integração regional. (LOPES; XAVIER; FERNANDES, 2009, p. 188).

Mais recentemente, diversos estudos têm trazido para o debate a discussão sobre a posição em que se encontram os países em desenvolvimento quanto à inserção comercial externa. Os problemas enfrentados pelos países em desenvolvimento quanto sua capacidade de competitividade externa e de tecnologia são bastante divulgados, Kuruvilla et al., (2002 apud Lopes;Xavier;Fernandes, 2009), sintetiza dizendo que “os problemas [...] estão relacionados a falta de metas para a geração de capacidades tecnológicas em grande escala, recursos financeiros escassos, além de fracos encadeamentos entre escolas, universidades e os sistema produtivo”, ou seja, problemas ligados fundamentalmente à tecnologia sendo que se pode, de certa forma, entender que esse é o reflexo de problemas estruturais da economia.

Os problemas ligados ao comércio internacional enfrentados pelos países em desenvolvimento poderiam ser sintetizados, ainda hoje, como ligados a deterioração dos termos de troca. Ao terem como característica uma pauta exportadora, baseada fortemente em bens primários e agrícolas esses países estariam muito mais vulneráveis ao comportamento do mercado mundial e uma dinâmica de preços muito mais instável. De acordo com Lopes, Xavier e Fernandes (2009) os produtos com baixo conteúdo tecnológico integram mercados do tipo *supplier push*, caracterizados por maiores elasticidades (preço e renda), uma vez que o mecanismo concorrencial está ligado muito mais aos preços (demanda externa) e a taxa de câmbio. Ao contrário, os produtos com maior intensidade tecnológica pertencem ao tipo *demand pull*, em que a concorrência ocorre via design, qualidade e inovação.

Os efeitos do progresso técnico, liberalização e globalização estão criando novas oportunidades e desafios sobre a industrialização dos países. No entanto, existem diferentes perspectivas de como eles afetam o Terceiro Mundo. Resumidamente, é assim que Lall (2004) começa seu trabalho “Technology and industrial development in an era of glabalization”. Sobre essas diferentes percepções, o trabalho tem início com a explicação das características da visão otimista sobre o processo. Nessa perspectiva, agora a tecnologia é mais móvel internacionalmente. O acesso à informação está mais fácil e os custos para obtê-la têm caído para níveis muito baixos. As empresas transnacionais estão promovendo a difusão da tecnologia como consequência de sua busca por novos mercados. Os países estão buscando atrair essa tecnologia e os investimentos estrangeiros principalmente para os setores exportadores. O resultado seria que, “technology will flow to poor countries as they open up

to trade and investment: all they need to do is to liberalize, create ‘market friendly’ environments and invest in infrastructure and education” (LALL, 2004, p.277).

A outra visão, descrita por Lall (2004), está baseada em quatro características da tecnologia. Primeiro, as novas tecnologias não são simplesmente transferidas para os países pobres e usadas de forma eficiente em resposta às forças de mercado, pois são necessários esforços para acessar, adaptar e usá-las. Além da promoção de uma liberalização rápida, a exposição aos mercados externos pode trazer danos, sendo necessário lidar com essa situação de forma a manter e conservar as capacitações domésticas. Em segundo lugar, as novas tecnologias estão necessitando de mais habilidade, tecnologia e demanda organizacional, fazendo com que para os novos entrantes o desenvolvimento de capacitações industriais seja mais difícil do que para os estabelecidos no mercado. “ ‘Cumulativeness’ and ‘path-dependence’ are ominous terms for latecomers that have not yet mounted effective technology strategies” (LALL, 2004, p. 278). Terceiro, a divisão da produção em escala global, em diferentes níveis tecnológicos, reduz a necessidade de construção de conhecimentos em países atrasados, ao mesmo tempo em que os concentram em poucos lugares, aumentando as desigualdades. E, por fim, a proximidade das economias é um importante determinante da localização industrial.

Os aspectos citados chamam a atenção para a necessidade de uma política industrial e de busca pela inserção comercial externa através de produtos com maior conteúdo tecnológico, estimulado através de apoio a pesquisa e ao conhecimento. Lall argumenta que:

while the mobility of knowledge and production makes it theoretically easier for all countries to access technologies and markets, it does not mean that all countries will benefit. On the contrary, there are inexorable technological forces making for divergence, not just between developed and developing countries, but also between first movers and laggards in the developing world (LALL, 2004, p. 278).

Analisando as exportações mundiais por categoria tecnológica no período 1985-2000, Lall admite que atividades intensivas em tecnologias com altas taxas de P&D, crescem muito mais rapidamente do que outras. Resultado semelhante ao encontrado por Madsen (2004) na comparação entre países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico OCDE. Para Lall (2004) existem peculiaridades pois,

technology is not, in other words, the only ‘driver’ of trade dynamism, though it is a powerful force in export growth. The other important driver is the relocation of production (of labor-intensive processes) from rich to poor countries. [...] Long-term

dynamism is expected to depend on such factors as demand growth, innovation and substitution – all strongly related to innovation. ( LALL, 2004, p. 280)

A importância da tecnologia e da inovação sobre as características dos fluxos de comércio entre os países tem crescido com a liberalização comercial. Contudo, existem diferenças significativas entre a forma de construção do progresso tecnológico entre os países, notadamente entre os desenvolvidos e os em desenvolvimento. Lall (2004) aborda a questão da tecnologia nos países em desenvolvimento buscando encontrar suas peculiaridades. Para ele, esses países adquirem tecnologias já existentes e as “processam”, todavia com um esforço maior, pois absorvem capacitações mais devagar, dependendo seu sucesso industrial de quão bem será o aprendizado tecnológico. Isso significa supor que as firmas nos países em desenvolvimento absorvem tecnologias de modos diferentes (não tem conhecimento completo), existindo custos de aprendizado e de adaptação. Levando em consideração essas peculiaridades, “elements of technology are not transferred like physical products. Technical knowledge is difficult to locate, price and evaluate. [...] The successful transfer of technology is a prolonged process, involving local learning to complete the transaction”. (LALL, 2004, p. 284).

O autor chama atenção para o fato de que o desenvolvimento industrial tem de ser consciente, ou seja, não automático nem passivo, levando em conta que diferentes tecnologias demandam diferentes esforços. E argumenta que “we consider the main structural determinants of technology development in the Third World, starting with skills. Skills arise from a variety of sources: formal education, vocational training, in-firm training, specialized training outside the firm and learning on the job” (LALL, 2004, p. 287). Novamente, é destacado o papel central da promoção de P&D *dentro* do país, porque aparentemente é mais efetiva do que o conhecimento absorvido rapidamente através do investimento estrangeiro<sup>1</sup>.

Lall sintetiza muito bem o que se espera de uma política de comércio,

the secret of effective trade policy lies in combining the sheltering of learning with a stimulus to build capabilities. The best stimulus comes from international competition. It is perfectly possible to combine protection with international competition through the provision of limited protection or the offsetting protection by strong export incentives; indeed, this is exactly what was done the most successful Asian Tigers”. (LALL, 2004, p.293).

---

<sup>1</sup> No caso brasileiro, a falta de uma política industrial e de comércio exterior é seguidamente apontada como grande entrave ao crescimento, seja por não prover os incentivos necessários à modernização industrial, seja pela falta de infraestrutura, bem como a falta de atenção com aspectos ligados à política monetária, creditícia ou cambial que afetam a produção nacional e, conseqüentemente, a balança comercial.

Dessa forma, percebe-se que o estudo de países em desenvolvimento merece atenção especial. A simples aplicação das teorias feitas para os países desenvolvidos industrializados, geralmente, leva a conclusões precipitadas e errôneas. O desempenho comercial externo dos países menos avançados, tal como o Brasil, tem sido realizado sob um ambiente em que as tecnologias são muito mutáveis, o que gera outro complicador na busca por uma pauta exportadora mais intensiva em tecnologia. O nível do conhecimento tecnológico também contribui, pois há uma trajetória de *path-dependence* presente no ambiente internacional, ou seja, o conhecimento obtido anteriormente transforma-se numa espécie de estoque gerando vantagens adicionais. Contudo, como atestado pelos países do leste asiático, tais como China e Coreia, através de políticas de incentivo à geração de capacitações tecnológicas e competitivas, é possível promover uma mudança na inserção comercial externa em direção aos produtos mais dinâmicos do comércio internacional.

## **2.2 Relação entre intensidade tecnológica e o comportamento das exportações.**

Os determinantes da diferenciação entre as taxas de crescimento das exportações entre os países têm sido objeto de inúmeros estudos. Muitos deles tentam modelar funções de demanda de exportações buscando definir quais as variáveis que melhor explicam a inserção comercial externa dos países.

No clássico artigo de Paul Krugman “New Theories of Trade among Industrial Countries” de 1983, encontramos algumas contribuições ao estudo de modelos de comércio internacional alternativos aos modelos convencionais. Nesse trabalho, Krugman questiona o poder explicativo dos modelos clássicos por fazerem suposições distantes da realidade. A respeito disso, questiona qual o papel das vantagens comparativas se os países tendem a importar/exportar produtos (manufaturados) com fatores de produção usados na mesma proporção; ou como assumir retornos constantes de escala, tecnologia exógena e competição perfeita se na prática, no mínimo em algum grau, isso não ocorre para a maioria das indústrias. E, de forma perspicaz, indaga sobre a capacidade destes modelos convencionais de guiar políticas de comércio sob tais objeções.

O primeiro conceito com que Krugman trabalha é o de (teoria) comércio intraindústria para explicar a importância das economias de escala e o comércio entre países industriais. A ideia da teoria, diz o autor, é que “we distinguish between two kinds of trade: interindustry based on comparative advantage, and intraindustry based on economies of scale”(KRUGMAN, 1983, p. 344). Isso implica que os países serão exportadores líquidos nos setores que possuem vantagens comparativas, tal como diz a teoria convencional, mas por causa do comércio intraindústria importarão mesmo alguns produtos em que são exportadores líquidos.

O segundo conceito é o da teoria da competição tecnológica, o qual já está presente a ideia de competição via tecnologia e P&D e que isso determina a posição do país no mercado de produtos.

Os estudos mais recentes têm buscado mostrar que a tecnologia está intimamente ligada ao desempenho exportador dos países. Sobre isso, Madsen (2004, p. 1). acrescenta que “economists have long been puzzled by the high and varying income elasticities found in foreign trade across countries and argue that much more important forces than price competitiveness, such as product variety and technology”. Nesse trabalho, Madsen analisa a influência do nível e da competitividade da tecnologia e da variedade de produtos sobre as exportações para 18 países da OCDE, utilizando para isso o número de patentes feitas por produtores locais em seus mercados de exportação – patentes externas -, como *proxy* para o estoque de tecnologia, além dos gastos em P&D. Os resultados encontrados demonstraram que as elasticidades-renda estimadas nos modelos tradicionais são muito elevadas devido à omissão de variáveis tais como a tecnologia, a variedade de produtos e a integração ao mercado internacional (Madsen, 2004).

O autor constatou que os gastos em P&D seriam utilizados para imitação de produtos e tecnologias e não inovações de (novos) produtos e tecnologias. Já os gastos em patentes, por sua vez, representam os novos produtos e as novas tecnologias que acabam por aumentar as exportações totais, sendo que as patentes externas explicam mais do crescimento das exportações do que a renda considerando a média para os países da OCDE. De acordo com Madsen (2004), este resultado é bastante surpreendente, porque demonstra que quase a metade do aumento das exportações nos anos 90 foi patente-induzida, ou seja, foi induzido através da variedade de produtos e da tecnologia e conclui dizendo que

The innovative activity in a country cannot be separated from its export performance. The new growth theory suggests that innovations are important for growth in GDP and total factor productivity. Thus, the parallel rise and the

subsequent decline of Japan's growth in GDP as well as exports is no coincidence (MADSEN, 2004, p. 18).

Dessa forma, pode-se perceber a importância que os estudos sobre o comércio internacional têm atribuído ao papel da tecnologia e da diferenciação de produtos na obtenção de vantagens nas trocas. Seguindo o mesmo caminho, Barrel e Pomeranz (2007) argumentam que enquanto as importações têm crescido uniformemente em todos os países da OCDE, o desempenho das exportações, considerando os países de forma individual, tem tido muito mais nuances. "Specifically, many countries in the OECD have witnessed substantial fluctuations in market share for their exports over the past several decades and these movements cannot be explained by changes in relative export prices alone" (BARREL; POMERANZ, 2007, p. 2). Por conseguinte, os autores buscam preencher essa lacuna considerando um modelo que incorpore a variável intensidade tecnológica, construída através do percentual da produção de alta e média-alta tecnologia presentes no produto total (para a média da OCDE), e a liberalização comercial como determinantes da participação das exportações entre os países, chegando à conclusão de que existe uma relação estrutural entre competitividade, taxa de exportação, intensidade tecnológica e medidas de liberalização comercial para todos os países que analisaram. As conclusões desses autores ratificam as encontradas por Madsen (2004).

### **2.3 Estrutura tecnológica das exportações**

Em economias abertas, o comércio externo adquire grande importância, seja por seu impacto sobre o balanço de pagamentos, seja sobre o nível de competitividade da indústria nacional, seja como medida do sucesso exportador. Sobre o sucesso exportador, Lall argumenta que ele tem um grande significado, qual seja,

It is an indicator of the efficiency of the industrial sector, facing more direct (because of liberalization) and intense (because of falling transport costs and the new 'rules of the game') competition than before. Insofar as industrialisation remains an engine of development, structural change and technological growth and modernisation, growing manufactured exports are a sign that this engine is working. (LALL, 2000, p.2).

O sucesso exportador tem, portanto, íntima relação com a estrutura econômica do país. E, mais do que isso, indica as características da inserção comercial externa, isto é, qual o tipo de comércio internacional, intensivo em recursos naturais ou em tecnologia, por exemplo, que geram mais benefícios. Isso nos permite indagar sobre como são compostas as exportações, quer dizer, com quais tipos de produtos o país realiza suas vendas externas, conclusões a que somente podemos chegar através de uma análise mais detalhada da pauta de exportações. Então, de acordo com Lall (2000, p. 3) “why look at the technological structure of exports? That technology plays a significant role in the trade patterns of advanced industrial countries is widely accepted. What needs explaining is why it is important in *developing* countries”. A explicação, de acordo com ele, vem do fato de que o grande sucesso exportador tem concentrado-se nos países em desenvolvimento (particularmente nos chamados Tigres Asiáticos).

Como mencionado anteriormente nesse trabalho, o ponto de vista tradicional sobre a difusão tecnológica assume que há conhecimento perfeito sobre modos de acessá-la, bem como, uma vez obtida, pode ser perfeitamente implantada sem perda de conhecimento e sem esforços. “There is no difference, in other words, between *capacity* (physical plant, equipment or blueprints) and *capability* (the ability to use these efficiently)” (LALL, 2000, p. 4).

Conforme Lall (2000), sobre as estruturas das exportações pode-se constatar dois fatos. Primeiro, diferentes estruturas exportadoras têm diferentes impactos sobre o crescimento e o desenvolvimento industrial doméstico. Produtos intensivos em tecnologia tendem a crescer mais rapidamente, a ter maior demanda e oferecem, pois, melhores perspectivas para o crescimento futuro. Além disso, ensejam o aprendizado porque permitem a aplicação dos novos conhecimentos científicos, promovendo também impactos de encadeamento sobre outras atividades. Ao contrário, as tecnologias mais simples tendem a ter um crescimento de mercado mais lento, um potencial de aprendizado mais limitado, menor espaço para a modernização tecnológica e, por fim, menores impactos de encadeamento sobre outras atividades (LALL, 2000). Em segundo lugar, a estrutura das exportações não é perfeitamente flexível e nem responsável por mudar o preço dos fatores, caso ela fosse responsável, os países não precisariam se preocupar com qual estrutura teriam.

Contribuindo com o debate sobre o papel das exportações no crescimento econômico, Thirlwall (2005) acrescenta que as exportações, juntamente com o setor industrial, são o motor do crescimento, isso porque a restrição de divisas para promover importações está diretamente ligada ao desempenho do crescimento econômico. Sobre a indústria (manufatureira), Thirlwall (2005, p.43) coloca que “parece haver, nos diversos países, estreita

associação entre o nível da renda per capita e o grau de industrialização, e também parece haver, nas várias nações, associação estreita entre o crescimento do PIB e o crescimento da indústria manufatureira”. Os países onde a participação da indústria no PIB mais aumenta, são os que crescem com mais rapidez. Citando Kaldor, Thirlwall indaga sobre o que determina o crescimento da indústria manufatureira e responde que nos estágios iniciais é a demanda da agricultura, já nos posteriores é o crescimento das exportações. O autor coloca que o progresso tecnológico conduz a rendimentos crescentes gerando, por isso, economias dinâmicas.

O rápido crescimento das exportações e da produção pode então instaurar um círculo virtuoso de crescimento, no qual o aumento acelerado das exportações leva a um crescimento rápido da produção, e o crescimento rápido da produção leva ao aumento acelerado das exportações, por meio do impacto favorável do aumento da produção na competitividade (THIRLWALL, 2005, p.44).

Thirlwall (2005) coloca que as exportações possuem três características importantes. A primeira é que as exportações são o único componente autônomo da demanda, no sentido de que provem de fora do sistema. Segundo, as exportações são o meio de conseguir importar. E, por último, as importações podem ser mais produtivas do que os fatores internos. A partir disso, desenvolve um modelo de crescimento impulsionado pelas exportações, com uma abordagem do crescimento orientado para a demanda. O autor confere um peso ainda maior para as exportações, expandindo o argumento de que “a idéia principal por trás desse modelo é que a demanda de exportações é o componente mais importante da demanda autônoma em uma economia aberta, de modo que o crescimento das exportações rege o crescimento da produção a longo prazo, ao qual se adaptam os outros componentes da demanda” (THIRLWALL, 2005, p.52)

A passagem de um nível de baixa tecnologia para um de alta tecnologia não se faz de forma imediata é um processo contínuo envolvendo diferentes condicionantes e opções de política econômica. A política industrial e de comércio exterior evidentemente pode ser realizada de várias formas de acordo com o contexto e a necessidade. O que Lall (2000) ressalta é o cuidado que os países em desenvolvimento têm de ter ao promover o desenvolvimento tecnológico, é que tal fato atrai investimento direto estrangeiro (IDE) de economias mais avançadas e pode frear a construção das capacitações domésticas, resultando, no longo prazo, em retração do avanço pela falta de continuidade interna do processo. Os países menos desenvolvidos precisam estimular as firmas domésticas a inserirem-se nesse contexto. A promoção do desenvolvimento tecnológico pode ser feito simplesmente com

recursos internos, ou uma união de IDE com o setor industrial doméstico ou até mesmo somente com IDE. O importante a salientar é que há vários meios de promover-se uma política industrial e de exportações bem-sucedida, mas que alguns condicionantes são necessários.

The main tools in the armoury of upgrading are *trade policy, credit allocation and subsidies, infrastructure development, skill formation, technology promotion, and FDI attraction, targeting or restriction*.[...] It does not appear from the evidence at hand that any particular strategy is optimal for developing countries. On the contrary, since successful exporters used different approaches adapted to their initial conditions, political economy and strategic 'visions', *there is unlikely to be any such thing as an 'optimal' approach*. (LALL, 2000, p. 28)

Dessa forma, compreende-se que a estrutura exportadora tem grandes efeitos de encadeamento sobre a economia como um todo, muito mais do que a primeira vista o saldo da balança comercial apresenta. Por esses motivos, nos próximos capítulos serão abordados temas e indicadores relacionados à pauta exportadora brasileira que, vista sob diferentes perspectivas, fornece *insights* importantes sobre como a inserção comercial externa da economia brasileira tem evoluído no período recente.

### 3 CONDICIONANTES DO DESEMPENHO EXPORTADOR RECENTE

O resultado comercial das exportações brasileiras no período recente foi fortemente influenciado pelo desempenho da economia internacional. Entre os principais fatores estão o forte crescimento da economia mundial a partir de 2002, o efeito-China e o aumento do preço das *commodities*. No ambiente interno, a política cambial e a evolução da taxa de câmbio também são fatores importantes. Outro aspecto relevante é a mudança do regime cambial em 1999, pois proporcionou uma mudança nos preços relativos capaz de aumentar o *quantum* exportado. O presente capítulo destina-se a abordar esses temas.

#### 3.1 Contexto macroeconômico internacional

A economia internacional vinha crescendo a taxas consideráveis até a eclosão da crise financeira em 2008. Segundo dados do FMI (2009), o PIB mundial (preços constantes) passou de uma taxa de crescimento de 2,2% em 2001 para 4,9% em 2004, evoluindo nos anos que seguiram, respectivamente, 4,4% em 2005, 5,09% em 2006, 5,16% em 2007 e 3% em 2008. Como podemos perceber, a evolução do crescimento do PIB mundial em termos de crescimento real foi bastante surpreendente (ver apêndice A). Desagregando os países em grupos, pode-se perceber que todo esse dinamismo aplica-se muito mais as economias em desenvolvimento e emergentes<sup>2</sup> do que para as avançadas. De fato, o PIB do G-7 apresentou, na maior parte do período, metade da taxa de crescimento do “mundo”. Já o grupo dos emergentes cresceu a taxas bastante superiores à mundial, citando apenas os três últimos anos, 7,9% em 2006, 8,3% em 2007 e 6% em 2008. Esses números revelam uma nova conjuntura com a emergência de alguns novos e importantes *players* no cenário internacional. Sob a entrada dos emergentes neste cenário, Biancareli (2006) sugere,

(i) que se trata de um movimento vinculado ao ritmo da economia global e dos países centrais – principalmente da economia líder -, mas que guarda em relação a estes especificidades e, crescentemente, alguns graus de liberdade importantes; e (ii) que estas nações em geral crescem mais do que o mundo e do que os desenvolvidos

<sup>2</sup> A metodologia do FMI inclui 149 países no grupo das economias emergentes e em desenvolvimento. Por isso, salienta-se que muitos desses países tem relevância ínfima, mas por outro lado, inclui países extremamente importantes no cenário atual, tais como os BRIC – Brasil, Rússia, Índia e China. Evidentemente o peso do dinamismo da economia chinesa contribui para os resultados, sem contudo, inervalizar o argumento

– o que seria de se esperar, dado o que se entende em geral por emergentes ou em desenvolvimento (BIANCARELLI, 2006, p.100).

O ambiente internacional no período recente, como dito anteriormente, apresentou-se muito favorável ao comércio internacional com nítidos efeitos sobre a expansão comercial brasileira, prova disso é que a participação das exportações brasileiras nas exportações mundiais subiu de 0,87% em 2000 para 1,25% em 2008. A partir de 2003, o valor das exportações mundiais vem crescendo a uma taxa aproximada de 15% ao ano, com o pico em 2004 de 21,6%. No mesmo período, o crescimento das exportações brasileiras foi maior do que a mundial, com o pico também ocorrendo em 2004, mas com taxa surpreendente de 32%. Sobre a outra dimensão da inserção externa, a financeira, Prates enuncia que “a inserção financeira no governo Lula foi condicionada, essencialmente, por três fatores: o novo ciclo de liquidez internacional para os países periféricos; o regime de câmbio flutuante e a gestão da política cambial no período; e o aprofundamento da abertura financeira” (PRATES, 2006, p.136).

Puga (2005) ressalta que o crescimento foi bastante heterogêneo entre os países, destacando-se a China nos setores de maior dinamismo, tanto nas exportações quanto nas importações.

Os dados de comércio por região e setor apontam para um forte ganho de competitividade e consolidação de uma posição hegemônica do Leste Asiático no setor de eletrônicos [...] e metalurgia. [...] A União Européia aumentou sua especialização e participação nas exportações mundiais de máquinas e equipamentos e químicos (PUGA, 2005, p.5;6).

O autor coloca que o dinamismo chinês não tem se dado somente em bens de maior conteúdo tecnológico, mas também naqueles intensivos em trabalho, tais como, têxteis e calçados. Apesar disso, a União Européia conseguiu consolidar-se no setor de máquinas e equipamentos mesmo com a concorrência chinesa, já os Estados Unidos tem perdido competitividade nas exportações mundiais.

As exportações mundiais foram divididas pelo autor em fases distintas. De 1996-1999, período de baixo crescimento (média de 2,4% a.a) marcado por crises no leste asiático, Rússia e Brasil. Em 2000, surto de crescimento (13% a.a) das exportações estimuladas pelo *boom* no setor de tecnologia. O ano de 2001 enfrenta a retração de 3,9% em consequência do fim da ‘bolha’ no setor de tecnologia e queda no valor das exportações de eletrônicos. Em 2002-2004, a rápida aceleração explica-se pelo aumento de preços (*commodities*: petróleo e

metais) e desvalorização do dólar frente ao euro e ao iene. Apesar de ir somente até 2004, podemos estender os resultados do trabalho citado até 2008, caracterizado pela retomada do crescimento das exportações (média de 15% a.a.) com a continuidade dos impactos das *commodities*.

As importações mundiais seguem um comportamento semelhante às exportações em termos de taxas de crescimento. Quanto ao Brasil, sua participação nas importações é ainda mais modesta do que nas exportações, oscilando entre 0,7% e 0,8% na maioria do período 1998-2008. É claro que os efeitos da desvalorização cambial pós 1999 contribuíram para esse resultado que começa, timidamente, a inverter sua trajetória em 2006 com a apreciação do Real. Em termos de comparação, a China alcançou 7,1% nas importações mundiais, o dobro em relação ao ano 2000, ao passo que o Brasil em 2008 obteve seu melhor resultado nas compras mundiais, 1,1% de participação.

A demanda das importações mundiais tem crescido de forma significativa desde 2003, coincidentemente o período em que as exportações brasileiras iniciam um movimento de descolamento em relação ao período anterior<sup>3</sup>. Isso significa que a demanda pelos produtos brasileiros acompanhou a subida das importações mundiais tal como mostra o gráfico 1. A queda abrupta em meados de 2008 é o reflexo da forte retração internacional causada pela crise econômica. O indicador dos termos de troca (razão entre o índice de preços de exportações e o índice de preços das importações) se mostrou desfavorável durante os anos de 1999-2006 sendo que ao final de 2002 obteve seu pior resultado. Além do resultado ruim o que se percebe é a grande intensidade das variações ao longo do ano, alternando momentos de queda com recuperação. A melhoria dos termos de troca começa a ocorrer em 2003.

O desempenho das exportações tem estreita relação com a evolução dos preços dos produtos. Particularmente sobre as *commodities*,

Uma característica fundamental da alta dos preços no período 2002 a 2006 (assim como o dos anos 70) foi sua abrangência: ela atingiu as mais diversas modalidades de *commodities* - energéticas (petróleo, essencialmente), metais não-preciosos, metais preciosos, grãos e óleos vegetais e alimentos -, cujos preços sofrem influência de diferentes fatores (caso, por exemplo, do impacto dos choques agrícolas sobre os preços dos alimentos) (MARÇAL; PRATES, 2008, p. 165).

---

<sup>3</sup> Markwald e Ribeiro (2005, p. 4) atentam para o fato de que “houve uma nítida quebra estrutural na evolução da série que mede as exportações acumuladas em 12 meses a partir de junho de 2002”.

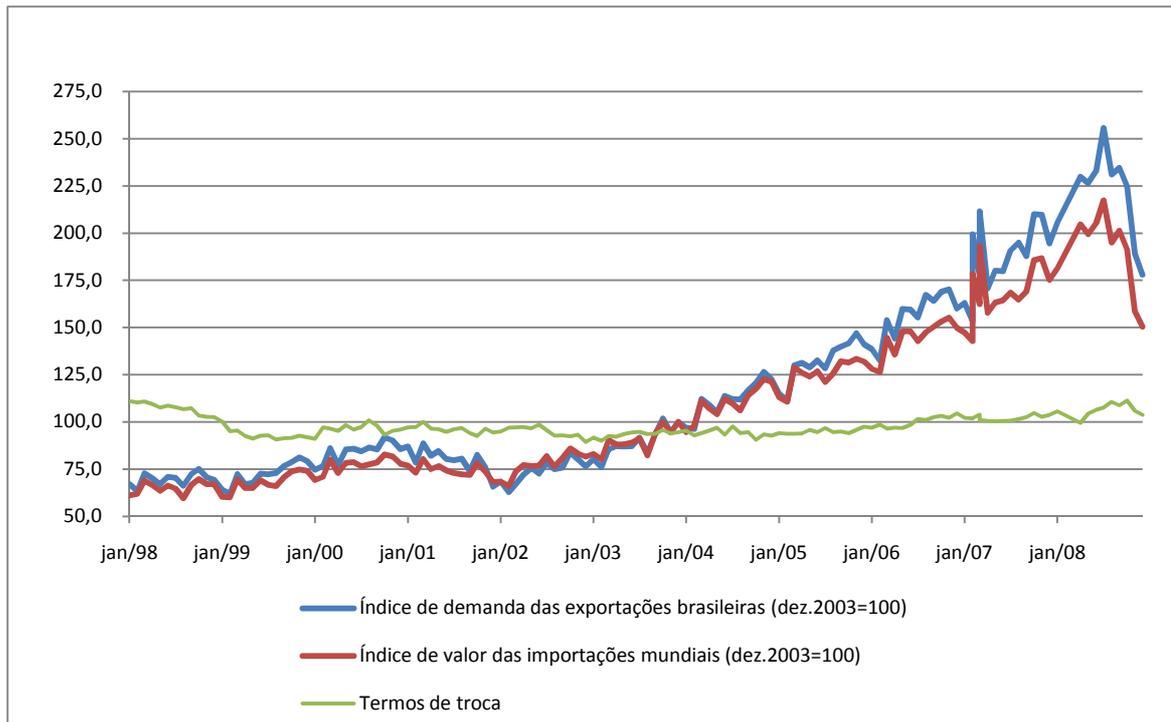


Gráfico 1 – Índice de demanda externa e termos de troca – Brasil (1998-2008)

Fonte:Elaboração da autora baseado em FUNCEX (2009)

De acordo com Marçal e Prates (2008), existem duas causas para o crescimento dos preços, em especial o das *commodities*: as condições macroeconômicas internacionais e o efeito-China. As *commodities* são consideradas como variáveis pró-cíclicas, e dado o reaquecimento da economia internacional e a desvalorização do dólar em relação ao euro e ao iene, a demanda sofreu um estímulo justamente em um momento de crescimento industrial. Outro fator a ser considerado como estimulante à subida dos preços foi a procura por *commodities* como reserva de valor, o que provocou aumento dos preços a vista, repercutindo sobre os preços futuros formando uma demanda especulativa por esses produtos. Podemos dizer que a manutenção de taxas de juros em valores muito baixos nos Estados Unidos após 2001, ensejou a procura por títulos com maior rendimento e também por ativos reais a exemplo das *commodities*, sendo outro fator que permite entender o aumento do preço destes produtos.

Quanto ao segundo fator, o efeito-China, tem sido apontado como grande indutor do aumento dos preços das *commodities*, tanto metálicas como agrícolas<sup>4</sup>. A China tem se inserido no cenário mundial como grande fornecedora de produtos para os países

<sup>4</sup> Em 2008, a China foi responsável por 7,1% das importações mundiais sendo que no ano 2000 esse percentual era de 3,4%.

desenvolvidos. Para suprir a oferta, a China demanda bens de maior conteúdo tecnológico principalmente dos países asiáticos próximos e matérias-primas e *commodities* – agrícolas e minerais – de outros países, gerando forte impacto sobre os emergentes, a exemplo do Brasil. Com o tamanho de sua população e a progressiva urbanização, a China tem capacidade de afetar os mercados dada a intensidade de suas compras.

No documento do Banco Mundial (2008) “Commodities at the crossroads” podemos encontrar mais elementos que confirmam o desempenho excepcional do mercado de *commodities*. De acordo com o relatório “from 2003 to early 2008, the world witnessed the most marked commodity price boom of the past century<sup>5</sup>. The price of oil, metals, food grains, and other commodities rose sharply, and over a sustained period”(BANCO MUNDIAL, 2008, p.2). Esse resultado está intimamente relacionado ao crescimento global, que como dito anteriormente, experimentou taxas de crescimento poucas vezes alcançadas, sendo que as *commodities* surpreendem pela excepcional duração do ciclo ascendente. Sobre o crescimento dos preços, o relatório ainda coloca que “by mid 2008, energy prices were 320 percent higher in dollar terms than in January 2003, metals and minerals were 296 percent higher and internationally traded food prices 138 percent higher — mainly due to higher grain prices” (BANCO MUNDIAL, 2008, p.2).

A afirmação do Banco Mundial é corroborada através do gráfico 2 que mostra a evolução do preço das *commodities* de forma desagregada. Como pode-se perceber, os preços das *commodities* metálicas crescem de forma bem mais acentuada do que o índice geral das *commodities* excluindo o petróleo e também das exportações de forma geral, surpreendendo pelo grande diferencial sustentado ao longo de quase quatro anos.

Metals demand was also boosted by a dramatic rise in the amount of metal used per unit of GDP that began in the mid 1990s, reversing a 30-year period of declining metal intensities. The main reason for this reversal was the recent investment, manufacturing, and export booms in China (BANCO MUNDIAL, 2008, p.3).

Em relação às *commodities* de grãos, oleaginosas e frutas, o crescimento em termos de preços não difere significativamente do índice geral, demonstrando que seu crescimento não diferiu da média de forma muito significativa, de forma que foi menos intenso do que os metais, por exemplo. Essa constatação é importante no caso brasileiro, pois muito tem se atribuído o excelente desempenho das exportações ao crescimento do preço das *commodities* agrícolas. Visto através desses indicadores, tais tipos de afirmações devem ser

---

<sup>5</sup> O relatório possui o elucidativo título de um capítulo de “Commodity prices: the end of history boom”.

vistas com cautela, já que realmente o preço dos produtos agrícolas subiu, mas não se encontram evidências fortes o suficiente para comprovar que esse aumento foi significativamente maior do que nos outros setores. O impacto da crise do *subprime* em setembro de 2008 foi instantâneo, derrubando abruptamente o preço das *commodities*. De acordo com o Banco Mundial (2008), o grande crescimento está acabando em resposta ao menor crescimento, aumento da oferta e revisão das expectativas, fechando o ciclo de maior *boom* de *commodities*, onde seu preço em dólares reais aumentou 103% desde 2003, sendo que o maior aumento em um ciclo nunca excedeu 60%.

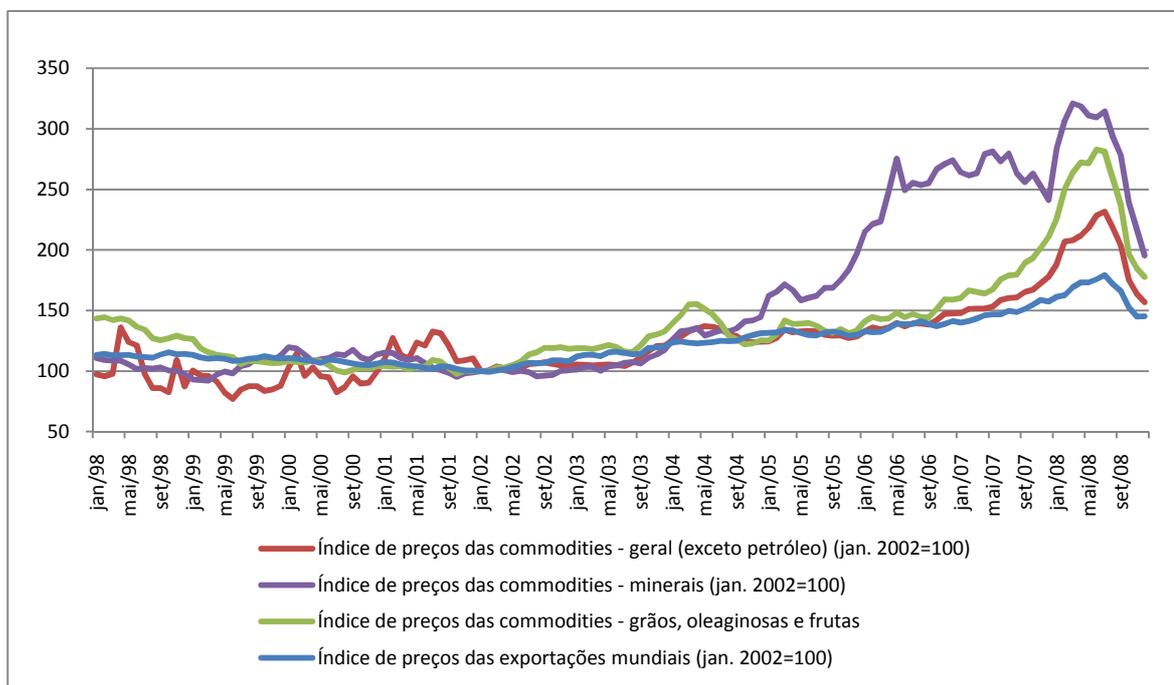


Gráfico 2 – Evolução dos índices de preços das commodities (geral-exceto petróleo e minerais) e das exportações mundiais (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009).

Um ponto que tem chamado a atenção em estudos sobre economia internacional é o fato de que a China venha a transformar-se em exportador líquido de muitos bens nas quais atualmente demanda do exterior e isso seria especialmente danoso sobre as economias emergentes que no ciclo recente de crescimento tem se beneficiado fortemente do efeito-China. Isso de certa forma já ocorre em bens de baixo conteúdo tecnológico como os têxteis e até na transformação das *commodities* metálicas, tal como o aço. Novamente alguns cenários menos otimistas podem ser desenhados e apontam para o menor dinamismo dos bens pouco intensivos em tecnologia dos países em desenvolvimento, considerando-se um horizonte de

análise de mais longo prazo, na qual a China possa vir a transformar-se em um forte concorrente nos bens intensivos em trabalho.

### **3.2 Política cambial e comportamento da taxa de câmbio no Brasil: 1998-2008**

A estabilidade da economia e da inflação no Brasil consumiu mais de uma década de ajuste macroeconômico. O descontrole inflacionário da década de 80 e início da década de 90 permanecia mesmo após a implantação de diversos planos econômicos. O controle da situação somente teve início com a adoção do Plano Real em 1994. Dentre as medidas que deram suporte ao Plano Real estava a manutenção de taxas de juros superiores as praticadas internacionalmente com o intuito de atrair capitais e a utilização da taxa de câmbio como âncora cambial. Pode-se perceber no gráfico 3 como a taxa de câmbio efetiva brasileira estava apreciada até o início de 1999. Sobre a política econômica de 1994-1999, Nassif e Puga colocam que:

Com efeito, o período prolongado de manutenção de uma política econômica que combinava a apreciação da taxa de câmbio real com a manutenção de uma taxa de juros doméstica bastante superior às taxas de juros externas acabou por levar à fragilização dos indicadores de solvência interna e externa. Apenas para indicar os principais, entre 1996 e 1998 sofreram altas expressivas: a dívida líquida do setor público/PIB (de 30,6% para 41,7%), a dívida externa/PIB (de 23,2% para 30,7%), o déficit em conta corrente/PIB (de 3,1% para 4,3%) e o serviço da dívida externa/exportações (de 56,9% para 92,8%) (NASSIF;PUGA, 2004, p.5).

Percebe-se pela citação que a economia brasileira atravessava um momento de crescente vulnerabilidade. A manutenção da âncora cambial parecia enfraquecida. Sucederam-se duas crises que precederam a mudança cambial: a crise asiática em 1997 e a russa em 1998. O ataque especulativo que se seguiu obrigou o governo brasileiro a adotar o regime de câmbio flutuante em 1999, juntamente com a promoção de forte desvalorização do Real. A política econômica passou então a ser alicerçada no regime de metas de inflação, superávit fiscal e câmbio flexível. Com o câmbio flutuante, verifica-se maior volatilidade na taxa de câmbio nominal, o que se transmite para a taxa de câmbio real efetiva. A taxa de

câmbio real efetiva então ajusta-se muito mais rapidamente à mudança dos preços relativos com o câmbio flutuante.

Em relação à evolução da taxa de câmbio e do cenário internacional, Farhi (2006) coloca que a posse do governo Lula coincidiu com a retomada da liquidez internacional em níveis elevados para as economias emergentes, provocando euforia nos mercados de ativos no Brasil. Essa euforia pode ser considerada como de grande impacto sobre a apreciação cambial, assim como, sobre a volatilidade da taxa de câmbio que foi elevada no período.

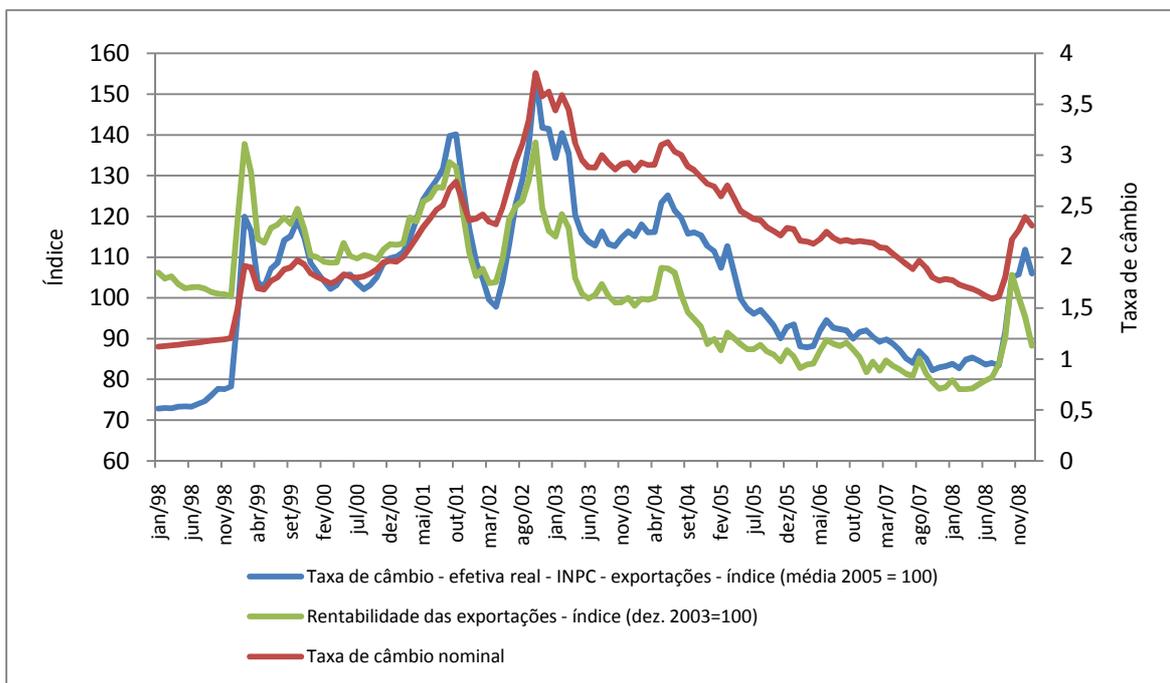


Gráfico 3 – Índice da taxa de câmbio efetiva real – INPC – exportações, índice da rentabilidade das exportações e taxa de câmbio nominal (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009)

Farhi (2006) traz alguns elementos importantes sobre causas da volatilidade cambial. O período entre março e outubro de 2001 engloba um ataque especulativo sobre a taxa de câmbio flutuante brasileira. A autora atribui a forte desvalorização cambial do período como resultante do estouro da bolha nos mercados de tecnologia, crise na Argentina e menor crescimento nas economias desenvolvidas. No ano seguinte a fonte da instabilidade foi decorrente das incertezas sobre as eleições presidenciais no Brasil e, além disso, a principal característica é atribuída à diminuição das fontes externas de financiamento para as

economias emergentes em decorrência das incertezas referentes às perspectivas da economia mundial.

A reversão das incertezas sobre a economia mundial e da falta de liquidez para os países em desenvolvimento teve início por volta do final de 2002, coincidentemente o início do primeiro mandato do governo Lula. Vemos no gráfico 3 que a tendência de apreciação cambial começa no segundo semestre de 2004. De acordo com Farhi (2006), esse processo tem início quando a autoridade monetária brasileira anunciou o aumento da taxa básica de juros. “A combinação entre juros mais elevados e um risco-país que continuava a se reduzir começou a atrair o interesse dos especuladores mais agressivos que começaram a fazer apostas na valorização da moeda brasileira” (FARHI, 2006, p.181). A autora também atribui o início da valorização cambial ao movimento no mercado financeiro, notadamente sobre derivativos de câmbio, de apostas de que a taxa de juros da economia brasileira não poderia diferir de forma significativa dos outros países emergentes por um período de tempo muito prolongado. Prates (2006) confirma a afirmação anterior de que a partir de 2003, a apreciação cambial nominal e, por conseguinte, da taxa real de câmbio não estava relacionada somente a entrada de divisas no mercado de câmbio à vista, mas também com movimentos especulativos no mercado de derivativos em consequência da alta taxa básica de juros brasileira.

Farhi (2006) chama a atenção para o fato do elevado *pass-through* cambial no Brasil, ou seja, a capacidade das modificações no câmbio afetarem os preços. Os impactos da taxa de câmbio não afetam somente os bens comercializáveis (que formam a pauta de comércio exterior), mas também os preços dos bens administrados que são reajustados com base nos Índices Gerais de Preços (IGPs), que tem grande peso dos preços por atacado e são mais sensíveis à taxa de câmbio. E isso influencia o nível de preços doméstico de modo diferente sobre diferentes tipos de bens, dependendo da capacidade de repasse do aumento dos preços externos sobre os preços internos. Essa questão é levantada pelo impacto que câmbio gera sobre a taxa de inflação e consequentemente sobre a política monetária e a definição da taxa básica de juros.

Em relação aos impactos da mudança do regime cambial em 1999 sobre as exportações, Prates (2006, p.149) coloca que “assim, o co-movimento, mesmo que com algum *lag*, entre a taxa de câmbio real e o saldo comercial foi mais uma vez observado, como previsto pela teoria econômica e observado por vários estudos empíricos”.

Cabe ainda mencionar o reflexo da taxa de câmbio sobre a rentabilidade das exportações. Como era esperado, o gráfico 3 mostra claramente que a rentabilidade do setor exportador é fortemente ligada aos movimentos da taxa de câmbio, particularmente da taxa de

câmbio efetiva real, que mostra os efeitos sobre a competitividade dos bens produzidos no Brasil devido a alteração na taxa nominal em resposta a uma variação dos preços relativos. Fligenspan (2007) acrescenta que a partir de 2003-2004, os analistas de comércio exterior surpreenderam-se com o fato de que a apreciação taxa de câmbio efetiva real não provocou uma diminuição das quantidades exportadas. A explicação encontrada para esse fenômeno é que os exportadores promoveram um movimento de compensação através do aumento dos preços, que foi ratificado pelo ambiente internacional.

## **4 ANÁLISE DA ESTRUTURA E EVOLUÇÃO DA PAUTA DE EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS (1998-2008)**

O resultado da balança comercial brasileira no período recente tem se destacado devido à obtenção de vultosos saldos comerciais. Várias são as hipóteses levantadas para explicar esse resultado tão benéfico, dentre elas: economia mundial em crescimento, o aumento da demanda chinesa por matérias-primas, o aumento do preço das *commodities*, ou então pelo lado das variáveis endógenas à economia brasileira tais como, indústria mais competitiva, produtos de exportação mais dinâmicos entre outros. Assim, o ciclo ascendente do comércio exterior que iniciou juntamente com os anos 2000, adquirindo mais intensidade em 2002/03, gerou grandes benefícios à inserção comercial externa brasileira, pelo menos em termos de valor. Nesse ponto, a análise apenas em termos de valores correntes pode mascarar alguns resultados. Por isso, nas próximas seções serão desenvolvidas diferentes abordagens comumente utilizadas na análise do comércio exterior, são elas, classe de produto, categoria de uso e intensidade tecnológica.

Como demonstrado no capítulo 2 deste trabalho, as exportações de um país estão intimamente ligadas à sua estrutura econômica e industrial e ao modo como se beneficia ou não da ligação comercial com os outros países. O objetivo deste capítulo é estudar a estrutura da pauta de exportações brasileiras sob diferentes ângulos, tentando capturar movimentos nessa estrutura que nos permitam tecer algumas conclusões sobre a forma como o Brasil integrou-se ao mercado exportador mundial no período 1998-2008.

### **4.1 Exportações e importações: preço e *quantum***

Analisar a evolução da pauta exportadora brasileira exige, primeiramente, algumas considerações gerais sobre os movimentos no saldo comercial brasileiro. Durante o período analisado, em apenas três anos durante a década, a balança comercial ficou

deficitária, sendo claramente afetada nesses anos pela apreciação cambial gerada pela adoção do Plano Real, quando a taxa de câmbio foi usada como “âncora cambial”. Sobre a adoção do câmbio flutuante em 1999, Fligenspan (2007, p.4), comenta que “o fim da amarra do câmbio artificialmente apreciado certamente causaria mudanças importantes. Uma delas seria a reversão dos resultados comerciais dos anos anteriores, fazendo com que as exportações passassem a ser mais competitivas e as importações, mais caras”. Porém, a alteração da política cambial em 1999 não surtiu efeitos imediatos, tendo suas conseqüências dissipadas, apesar de que já em 1999 o déficit comercial se reduz substancialmente em comparação ao ano de 1998, mantendo a redução em 2000.

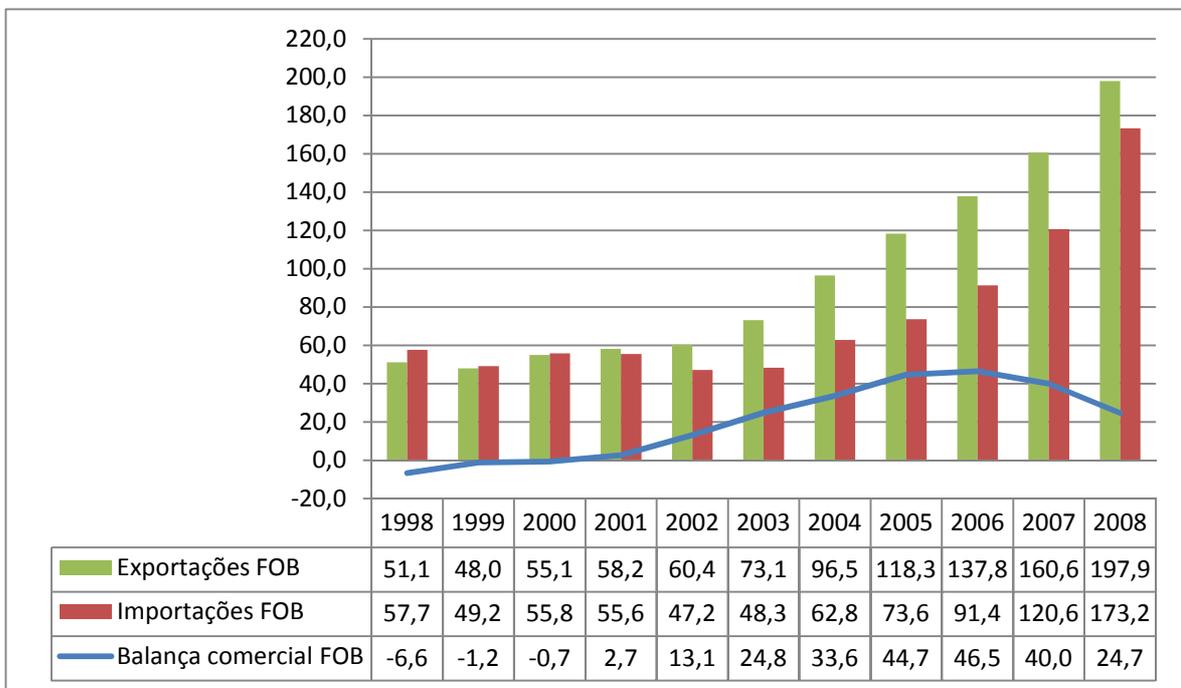


Gráfico 4 – Exportações, importações e saldo comercial brasileiro – US\$ bilhões  
Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009)

Em termos gerais, o saldo comercial positivo se manteve a partir de 2001, mas com algumas nuances (ver gráfico 4). O ano de 2006 foi o auge do saldo positivo com US\$ 46,5 bilhões, marcando também o fim do crescimento positivo do saldo da balança comercial. No ano de 2007 o saldo sofre deterioração de 13,8% comparativamente a 2006. E em 2008, o resultado de US\$ 24,7 bilhões, leva a redução de expressivos 38,2% em relação a 2007.

Em relação às exportações, com exceção de 1999, o valor exportado apresenta comportamento crescente. Mas há um movimento subjacente, o crescimento das vendas

externas em relação ao ano anterior tem se arrefecido no período mais recente. As taxas de crescimento das importações têm crescido mais que as das exportações desde 2006, alcançando no último ano, pelo lado das importações crescimento de 43,6% e pelo das exportações 23,2%.

De acordo com Fligenspan (2007, p.4), “um debate relevante que se estabeleceu a partir da observação da evolução dos valores das exportações e das importações brasileiras é se eles deviam-se às variações de preços ou de quantidades”. Esse fato nos remete a analisar os índices de preços<sup>6</sup> e *quantum*<sup>7</sup>. Ainda de acordo com o autor, esse aspecto é relevante no sentido de que envolve outros temas, tais como, capacidade de competição da indústria nacional, forma de adaptação, ativa ou passiva, ao cenário internacional além da forma como o país pode atender tanto a demanda doméstica como a externa.

Pode-se observar no gráfico 5, que o índice de preços das exportações tem uma tendência declinante até 2002, fato oposto ao verificado com o índice de *quantum*. Assim, para este período, o crescimento do valor exportado foi sustentado pelo aumento do *quantum* e, certamente, teve desempenho mais modesto devido, como dito, a contribuição negativa dos preços.

A partir de 2002, os preços invertem sua trajetória e, ambos, preço e *quantum*, contribuem para elevação do valor exportado. Para os anos subsequentes a 2006 podemos ver indícios de estagnação do *quantum*, visto que o nível das exportações foi sustentado principalmente pela elevação de preços. Em 2008, o valor do *quantum* exportado decresceu 2,5%, fato único no período, frente a um aumento de preços da ordem de 26,3%. Assim, analisando o ano de 2008 como um todo, percebemos que o período de crescimento mundial acelerado ainda produz efeitos, apesar da forte retração causada pela crise internacional.

Em relação ao preço das exportações brasileiras, seu comportamento seguiu a evolução do índice de preços das exportações mundiais, porém em um nível um pouco inferior. Isso de certa forma indica que os produtos exportados pelo Brasil conseguiram acompanhar a média mundial.

---

<sup>6</sup> Índices de preços de importação/exportação: índices que mostram a evolução dos preços unitários em dólares dos produtos importados/exportados pelo país. Fonte: FUNCEX

<sup>7</sup> Índices de *quantum* de importação/exportação: estes índices buscam captar o efeito das variações das quantidades físicas importadas/exportadas sobre a evolução do valor de importação/exportação. Fonte: FUNCEX

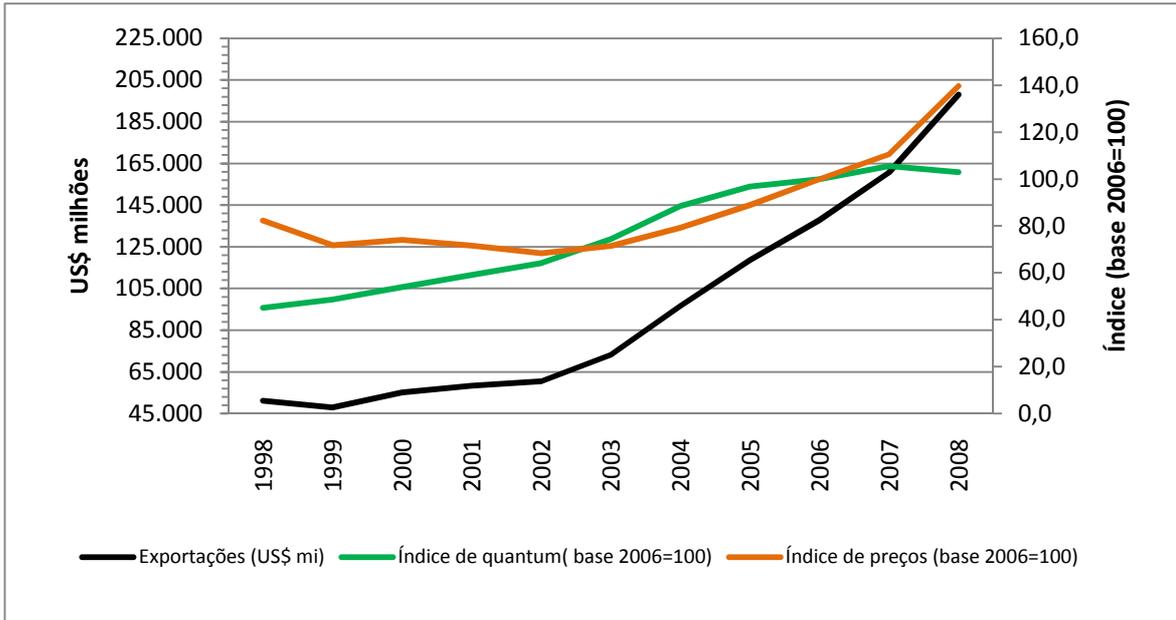


Gráfico 5 – Índice de preço e *quantum* e valor das exportações brasileiras (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em FUNCEX (2009)

Em relação aos aspectos ligados às importações (gráfico 6) verificamos um certo equilíbrio até meados de 2003, quando o valor importado inicia sua trajetória ascendente. No biênio 2006-2007 o aumento das quantidades importadas teve mais peso quando comparado aos preços (em 2006, respectivamente, 16,1% frente a 6,9%; em 2007, respectivamente, 22% contra 8,2%). Em 2008 a situação é contrária, o aumento dos preços (22%) superou o incremento nas quantidades (17,7%).

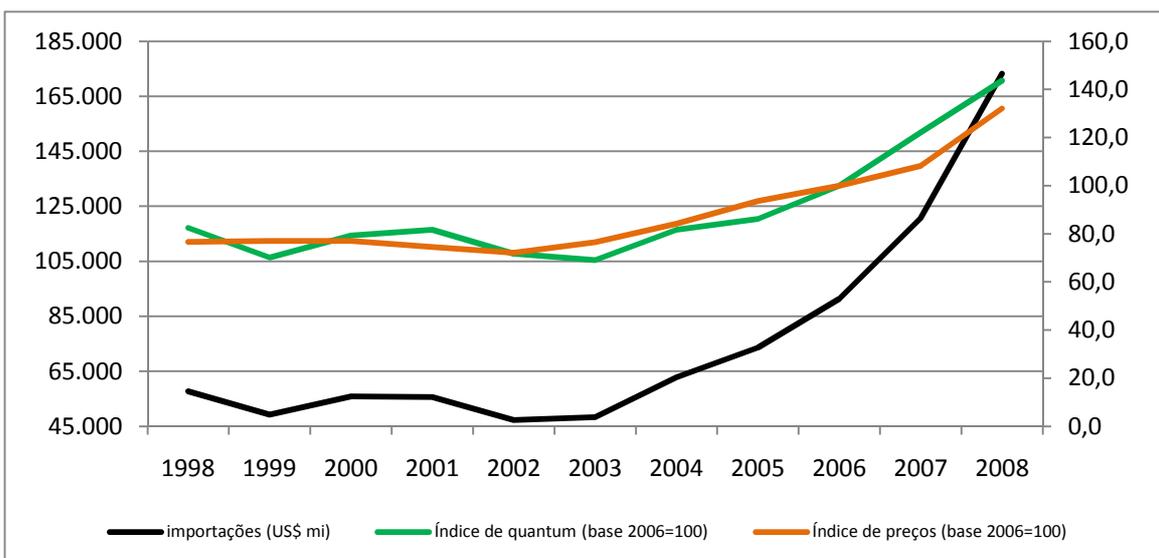


Gráfico 6 – Índice de preço e *quantum* e valor das importações brasileiras (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009)

A partir disso, podemos concluir que no período 1998-2008, o saldo da balança comercial evoluiu de forma bastante favorável ao Brasil. Devemos lembrar também, que a conjuntura internacional foi extremamente favorável, seja elevando preços das exportações como aumentando a demanda, principalmente a partir de 2002.

O que as estatísticas mostram é que devemos considerar que as exportações cresceram não somente em função dos preços, mas as quantidades também tiveram participação importante nesse processo. Há indícios claros de que o aumento do *quantum* exportado ocorreu em todo o período, até mesmo quando os preços mostravam-se desfavoráveis.

Novamente, poderíamos supor que o ambiente internacional propício refletiu-se sobre o mercado internacional, particularmente o de *commodities* favorecendo assim, a inserção externa brasileira. Para verificar as afirmações dessa natureza, nosso objetivo é indagar sobre o ocorrido com as exportações de forma desagregada, privilegiando a pauta em nível tecnológico, buscando verificar se os excelentes resultados da balança comercial refletiram-se em maior inserção externa de produtos com maior intensidade tecnológica. É isso que faremos nas próximas seções, analisar a evolução das vendas externas sob diferentes óticas. Como bem observam Markwald e Ribeiro (2002, p.1),

Mais precisamente, considera-se desejável que um país promova não apenas a diversificação mas também um contínuo upgrade da pauta exportadora, incorporando novos produtos e aumentando a importância relativa de produtos com determinados requisitos como, por exemplo, produtos manufaturados com elevado valor agregado e crescente conteúdo tecnológico e cuja demanda internacional apresente tendência de expansão acima da média geral”.

Dessa forma, podemos, até certo ponto, avaliar a posição do Brasil frente aos movimentos internacionais e se ocorreram mudanças na direção dos bens de maior conteúdo tecnológico e não somente commodities.

## **4.2 Análise das exportações brasileiras por classe de produto: básicos, semimanufaturados e manufaturados**

A divisão da pauta de exportações em classe de produto – básicos, semimanufaturados e manufaturados – permite visualizar de forma mais desagregada a “qualidade” das exportações brasileiras, ainda que de forma abrangente.

De acordo com o DEPLA<sup>8</sup>, o conceito de exportações por fator agregado envolve o agrupamento dos produtos em três grandes classes, levando-se em conta a maior ou menor quantidade de transformação (agregação de valor) que a mercadoria sofreu durante o seu processo produtivo, até a venda final.

- a) Produtos básicos: produto de baixo valor, normalmente intensivo em mão-de-obra, cuja cadeia produtiva é simples e que sofrem poucas transformações. Por exemplo, minério de ferro, grãos, agricultura, etc.
- b) Produtos industrializados: dividem-se em semimanufaturados e manufaturados, uma vez mais considerando o grau de transformação
  - b.1) semimanufaturados: produto que passou por alguma transformação. Exemplo: suco de laranja concentrado; couro.
  - b.2) manufaturados: produto normalmente de maior tecnologia, com alto valor agregado. Exemplo: televisor; chip de computador, automóvel, CD com programa de computador, etc.

Como vemos no gráfico 7, os produtos manufaturados tem peso significativo nas exportações. Em média, sua participação no período (1998-2008) foi de 55%, enquanto para os produtos semimanufaturados foi de 15% e os básicos 28%. Chama a atenção o fato de que

---

<sup>8</sup> Departamento de Planejamento e Comércio Exterior - vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior(MDIC)

a participação dos produtos semimanufaturados manteve-se relativamente constante no período (ver apêndice B).

Quanto à evolução dos básicos é visível a importância que este grupo vem adquirindo nos anos mais recentes. Como mencionado em outras passagens, o aumento expressivo da demanda por *commodities* ratifica a maior participação dos produtos no saldo exportado, especialmente os minérios.

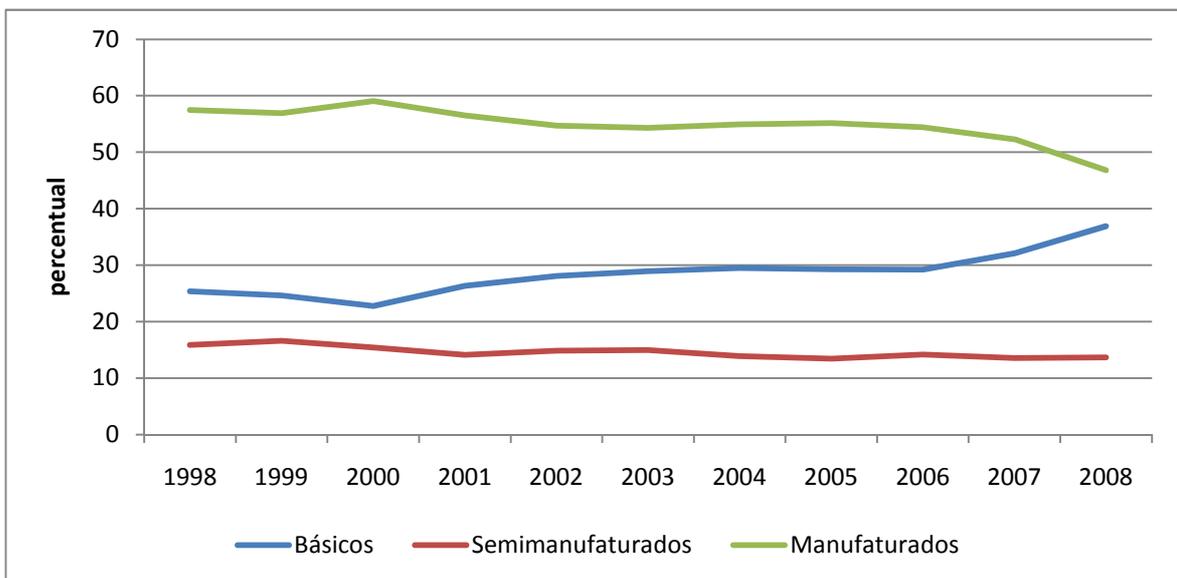


Gráfico 7 – Exportação brasileira por classe de produto: participação percentual sobre o valor total exportado (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009)

Quanto aos manufaturados, a tendência foi de certa estabilidade para o período como um todo, apesar de, recentemente, indicar perda de participação relativa bastante acentuada. A desvalorização do câmbio em 1999, tratada como um marco por provocar uma mudança de preços relativos tão intensa, apenas transitoriamente trouxe benefícios para esse grupo. Pois logo após o pico de participação em 2000, a taxa declinou sensivelmente.

As próximas seções desagregam, em preço e *quantum*, os resultados para os produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados.

#### 4.2.1 Classe de produtos: básicos

As exportações de produtos básicos podem, grosso modo, ser divididas em dois subperíodos distintos ao longo do período 1998-2008 (ver gráfico 8).

O primeiro subperíodo que vai até 2003 tem como característica uma taxa de crescimento do *quantum* exportado superior a taxa de crescimento dos preços. Nos anos 1998-2002, o índice de preço dos produtos básicos exportados teve uma taxa de crescimento negativa bastante expressiva, indicando que o efeito-preço exerceu pressão contracionista sobre os valores exportados pelo Brasil (ver apêndice B). O índice de *quantum* por sua vez, experimentou comportamento distinto, sua taxa de crescimento foi positiva em todo o período (1998-2008). O auge do crescimento anual deu-se em 2001, quando atingiu 33%. Essa conjuntura foi essencial no subperíodo para contrabalançar o efeito depreciativo dos preços e como notam Markwald e Ribeiro (2005), o grande saldo comercial desses produtos só não foi percebido com clareza em virtude da queda dos preços.

No segundo subperíodo, 2004-2008, a situação verificada é oposta no sentido de que os preços crescem mais se comparados à quantidade, ainda que ambos cresçam à taxas positivas contribuindo duplamente para elevar o saldo positivo. Ocorre nesse movimento, grosso modo, uma aparente estabilidade entre preço e *quantum* que é rompida, de forma abrupta, em 2008. Nesse último ano, o crescimento da quantidade exportada foi de apenas 0,2%, comparativamente a um crescimento dos preços da ordem de 41,2% (14,5% em 2007 e 9,4% em 2006).

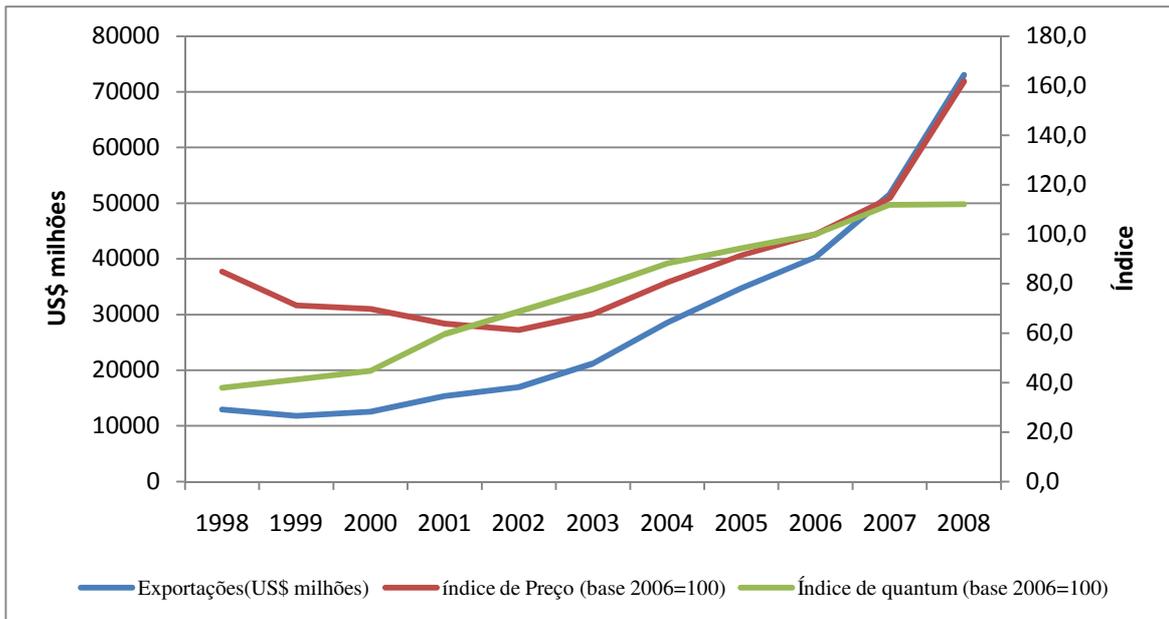


Gráfico 8 – Índice de preço e *quantum* e valor das exportações brasileiras por classe de produto: básicos (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009)

#### 4.2.2 Classe de produtos: semimanufaturados

Para a categoria dos produtos semimanufaturados, em termos de valor exportado, o período estudado mostrou-se bastante favorável. O crescimento anual dos preços nos últimos seis anos tem se mostrado superior ao do *quantum*.

Esta categoria vem apresentando variações de crescimento em termos físicos (positivas) bastante modestas com o passar do tempo, apresentando tendência de declínio bastante visível. Em 2007, o crescimento (0,7%) foi positivo ainda que forma bastante fraca. Em 2008 o crescimento ocorreu à taxa negativa de 0,9% (ver apêndice B).

No período 2006-2008 a trajetória ascendente do valor dos semimanufaturados foi sustentada basicamente pelo incremento do lado dos preços. O crescimento, por esse lado, foi de 18,1% em 2006, 10,9% em 2007 e 25,3% em 2008. Taxas que representam praticamente todo o crescimento no valor dos semimanufaturados.

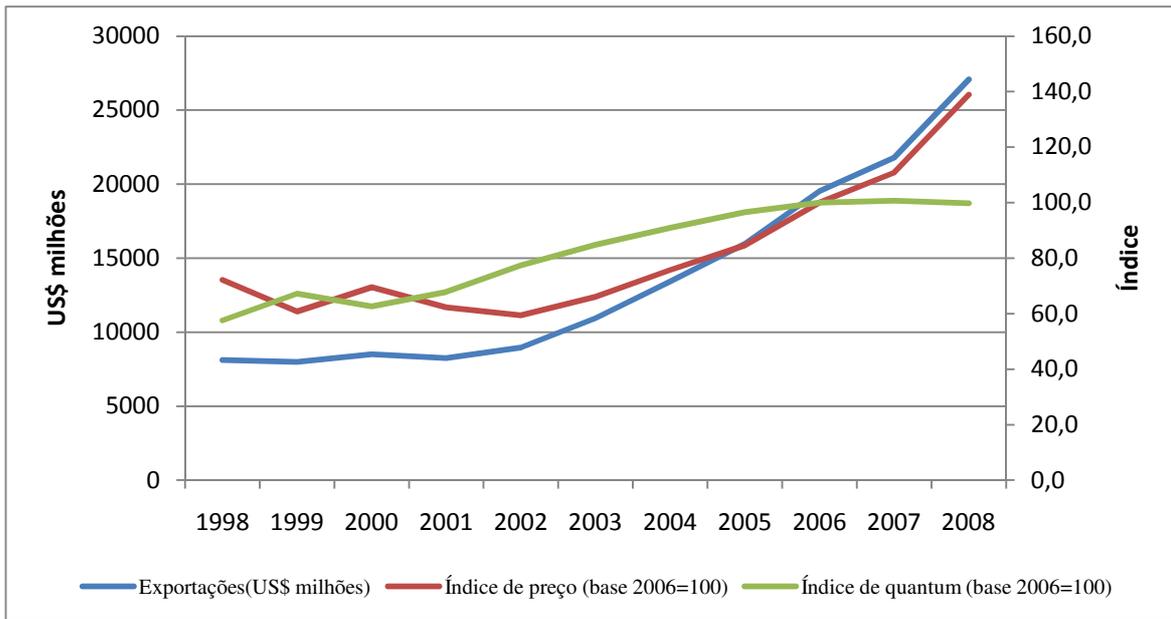


Gráfico 9 – Índice de preço e *quantum* e valor das exportações brasileiras por classe de produto: semimanufaturados (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009)

#### 4.2.3 Classe de produtos: manufaturados

De forma semelhante ao ocorrido para os bens básicos, o crescimento proveniente pelo lado dos preços apresenta-se negativo até o ano 2002, quando inverte-se o sinal da variação. Para os bens manufaturados, o crescimento dos preços no ano de 2003 ainda foi negativo em 0,6%, ao contrário das duas outras categorias. Pode-se perceber pelo gráfico 10 que o valor exportado de manufaturados seguiu o comportamento ditado pela quantidade física até meados de 2003/04. Posteriormente, as oscilações no crescimento do valor exportado assemelham-se ao ocorrido com os bens semimanufaturados no sentido de que o *quantum* passa a crescer cada vez menos relativamente ao ano anterior enquanto os preços, por sua vez, experimentam movimentos altistas. Há, porém, uma certa especificidade quanto aos manufaturados: a deterioração do *quantum* é muito mais abrupta e profunda. Em 2005 a quantidade cresceu 10,8% (26,1% em 2004) e no ano seguinte o crescimento cai para 2,2% voltando a recuperar-se levemente em 2007 crescendo 3,2%. O ano de 2008 mais uma vez surpreende com a taxa de -5% (ver apêndice B).

Marçal e Prates (2008) colocam que a estrutura de mercado e formação de preços dos manufaturados tem um comportamento peculiar, pois a concorrência via preços e diferenciação dos produtos é importante para essa classe além de que as desvalorizações do Real (1999, 2001 e 2002), surtiram efeito sobre o *quantum* após certa defasagem, bem como aumento de competitividade para o setor.

Dentre as três classes de produtos, a dos manufaturados é a que apresenta o pior resultado de crescimento em 2008, tanto para preço como para *quantum*, comparativamente aos produtos básicos e semimanufaturados.

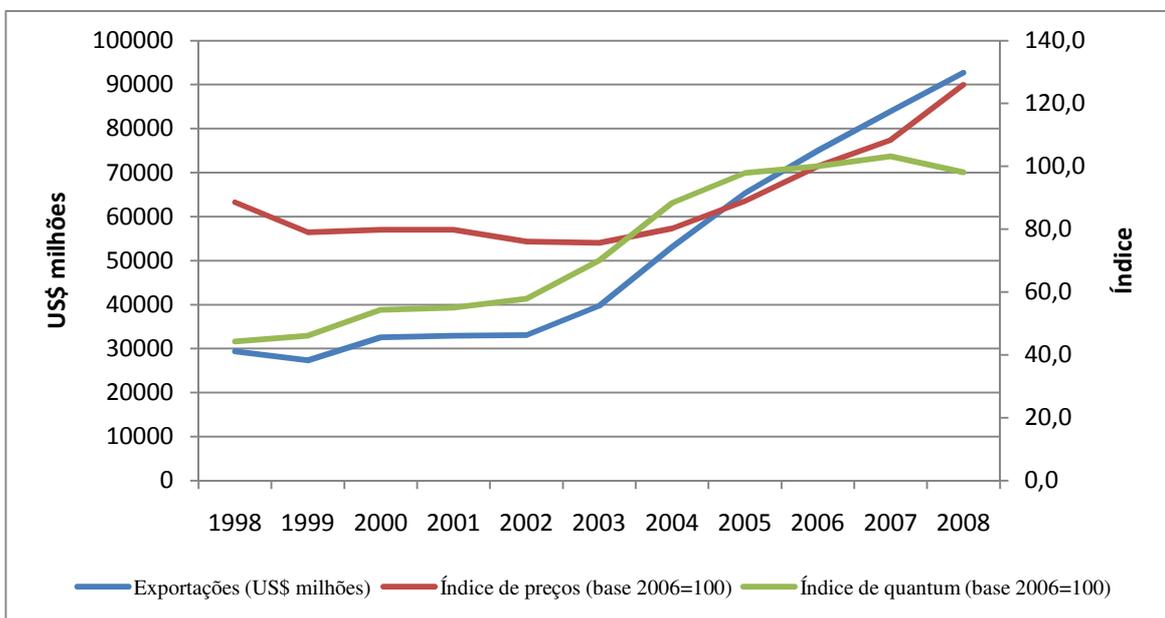


Gráfico 10 – Índice de preço e *quantum* e valor das exportações brasileiras por classe de produto: manufaturados (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009)

A conclusão geral a que podemos chegar é que há dois subperíodos distintos quando analisamos as exportações por classe de produto: um entre 1998-2002 e outro 2003-2008. O primeiro subperíodo caracteriza-se pelo peso negativo do quesito preços sobre o valor exportado para as três classes de produtos, sendo que o crescimento (positivo) do *quantum* serviu para contrabalançar este fenômeno. De acordo com Markwald e Ribeiro (2005, p.8) “pode-se afirmar que, sob a ótica do *quantum*, a expansão acelerada das exportações brasileiras iniciou-se em meados de 1999, logo após a mudança do regime cambial”, não sendo percebida de imediato pelo efeito contracionista dos preços. No segundo subperíodo, o impacto dos preços passa a ser positivo, vindo a somar-se à variação positiva

das quantidades e a contribuir para o aumento do valor exportado apesar da tendência de decréscimo do *quantum*.

Utilizando os dados de forma agregada, isto é, para as exportações totais, ocorre certa correlação com o fenômeno descrito acima. Obviamente, como incluímos os bons resultados dos produtos básicos, o resultado recessivo sobre o *quantum* é amenizado porém, não o suficiente para evitar uma taxa de crescimento negativo de 2,5% em 2008. E a trajetória ascendente fez com que 2008 terminasse com crescimento de 26,3% nos preços enquanto em 2007 o acréscimo foi de 10,5%.

O que apreendemos através da dicotomia oferecida pela classe de produtos é que parecem se confirmar as vantagens as quais os produtos básicos detém quanto à inserção externa e as dificuldades enfrentadas pelos industrializados (semimanufaturados e manufaturados). A situação relativa aos industrializados parece corroborar a preocupação quanto sua força de inserção. Apesar dos impactos recessivos da recente crise internacional, a perda de participação relativa dos manufaturados vem se delineando desde 2006. Até mesmo em relação ao incremento do preço das exportações, os manufaturados apresentam comportamento bem menos dinâmico. A alta generalizada dos preços internacionais para essa classe, só pode ser percebida depois de dois anos, em média, em relação aos básicos e semimanufaturados, mas salienta-se que a expansão do *quantum* não foi desprezível.

Podemos inferir que realmente os bens básicos e os industriais mais simples e com pouco conteúdo tecnológico foram beneficiados na recente conjuntura internacional. Utilizando o ano de 2007 como comparação, evitando impactos da crise internacional nos últimos meses de 2008, a diferença de crescimento do valor gerado pelas vendas externas entre as classes é perceptível: para os básicos crescimento de 2007 com relação a 2006 de 28,1% enquanto para os industrializados, aproximadamente, 11,5%.

Segundo Fligenspan (2007, p.4) “é claro que o reaquecimento do mercado internacional foi decisivo para gerar estes resultados, sobretudo a partir de 2002/2003, quando se retoma o crescimento americano e já estava em andamento uma nova rodada de elevação de preços internacionais sob forte influência da demanda chinesa por *commodities*”. Essa afirmação corrobora a divisão nos dois subperíodos citados acima, mas devemos ressaltar que a elevação das quantidades foi relevante e consistente.

### 4.3 Análise da balança comercial por categoria de uso: bens de capital, bens intermediários, bens de consumo duráveis, não-duráveis e combustíveis.

O segundo tipo de desagregação utilizado no estudo do comércio exterior neste trabalho é o de categoria de uso, dividindo os produtos transacionados em: bens de consumo não duráveis, bens de consumo duráveis, bens intermediários, bens de capital e combustíveis<sup>9</sup>.

Analisando o comportamento das exportações (ver gráfico 11), o grupo que imediatamente se destaca é o dos bens intermediários, de forma ainda mais acentuada após 2002. É claro que por possuir percentual mais expressivo em termos de valor nos leva a supor que seu crescimento foi mais robusto, porém os outros grupos obtiveram taxas de crescimento no mínimo iguais, exceção aos bens de consumo duráveis, que não experimentaram mesmo desempenho.

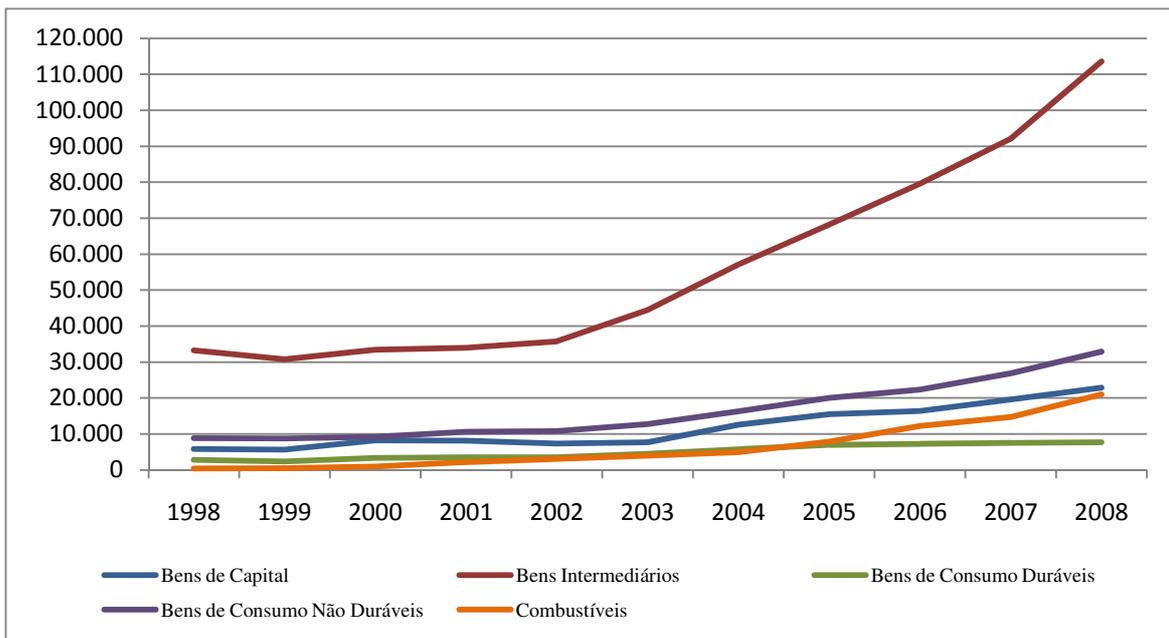


Gráfico 11 – Valor das exportações brasileiras segundo categoria de uso em US\$ milhões (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009)

Retomando a discussão sobre qual o impacto dos preços e do *quantum* sobre o valor exportado, novamente é constatado que o impacto do aumento do *quantum* não é desprezível para o período 1998-2008. Os bens de capital formam o grupo que experimentou

<sup>9</sup> Optou-se por incluir a categoria combustíveis pois seu peso na composição do valor exportado vem crescendo nos últimos anos.

a queda mais profunda em termos de *quantum* entre 2000 e 2003, voltando a recuperar-se logo em seguida. Mas é nos combustíveis que a variação positiva tanto em *quantum* como em preços é mais surpreendente, visto que praticamente não houve retrocessos, o crescimento positivo é contínuo. Retirando os combustíveis, os preços tendem a uma variação negativa até 2003-2004, quando iniciam nova trajetória ascendente que somada ao incremento na quantidade eleva fortemente o valor das vendas externas brasileiras.

No caso das importações (ver gráfico 12), tal como ocorrido com as exportações, os bens intermediários representam a maior parcela e, sob a ótica das categorias de uso, o aumento das compras externas desse grupo repercute intensamente sobre o resultado global. Mais recentemente, o grupo dos combustíveis e dos bens de capital tem aumentado suas compras externas contribuindo para o forte aumento do valor importado.

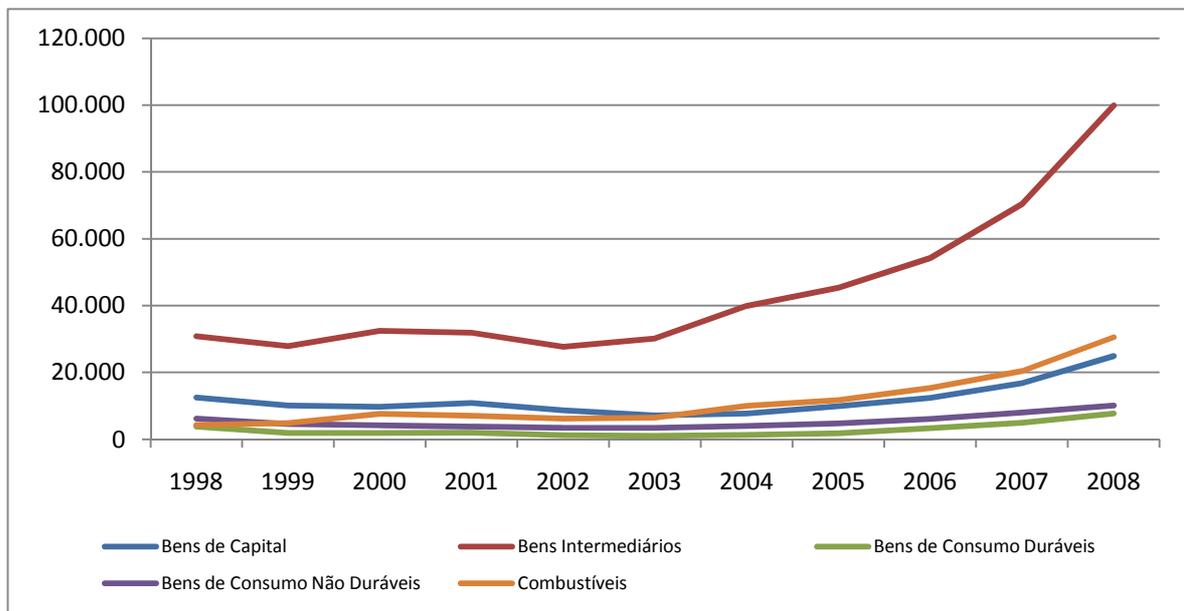


Gráfico 12 – Valor das importações brasileiras segundo categoria de uso em US\$ milhões (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009)

No que tange ao resultado do saldo comercial (ver gráfico 13), os bens intermediários e os de consumo não duráveis destacam-se por manterem o resultado positivo durante todo o período. Os piores resultados provem dos combustíveis, que em nenhum momento do período atingiram um saldo positivo. Já para os bens de capital e consumo duráveis o ensaio de recuperação foi interrompido em 2006 quando a estagnação das exportações frente ao avanço das importações corroe o saldo.

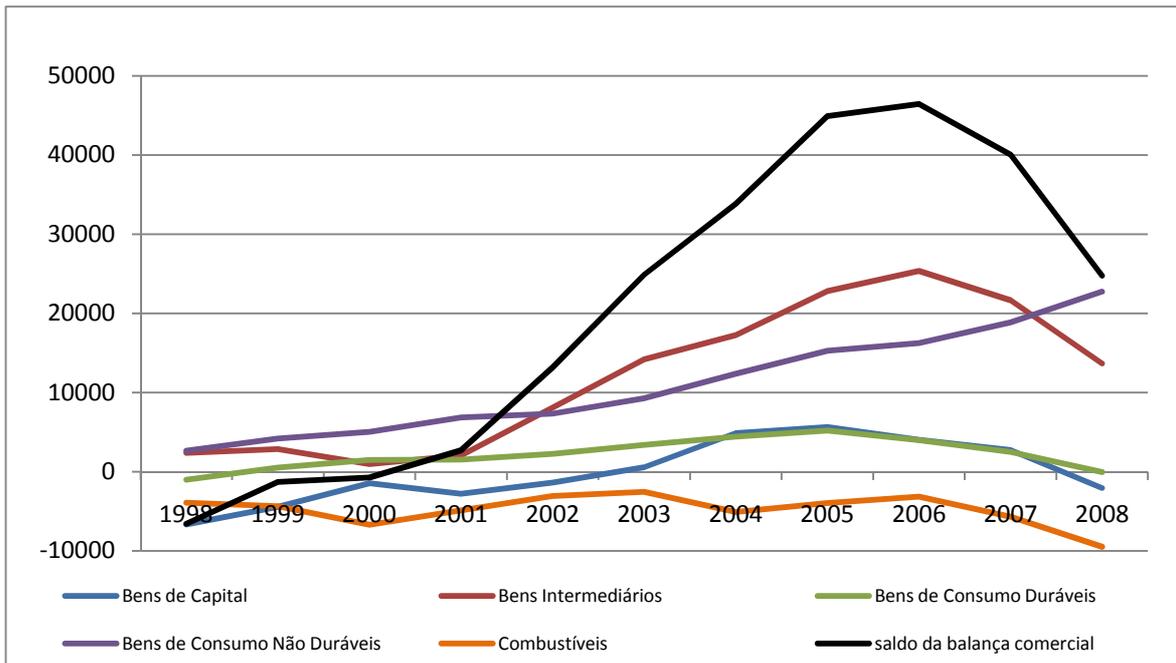


Gráfico 13 – Saldo comercial brasileiro segundo categoria de uso em US\$ milhões (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009)

#### 4.3.1 Bens de consumo não duráveis

Os bens de consumo não duráveis são os mais facilmente produzíveis por uma economia. No caso da economia brasileira, a oferta interna é suficiente para suprir a demanda. Com o recente desenvolvimento de países emergentes a demanda internacional por esses bens aumentou e o preço acompanhou o incremento da procura. O saldo gerado por esse grupo cresceu em todos os anos analisados alcançando US\$ 22,7 bilhões em 2008, um resultado essencial para minorar o decréscimo do saldo da balança comercial.

As importações de bens de consumo não duráveis situam-se numa tendência de queda até 2006, quando iniciaram uma trajetória altista.

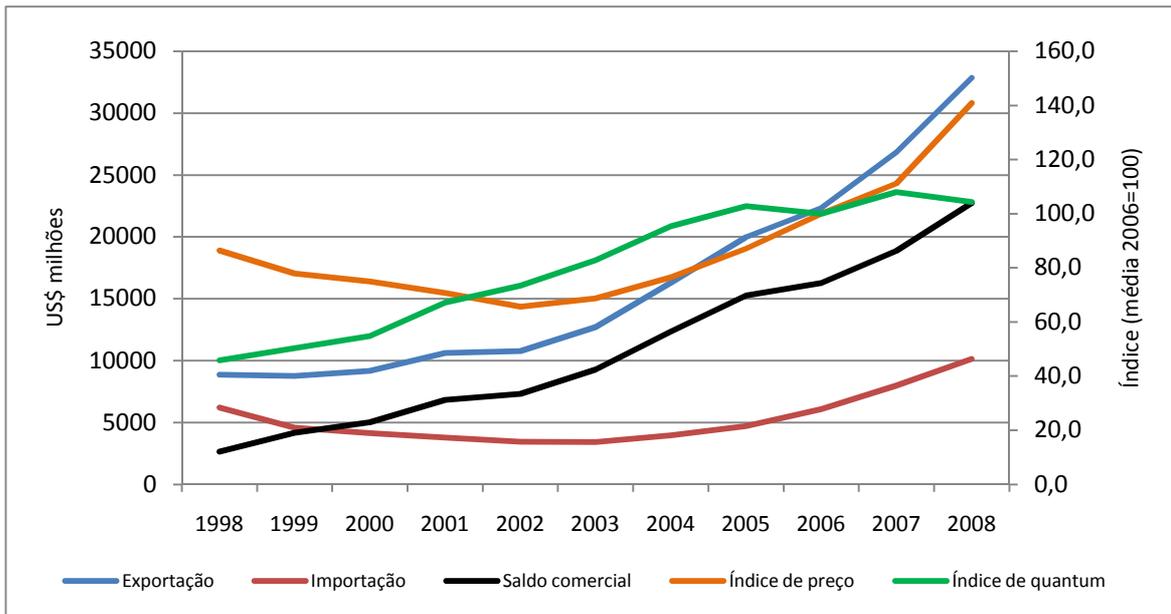


Gráfico 14 – Exportações, importações, saldo comercial e índice de preço e *quantum* das exportações brasileiras segundo categoria de uso (1998-2008) – Bens de consumo não duráveis  
 Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009)

#### 4.3.2 Bens de consumo duráveis

Os bens de consumo duráveis têm apresentado comportamento bastante irregular nos indicadores utilizados, alternando períodos de intenso crescimento com momentos de taxas modestas (ver gráfico 15). O *quantum* demonstra que os efeitos das desvalorizações do Real em 1999, 2001 e 2002 geram impactos bastante benéficos, com taxas de crescimento superiores à 30%, apesar do pequena defasagem temporal nos resultados.

No período após 2006, o *quantum* exportado cresce a taxas negativas em todo o período sendo que a subida dos preços apenas parcialmente reverteu os péssimos resultados. O incremento em termos de valor para os bens de consumo duráveis é o menor dentre as categorias de uso.

Após 2005 as importações crescem a taxas apreciáveis, estimuladas principalmente pela apreciação do Real.

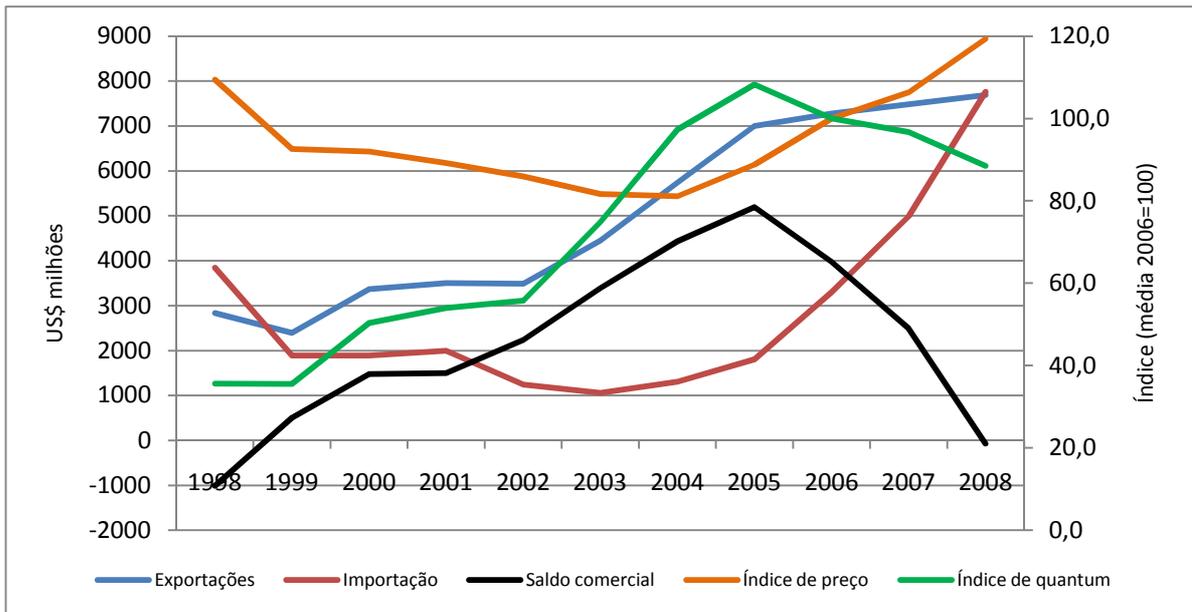


Gráfico 15 – Exportações, importações, saldo comercial e índice de preço e *quantum* das exportações brasileiras segundo categoria de uso (1998-2008) – Bens de consumo duráveis

Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009)

#### 4.3.3 Bens intermediários

Como dito anteriormente, os bens intermediários representam a categoria de maior peso no valor exportado, com participação oscilando em torno de 57% no valor total. Seu grande crescimento pós 2003 deve-se principalmente a uma combinação de aumento de preços com aumento de quantidade, com peso maior para o primeiro. O aumento do valor exportado para essa categoria mostra um aumento na procura pelos insumos brasileiros (ver gráfico 16).

Verifica-se um aumento nas importações brasileiras dessa categoria de forma bastante acentuada a partir do biênio 2003-2004. Tradicionalmente, em épocas de expansão comercial e crescimento do PIB ocorre aumento nas compras externas devido ao reaquecimento econômico e a maior necessidade de insumos para a produção.

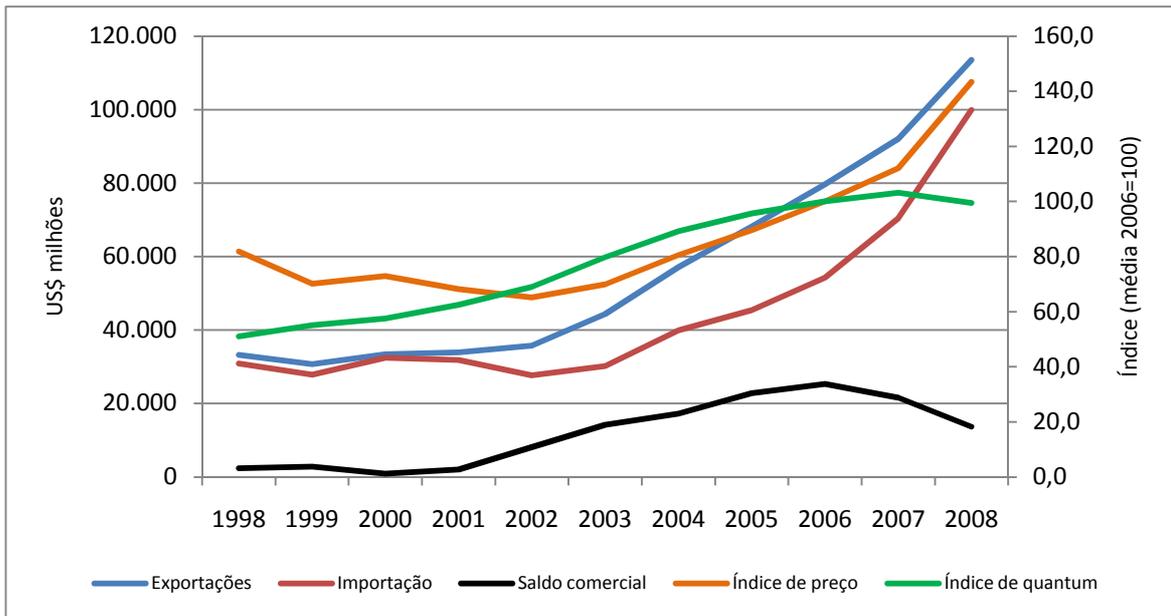


Gráfico 16 – Exportações, importações, saldo comercial e índice de preço e *quantum* das exportações brasileiras segundo categoria de uso (1998-2008) – Bens intermediários  
 Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009)

#### 4.3.4 Bens de capital

Os bens de capital obtiveram crescimento expressivo no índice de *quantum* das exportações, ao passo que, os preços não acompanharam esse incremento, ou seja, o aumento do valor exportado tem um componente quantitativo que não pode ser negado. Diferentemente dos outros grupos, os bens de capital não foram tão beneficiados pela conjuntura de aumento dos preços, ao contrário, a taxa de crescimento dos preços foi bastante modesta (ver gráfico 17).

O outro lado da inserção comercial, as importações, expandiu-se rapidamente nos últimos anos. Esse aspecto é de particular importância, pois demonstra que o ambiente macroeconômico favorável e a apreciação cambial foram, ao menos em parte, direcionados para a aquisição de bens de capital, que reconhecidamente ampliam a capacidade de produção futura da economia e permitem a realização de um *upgrade* na estrutura produtiva brasileira.

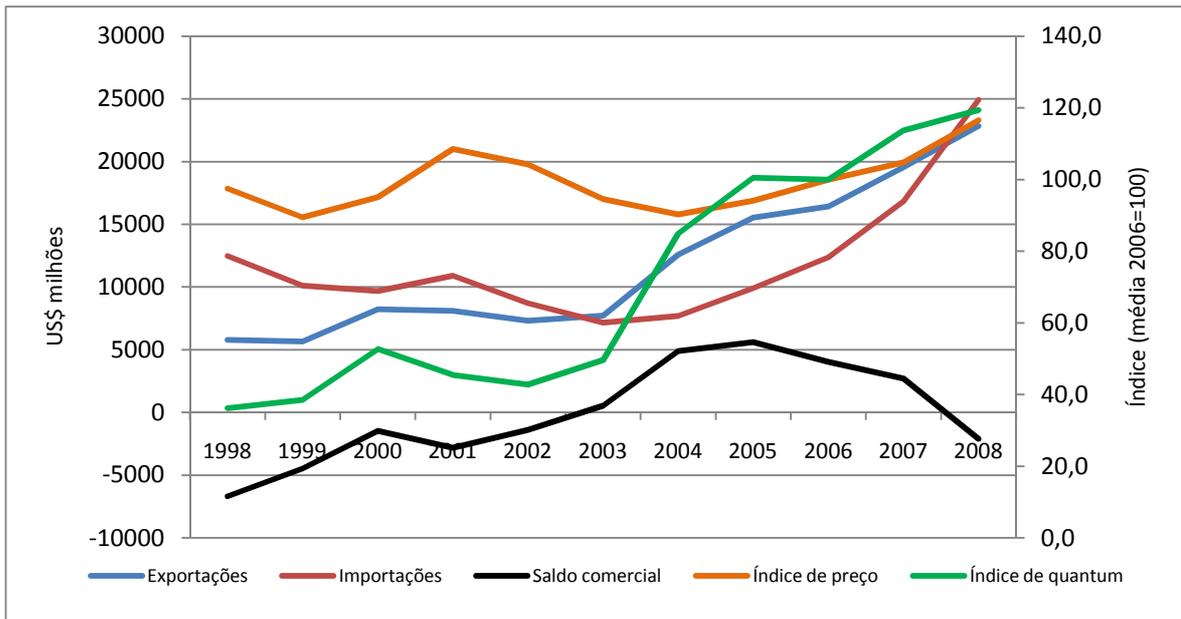


Gráfico 17 – Exportações, importações, saldo comercial e índice de preço e *quantum* das exportações brasileiras segundo categoria de uso (1998-2008) – Bens de capital

Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009)

#### 4.3.5 Combustíveis

O desempenho dos combustíveis tem sido bastante peculiar com o passar dos anos, principalmente no caso do Brasil, pelo aumento do *quantum* exportado, de 25% e 10,7% em 2006 e 2007, respectivamente. A valorização do preço do petróleo no mercado internacional certamente tem forte peso em termos de preço, mas no caso do aquecimento da demanda internacional, outros grupos também o experimentaram. Por isso, destaca-se o crescimento positivo em todo o período da quantidade exportada, pois tradicionalmente o Brasil é deficitário nesta categoria.

É notável que em termos de valor, a participação do grupo dos combustíveis no total exportado tenha dobrado entre 2002 e 2008. Destaca-se que este grupo teve o maior crescimento em valor entre todos os grupos com um consistente crescimento anual. O gráfico 18 mostra esses resultados mais claramente.

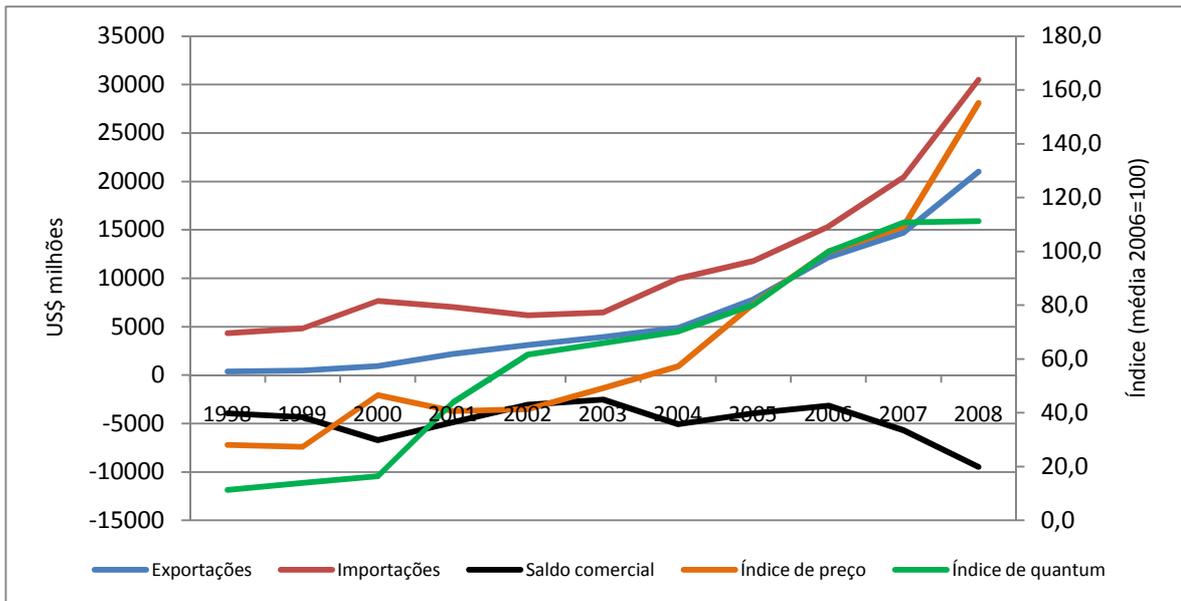


Gráfico 18 – Exportações, importações, saldo comercial e índice de preço e *quantum* das exportações brasileiras segundo categoria de uso (1998-2008) – Combustíveis

Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009)

#### 4.4 Exportações brasileiras dos setores industriais por grau de intensidade tecnológica no período 1998-2008

Nesta seção vamos analisar as exportações brasileiras dos setores industriais por intensidade tecnológica. A classificação e separação das categorias foi realizada pela OCDE<sup>10</sup> compreendendo os produtos não industriais e os industrializados, dividindo os últimos em quatro níveis de intensidade tecnológica: baixa, média-baixa, média-alta e alta.

Como mencionado em outras passagens deste trabalho, o setor exportador tem grande importância sobre a dinâmica da economia, e seu sucesso cada vez mais tem estado relacionado com a intensidade tecnológica dos produtos que o país comercializa. Markwald (2004) coloca que as empresas que utilizam mais tecnologia são as mais inovadoras, mais

<sup>10</sup> Classificação extraída de: OECD, Directorate for Science, Technology and Industry, STAN Indicators, 2003. Fonte: SECEX/MDIC. Sobre a classificação da OCDE, Markwald (2004, p. 5) coloca que “em síntese, a classificação de intensidade tecnológica elaborada pela OCDE tem alguns méritos: (i) é bastante desagregada e precisa no segmento de alta tecnologia; (ii) é atualizada e estável, conforme constatado por estudos desenvolvidos com base em indicadores diferenciados ou alternativos de intensidade tecnológica; e (iii) as linhas divisórias entre as categorias são, portanto, menos arbitrárias do que caberia imaginar”.

eficientes em termos de uso dos fatores produtivos, remuneraram melhor os funcionários e são mais bem sucedidas na ampliação dos seus mercados.

Adicionalmente, as indústrias altamente intensivas em tecnologia são as que mais crescem no comércio internacional e seu dinamismo contribui, ainda, para a geração de economias externas (*spillovers*) em benefício de outros setores industriais. Daí a importância da elaboração de critérios e metodologias que possibilitem a identificação de indústrias e/ou produtos com base no seu conteúdo ou grau de intensidade tecnológica. (Markwald, 2004, p.4)

Este tipo de classificação ao diferenciar os produtos em graus de conteúdo tecnológico mostra sobre quais deles ocorre uma maior inserção comercial e como isso relaciona-se a capacidade do país concorrer no mercado mundial, além de todas as implicações referentes ao nível de conhecimento científico, esforço tecnológico de construção e adaptação de novas tecnologias e estrutura industrial doméstica, ou seja, a ligação entre exportações e tecnologia, tal como explicado no capítulo 2 deste trabalho. Sobre a estrutura tecnológica das exportações, Lall chama atenção ao fato de que,

Note that this classification, based on the complexity of technology within each activity, is not meant to suggest that some categories of exports remain competitive without technological effort. All industrial activities, regardless of the level of technology, need to constantly upgrade technologies to retain international competitiveness (this also applies to many primary products). The nature of capabilities and the kinds of technological effort needed differ, of course, but there is no activity that is immune to technical change. (LALL,2000, p. 10)

Iniciando a análise pelo saldo das exportações do Brasil por conteúdo tecnológico e incluindo o saldo dos produtos não industriais, o que inicialmente se destaca no gráfico 19 é que apenas os setores de baixa e média-baixa tecnologia, além dos produtos não industriais, apresentam saldos positivos em todo o período. Destaca-se sob esse aspecto que o setor de baixa intensidade tecnológica foi o que apresentou maior superávit comercial dentre os setores. O saldo comercial total para a indústria de transformação após crescer de forma praticamente contínua desde 2001 até 2006, a partir desse ano, inicia uma trajetória de contínuo decréscimo. O resultado da balança comercial nos dois últimos anos não sofreu uma contração ainda maior, pois o crescimento dos produtos de baixa tecnologia e, principalmente, os não industriais conseguiram compensar os resultados ruins. As exportações brasileiras por nível tecnológico nos últimos cinco anos apresentam, para todos os setores, crescimentos anuais positivos com variações significativas.

Os setores intensivos em tecnologia – média alta e alta - foram deficitários em todo o período<sup>11</sup>. Essa é uma característica da inserção comercial externa do Brasil, enquanto exportamos com mais dinamismo produtos de baixa e média-baixa tecnologia, importamos produtos com alta e média-alta intensidade tecnológica. Isso significa pressões extras sobre o saldo comercial brasileiro dada a diferença de preços relativos que é verificada em decorrência dos níveis tecnológicos.

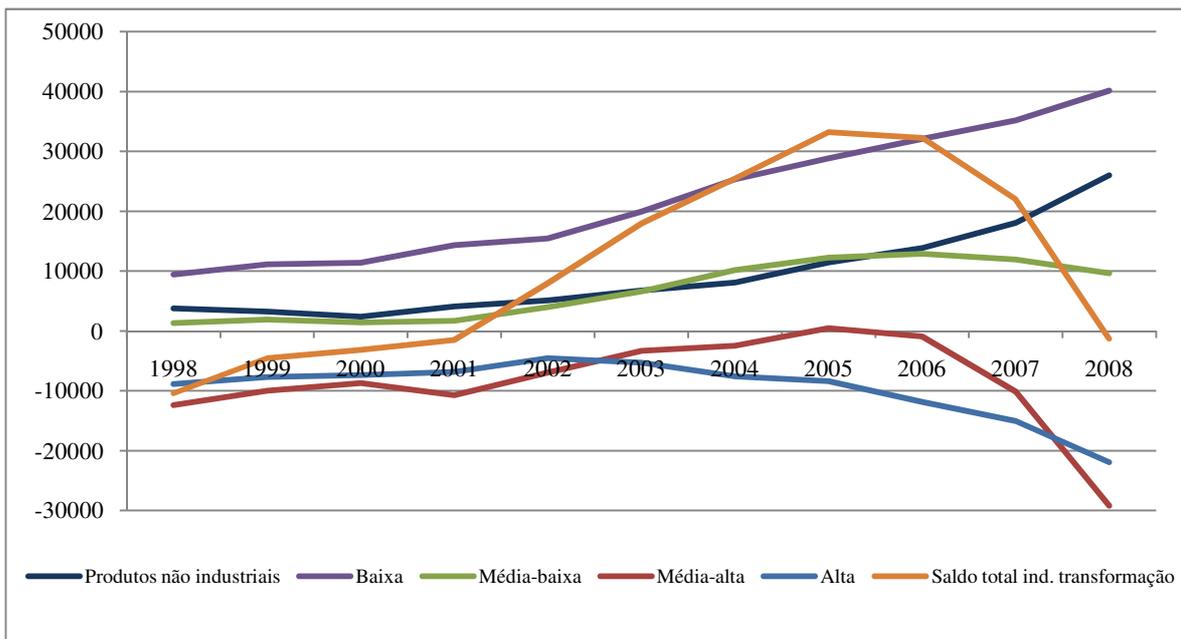


Gráfico 19 – Saldo comercial da indústria de transformação brasileira por intensidade tecnológica em US\$ milhões (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em SECEX<sup>12</sup>/MDIC (2009)

Em relação à participação de cada setor no total exportado<sup>13</sup> no período 1998-2008, em média 80% provem de produtos industriais (ver gráfico 20). Porém, a média esconde o fato de que nos dois últimos anos a participação dos produtos industriais foi de 75,9% e 71,7% respectivamente em 2007 e 2008, dos quais aproximadamente 30% respondem pela indústria de alta e média alta tecnologia (ver anexo A).

No caso das importações, os produtos industriais tem participação média no período de 85% sendo que os produtos de alta e média-alta tecnologia respondem por 62,8%.

<sup>11</sup> O ano de 2005 constitui-se numa exceção quanto ao setor de média-alta tecnologia que teve saldo fracamente positivo.

<sup>12</sup> Secretaria de Comércio Exterior/Departamento de Planejamento e Desenvolvimento do Comércio Exterior.

<sup>13</sup> Observa-se que os percentuais de participação das exportações e importações mencionados referem-se às exportações/importações totais, isto é, considerando as quatro classes de produtos da indústria de transformação mais os produtos não industriais, tais como apresentado pela SECEX/MDIC

Os importados que mais se destacam são os produtos químicos e os equipamentos mecânicos. A participação de cada setor no total das compras externas da indústria de transformação é estável ao longo do tempo. Em termos de valor, as importações de produtos industriais praticamente dobraram na comparação entre 2008 e 2006.

Com isso verificamos a assimetria, em termos tecnológicos, entre as vendas e as compras externas da economia brasileira.

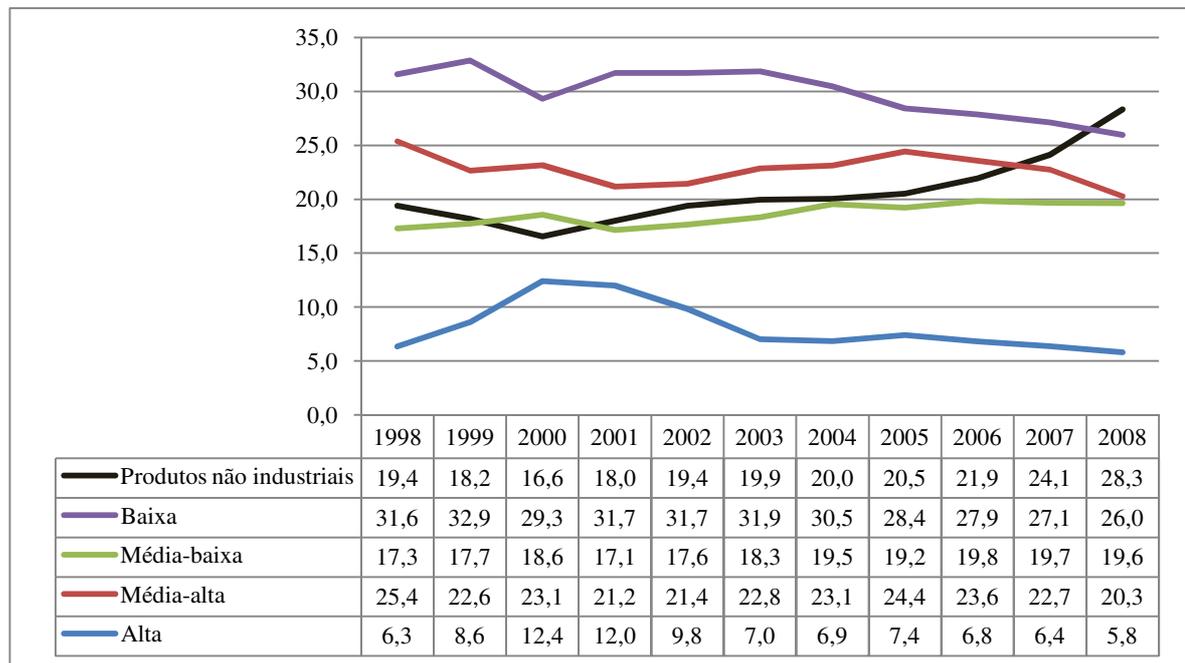


Gráfico 20 – Exportações brasileiras da indústria de transformação por intensidade tecnológica e produtos não industriais – Participação no total (%)

Fonte: Elaboração da autora baseado em SECEX/MDIC (2009)

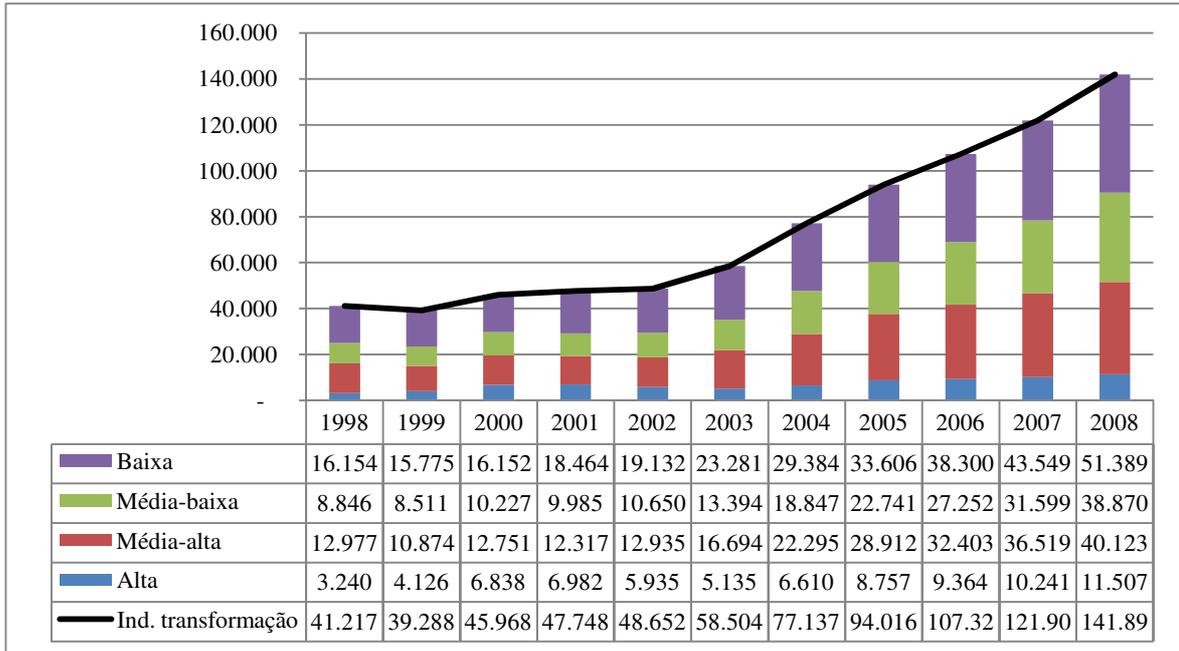


Gráfico 21 – Valor das exportações brasileiras da indústria de transformação por intensidade tecnológica em US\$ milhões.

Fonte: Elaboração da autora baseado em SECEX/MDIC (2009)

#### 4.4.1 Grau de intensidade tecnológica: alta

O setor de alta intensidade tecnológica que mais exporta em termos de valor é o de aeronáutica e aeroespacial, claramente afetado pela produção da EMBRAER (ver gráfico 22). No caso desse segmento, o valor das importações também é bastante apreciável, mas surpreendentemente possui saldo comercial positivo, aliás, a única categoria nessa situação. Isso ocorre pois são produtos com alto valor agregado e a demanda externa está aquecida. Os equipamentos de rádio, TV e comunicação são os que apresentam maior déficit dentre as categorias, sendo que foram responsáveis por quase metade do déficit em 2008.

Em termos do saldo total, o gráfico 23 mostra que desde 2002, os déficits vêm aumentando. No ano de 2002, o déficit foi de US\$ 4,5 bilhões, passando para quase US\$ 22 bilhões em 2008. A questão cambial afeta esses resultados, pois, dado que a produção nacional de bens de alta tecnologia necessita de recursos sofisticados em que não há produção nacional, muitas vezes os componentes devem ser importados e a taxa de câmbio acaba, por sua vez, tornando mais baratos e estimulando à importação.

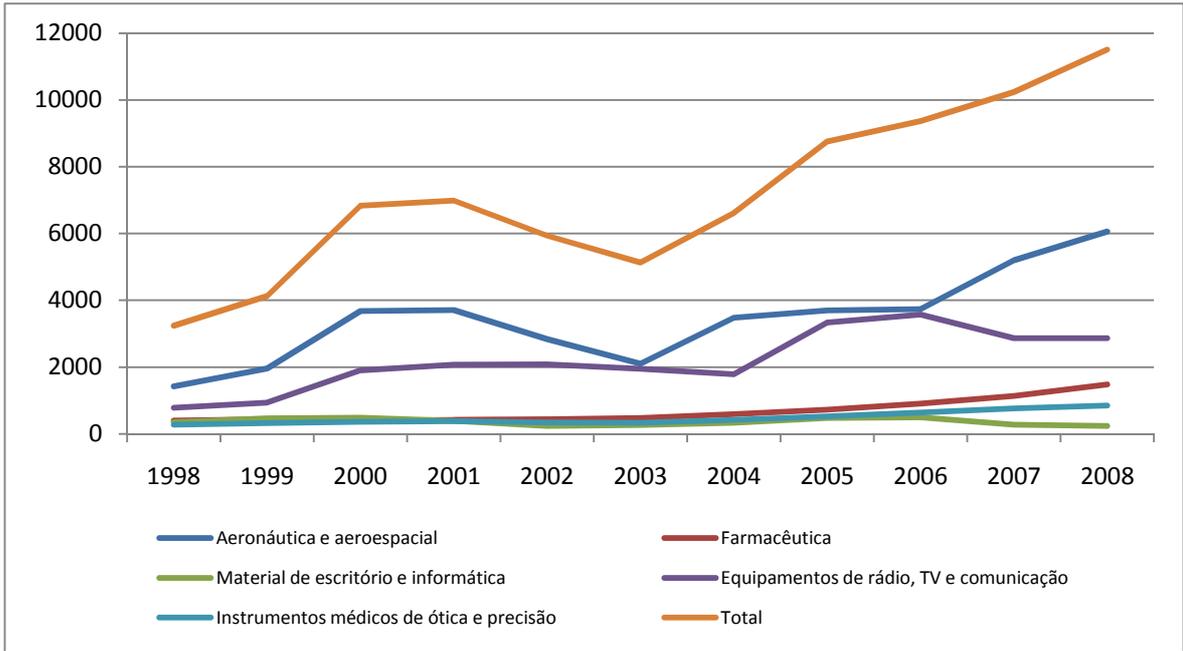


Gráfico 22 – Exportações brasileiras do setor de alta intensidade tecnológica em US\$ milhões (1998-2008)  
 Fonte: Elaboração da autora baseado em SECEX/MDIC (2009)

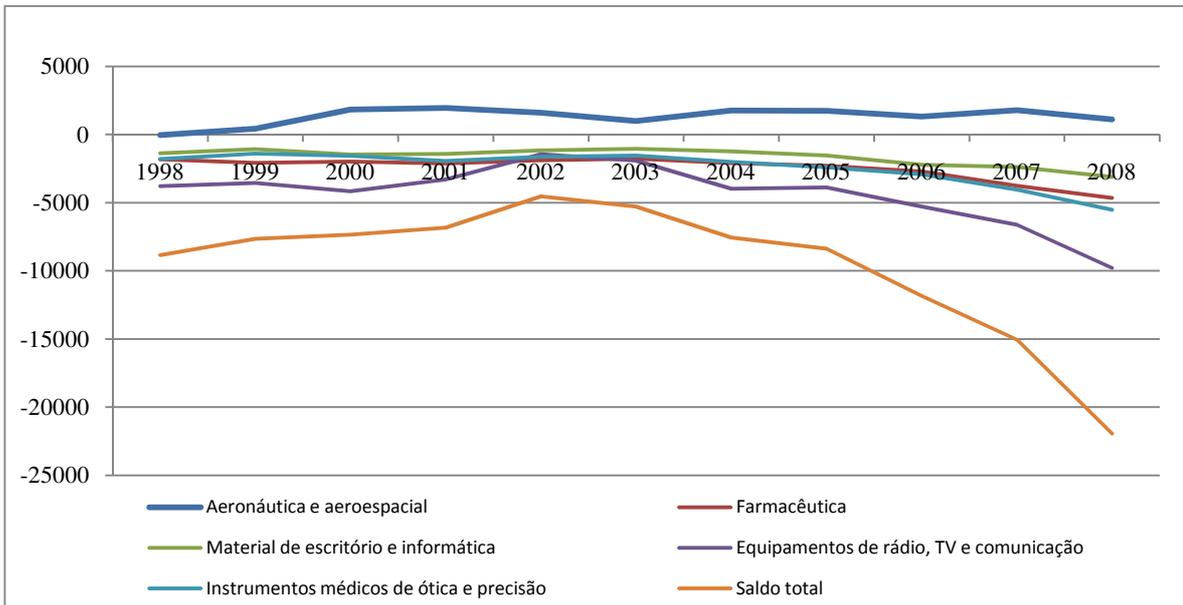


Gráfico 23 – Saldo comercial brasileiro do setor de alta intensidade tecnológica em US\$ milhões (1998-2008)  
 Fonte: Elaboração da autora baseado em SECEX/MDIC (2009)

#### 4.4.2 *Grau de intensidade tecnológica: média-alta*

A indústria produtora de bens de média-alta tecnologia apresentou a segunda maior participação no total do valor das exportações dos setores industriais durante o período 1998-2008, com participação média de 22%, sendo superada apenas pela indústria de baixa tecnologia. O destaque dentro dessa categoria fica para os veículos automotores, reboques e semi-reboques com a maior participação dentro do grupo e também por ser o único a apresentar saldo comercial positivo, não somente para 2008, assim como para o período analisado.

A situação em termos de saldo total até 2006 esboçava melhora, porém, a situação inverte-se e torna-se mais crítica chegando em 2008 com saldo negativo recorde de US\$ 29,1 bilhões frente a um déficit de US\$ 10,1 bilhões em 2007 (ver gráfico 25). Essa alteração é proveniente principalmente do lado das importações, pois em termos de valor, as exportações apresentam comportamento constante. A categoria dos produtos químicos exceto farmacêuticos tem impacto decisivo sobre a magnitude do déficit ao apresentar saldo negativo de US\$ 20,1 bilhões, crescimento de 85% em relação a 2007. O setor de máquinas e equipamentos mecânicos também contribuiu para o salto do déficit total.

É necessário salientar que apesar de responder por aproximadamente 22% das exportações totais, em termos das importações esse percentual sobe para 40%, em média. Visto por esse ângulo, o saldo negativo dos bens de média-alta tecnologia contribuiu para aumentar o valor das importações e diminuir o saldo da balança comercial em 2007 e 2008 de forma mais intensa.

Podemos argumentar ao nos depararmos com as cinco categorias da indústria de transformação de média-alta tecnologia que há espaço para o crescimento em todas elas. O grupo formado por máquinas e equipamentos mecânicos e elétricos tem forte potencial de crescimento haja vista que a demanda interna mostra-se favorável, como podemos perceber pelo percentual que deve ser suprido por importações. Com relação ao setor de produtos químicos exceto farmacêuticos, a possibilidade de expansão é igualmente intensa. A expansão da produção nesses grupos serviria para diminuir o saldo das importações, pois como dito anteriormente respondem por 40% em média do total comprado pelo Brasil.

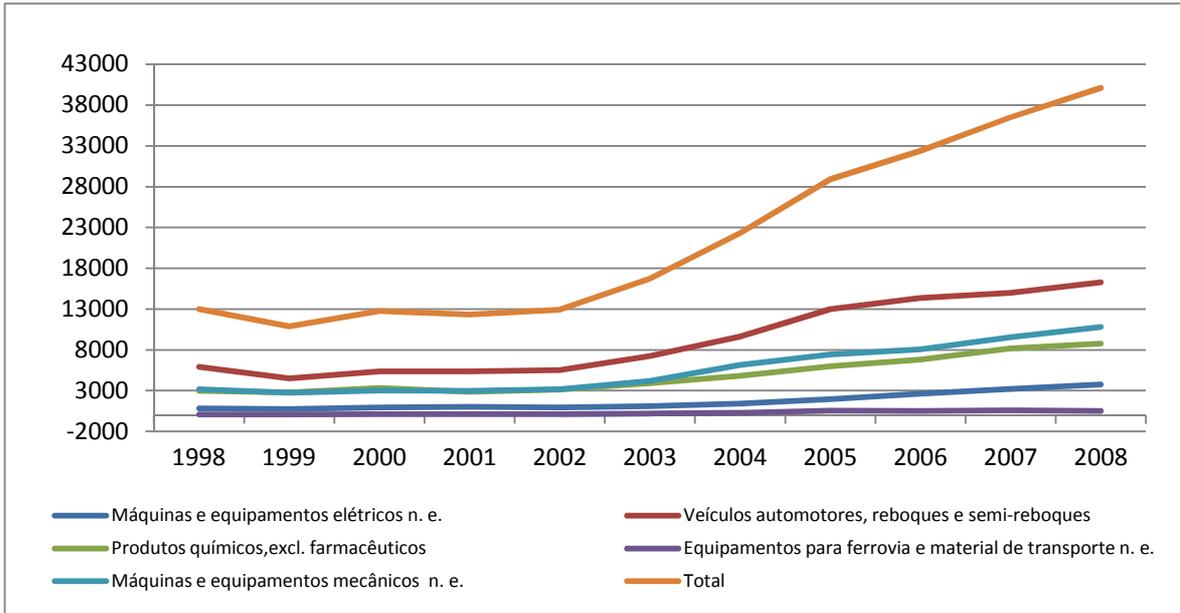


Gráfico 24 – Exportações brasileiras do setor de média-alta intensidade tecnológica em US\$ milhões (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em SECEX/MDIC (2009)

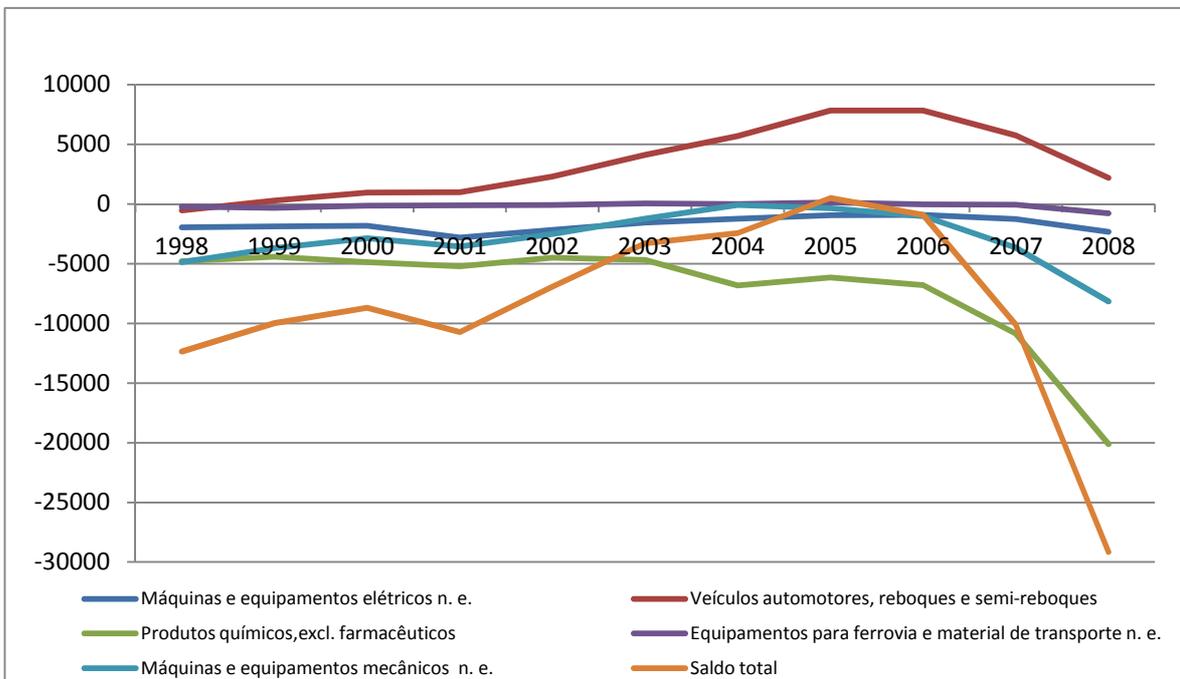


Gráfico 25 – Saldo comercial brasileiro do setor de média-alta intensidade tecnológica em US\$ milhões (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em SECEX/MDIC (2009)

#### 4.4.3 Grau de intensidade tecnológica: média-baixa

Os setores inclusos no grupo de média-baixa intensidade tecnológica obtiveram percentual de participação de 18,5%, em média, no total exportado entre 1998 e 2008.

A classe de maior importância é a dos produtos metálicos com percentual médio de 11,5% em relação ao total exportado pela economia brasileira. Essa classe é a responsável pela manutenção do superávit para o grupo como um todo. Em termos de valor, o saldo comercial para os produtos metálicos não tem se elevado dado que as importações também cresceram (ver gráfico 27). Para essa classe, o aumento da demanda mundial por commodities metálicas assegura o valor das vendas externas. Ao analisar o gráfico 26, chama a atenção o fato de que as exportações totais, em termos de valor, tenham quadruplicado no período de oito anos, fortemente influenciadas pela tendência do comportamento das *commodities* de produtos metálicos. Nos produtos de petróleo refinado e outros combustíveis o valor das exportações brasileiras tem crescido continuamente e de certa forma diminuindo a contribuição negativa deste grupo no saldo.

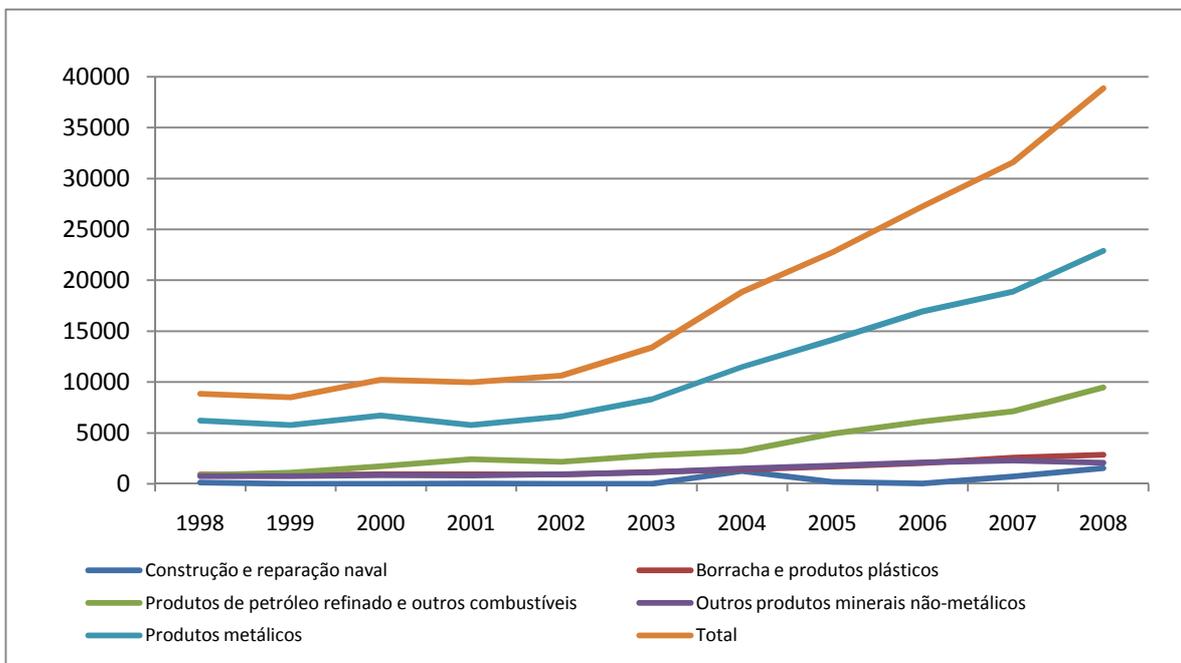


Gráfico 26 – Exportações brasileiras do setor de média-baixa intensidade tecnológica em US\$ milhões (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em SECEX/MDIC (2009)

Percebe-se que das cinco categorias da indústria de média-baixa intensidade tecnológica, basicamente a dos produtos metálicos e produtos de petróleo e outros combustíveis tem participação relevante na pauta, as outras participam de forma muito modesta. Até mesmo a classe dos produtos de borracha e plásticos não se apresentam de forma muito dinâmica, sendo o valor exportado por essa classe pouco significativo.

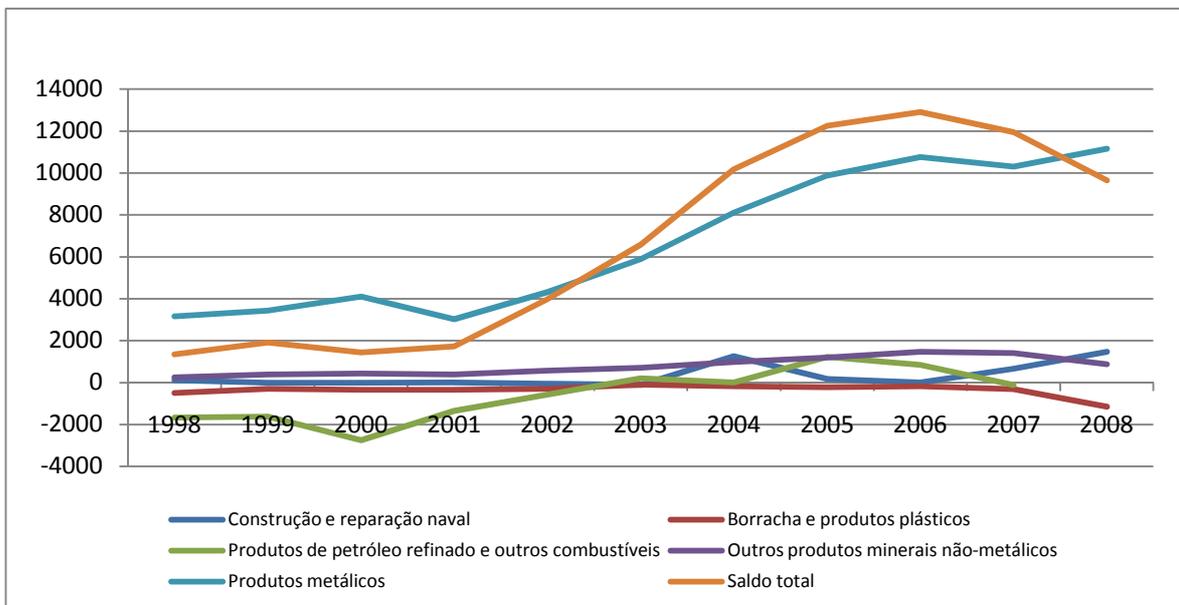


Gráfico 27 – Saldo comercial brasileiro do setor de média-baixa intensidade tecnológica em US\$ milhões (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em SECEX/MDIC (2009)

#### 4.4.4 Grau de intensidade tecnológica: baixa

Os produtos da indústria de transformação de baixa intensidade tecnológica compõe o grupo de maior participação (aproximadamente 29,5%) nas vendas externas do Brasil considerando a indústria de transformação e também os produtos não industriais<sup>14</sup>. No período recente, seu percentual de participação tem diminuído. Os bens de baixa tecnologia

<sup>14</sup> Exceção ao ano de 2008 onde a participação de 28,3% dos produtos não industriais superou pela primeira vez, no período analisado, o percentual de participação do setor de baixa intensidade tecnológica.

caracterizam-se por apresentarem tecnologia simples sendo, geralmente, inelásticos em relação à renda, sendo que a concorrência ocorre principalmente via preços.

Pode-se perceber que o setor mais importante no grupo de baixa intensidade tecnológica é o de alimentos, bebidas e tabaco, sendo que para o grupo, o valor exportado e o saldo comercial, são ditados pelo comportamento desse setor. Em 2008 por exemplo, contribuiu com US\$ 31,3 bilhões dos US\$ 40,1 bilhões de saldo total do grupo.

Em relação às exportações, pode-se constatar através do gráfico 28, que a partir de 2002 tem início um movimento de alta nas vendas externas do setor de alimentos, bebida e tabaco que eleva fortemente o saldo comercial do grupo, de forma suficiente para compensar o fato de que os outros setores tenham crescido de forma bastante tímida.

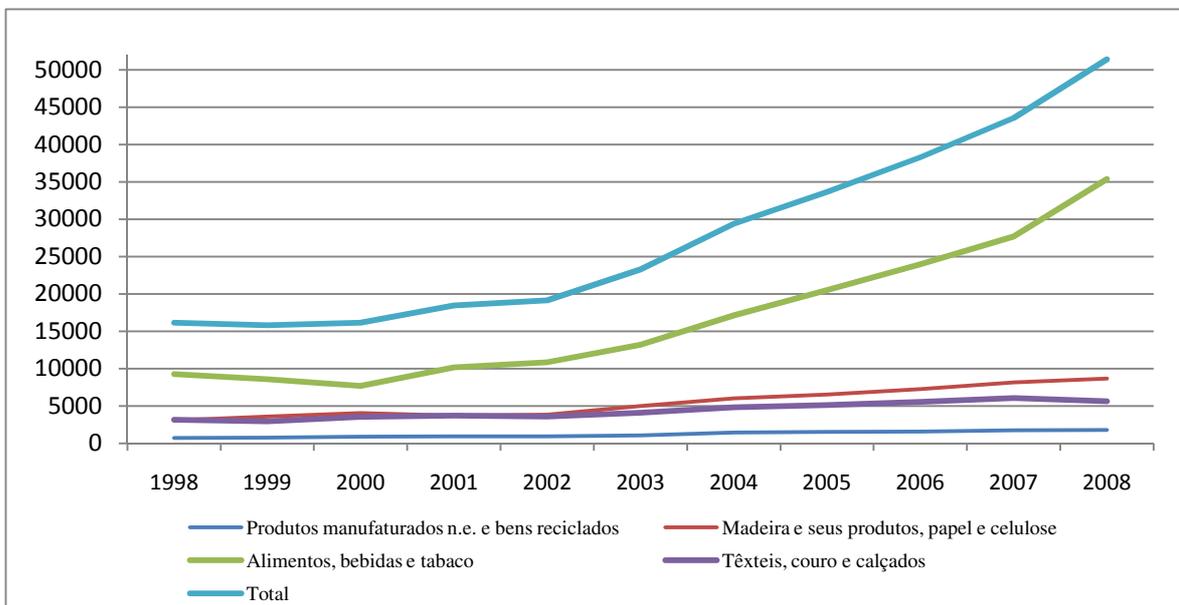


Gráfico 28 – Exportações brasileiras do setor de baixa intensidade tecnológica em US\$ milhões (1998-2008)

Fonte: Elaboração da autora baseado em SECEX/MDIC (2009)

A mudança mais significativa deu-se no setor de têxteis, couro e calçados que experimentou pouco crescimento no valor de suas vendas em relação ao valor total exportado perdendo metade de sua participação entre 2002 e 2008. Sob esse aspecto, o impacto do comércio chinês é inegável vide, por exemplo, a crise pela qual passa o setor coureiro-calçadista no Rio Grande do Sul por não apresentar condições competitivas frente à oferta chinesa.

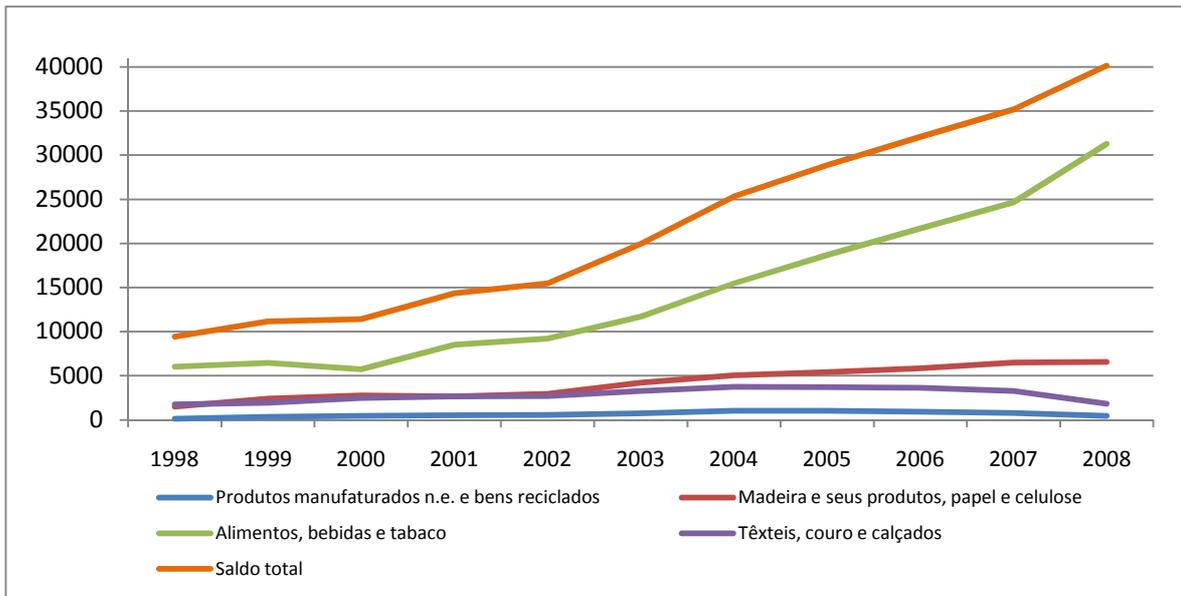


Gráfico 29 – Saldo comercial brasileiro do setor de baixa intensidade tecnológica em US\$ milhões (1998-2008)  
 Fonte: Elaboração da autora baseado em SECEX/MDIC (2009)

A peculiaridade do grupo de intensidade tecnológica baixa reside no fato de que ele é o que mais contribuiu para a geração do superávit comercial brasileiro no período, pois combina o maior percentual de valor exportado com o menor percentual de importação. Mas deve-se ressaltar que os resultados têm sido condicionados apenas pelo setor de alimentos, bebidas e tabaco, pois os demais setores tem se mostrado bem pouco dinâmicos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando o desempenho comercial externo brasileiro, no período 1998-2008, através de diferentes óticas, podemos compreender com mais clareza como se estruturou a inserção comercial do Brasil. A importância do estudo da estrutura da pauta de exportações tem sido levantada por diversos autores. O interesse reside no fato de que com uma estrutura econômica mundial baseada na liberalização financeira e comercial, o fluxo de produtos transacionados entre as economias fornece elementos que podem levar a um melhor entendimento da estrutura econômica e industrial dos países. Para a economia brasileira, esse aspecto torna-se ainda mais importante devido ao *boom* exportador iniciado em meados de 2002 e que tem levantado, no debate, dúvidas sobre quais bens devem ser atribuídos resultados tão surpreendentes, ou ainda, de que modo a conjuntura internacional é responsável pelo desempenho. Tendo essas questões como base, este trabalho procurou estudar as faces mais importantes do desempenho comercial externo dos produtos brasileiros.

É importante mencionar, usando a abordagem de Lall, que diferentes estruturas industriais geram diferentes impactos sobre o crescimento e o desenvolvimento industrial doméstico. Estruturas intensivas em tecnologia oferecem maiores possibilidades de crescimento futuro, pois tendem a crescer mais rapidamente no comércio além de que oferecem mais estímulos ao aprendizado proporcionando a criação de novos conhecimentos.

A estratégia tecnológica possui uma trajetória de *path-dependence* e cumulatividade favorecendo, portanto, os estabelecidos no mercado e dificultando o acesso aos entrantes. Madsen (2004) estudando as atividades intensivas em tecnologia com altas taxas de P&D (*proxy* para a tecnologia) para os países da OCDE, encontra resultados de que tais atividades crescem muito mais do que as outras, sendo que as inovações não pode ser separadas da *performance* exportadora. A tecnologia é, portanto, o motor do dinamismo do comércio e das exportações.

O desempenho comercial externo dos países menos avançados, tal como o Brasil, tem sido realizado sob um ambiente em que as tecnologias são muito mutáveis, o que gera outro complicador na busca por uma pauta exportadora mais intensiva em tecnologia. O primeiro passo é buscar encontrar as características dos produtos com os quais o país realiza suas vendas externas, isto é, analisando sua pauta de exportações.

O trabalho desenvolveu três óticas na análise das exportações brasileiras, quais sejam, classe de produto, categoria de uso e intensidade tecnológica, que apesar de abordagens diferentes, até certo ponto, são complementares. A primeira conclusão a que chegamos é que houve uma inflexão na evolução das exportações entre 2002 e 2003. As três óticas refletem essa mesma conclusão. O início do salto exportador para os diferentes produtos de exportação tem início nesse período. As explicações levantadas para esse fato remetem principalmente a conjuntura internacional favorável. De fato, o PIB mundial a preços constantes passou de uma taxa de crescimento de 2,2% em 2001 para 4,9% em 2004 evoluindo nos anos que seguiram, respectivamente, 4,4% em 2005, 5,09% em 2006, 5,16% em 2007 e 3% em 2008. Os autores Marçal e Prates (2008) citam uma conjunção de condições macroeconômicas internacionais e o efeito-China como condicionantes do crescimento, em especial o dos preços (também das *commodities*). Após analisar as exportações totais em termos de preço e *quantum* percebe-se, realmente, que o rápido crescimento anual dos preços após 2003 contribuiu significativamente para o aumento das exportações em termos de valor. O fato que merece destaque é que o *quantum* exportado também cresceu, ou seja, o salto exportador não se deveu somente a aceleração dos preços, mas também de aumentos sustentáveis na quantidade, até mesmo quando os preços mostravam-se desfavoráveis (1998-2002). A taxa de cambio parece influir no aspecto *quantum*, a exemplo do ocorrido no período mais recente, visto que a apreciação cambial pode ser vista como um dos fatores que tem arrefecido o crescimento das quantidades.

Procedendo a análise por classe de produto, os produtos básicos cresceram em participação no total geral enquanto nos manufaturados ocorreu o oposto. Esse resultado é de certa forma viesado, pois o aumento do preço das *commodities* destoou do aumento da classe dos manufaturados e dos semimanufaturados.

Parece existir espaço para que o Brasil estimule uma política de promoção de aumento da oferta interna, principalmente, para suprir a demanda por produtos de alto conteúdo tecnológico. A elevação das exportações brasileiras não se deve exclusivamente ao aporte proporcionado por *commodities* ou produtos de baixa intensidade, ao contrário, produtos de média-alta intensidade tecnológica tem acompanhado o crescimento das vendas externas de forma bastante consistente. Sob esse aspecto Lall, abordando as peculiaridades do desenvolvimento tecnológico nos países em desenvolvimento, argumenta que o sucesso tecnológico nesses países depende do envolvimento das firmas domésticas no processo de construção do conhecimento e das capacitações tecnológicas em direção a uma estrutura exportadora mais intensiva em tecnologia. Esse envolvimento é fundamental para que não

ocorra uma simples absorção de conhecimento tecnológico do exterior, bem como, para que as inovações possam ter continuidade.

A questão da intensidade tecnológica parece ganhar importância, também, pelo lado das importações. A necessidade de importar componentes para a fabricação nacional de produtos intensivos em tecnologia aumenta quando a demanda externa pelos produtos brasileiros cresce. Nesse ponto reside uma importante questão: a promoção de uma política industrial voltada para aumentar a oferta interna de produtos mais elaborados. A justificativa de investimento em alguns setores, tais como o de produtos químicos, é perfeitamente viável, pelo menos no que tange a existência de demanda, pois como demonstra nossa pauta importadora, o valor dispendido com a compra de tais produtos é apreciável.

A defesa de uma política de incentivo à diversificação industrial encontra suporte empírico na medida em que somente três setores, em um total de 19 da indústria de transformação por intensidade tecnológica concentraram, aproximadamente, 38% do valor exportado no período recente. Por esse motivo, torna-se importante estudar a inserção comercial brasileira de forma desagregada evitando que resultados agregados escondam grandes disparidades entre setores. Considerando a ótica das categorias de uso, novamente apenas um setor – bens intermediários - corresponde, pode-se dizer, pelo resultado agregado. E isso se repete nas três óticas apresentadas nesse trabalho, a concentração de importância em apenas alguns poucos setores ou grupos que acabam por determinar o resultado global da balança comercial. Visualizando a questão sob o ponto de vista de vulnerabilidade externa, a concentração da inserção comercial externa em poucos bens prejudica o resultado total no sentido de que a dispersão de possíveis impactos negativos ou positivos é estreita. Ainda sob as categorias de uso, um fato que chama a atenção é os bens de consumo apresentarem estabilidade no valor importado apesar da taxa de câmbio apreciada, ou seja, não ocorreu até o período considerado um “surto” importador. Ao contrário, os bens intermediários e de capital importados mostraram crescimento superior. Quanto aos bens de capital, esse crescimento se deu via quantidades e mostra um resultado bastante promissor se o Brasil conseguir mantê-lo, qual seja, aumento da formação bruta de capital e conseqüentemente do investimento. Depreende-se que apesar da apreciação cambial complicar as vendas externas, por outro lado, ela favorece a importação de bens de capital que geram condições de aumentar a competitividade da produção nacional, lembrando que a decisão de investir depende das expectativas de retorno futuro. O aumento na compra de bens de capital adicionalmente reflete certo otimismo sobre as possibilidades de retorno do investimento.

Considerando o período após 2002, de crescimento da economia mundial e dos fluxos de comércio, Madsen (2004, p. 13) faz uma observação que se torna bastante pertinente ainda mais quando consideramos os efeitos da crise de 2008, ao constatar que “the significance of the income acceleration term suggests that growth cycles are influential for exports, but that their effects are temporary”. Podemos constatar que a reversão do ciclo de crescimento em 2008 e a desaceleração da renda impactaram profundamente tanto sobre o mercado de produtos como sobre os mercados financeiros.

Dessa forma, a estrutura da pauta de exportações brasileiras não apresentou alterações significativas em termos de modificação da estrutura setorial no total exportado. Considerando o ambiente internacional, tal resultado não é completamente desfavorável. Isso decorre do fato de que mesmo os produtos mais intensivos em tecnologia mantiveram certa estabilidade na proporção de vendas, demonstrando possuir aspectos dinâmicos no comércio exterior. O desafio que se desenha para os próximos anos é conseguir manter o superávit comercial num ambiente de crescimento mais modesto e ao mesmo tempo implantar uma política industrial e de comércio exterior voltada para a promoção do *upgrade* tecnológico.

## REFERÊNCIAS

BANCO MUNDIAL. **Global economic prospects 2009: commodities at the crossroads.** Washington, c2009. Disponível em: <<http://www.worldbank.org/gep2009>>. Acesso em: 14.nov. 2009.

BARREL, R; POMERANZ, O. Globalization and technology intensity as determinants of exports. **Nacional Institute of Economic and Social Research.** Londres, Discussion paper, n.295, 2007.

BIANCARELI, A. M. Países emergentes e ciclos internacionais. In: CARNEIRO, Ricardo (Org.). **A supremacia dos mercados e a política econômica do governo Lula.** São Paulo: Editora UNESP, 2006. p. 97-129.

FARHI, M. O impacto dos ciclos de liquidez no Brasil: mercados financeiros, taxa de câmbio, preços e política monetária. In: CARNEIRO, Ricardo. **A supremacia dos mercados e a política econômica do governo Lula.** São Paulo: Editora UNESP, 2006. p. 173-205.

FLIGENSPAN, F. B. Houve um processo de substituição de importações na indústria brasileira no período pós-desvalorização cambial. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 14, n. 1 (24), p. 109-129, jan./jun. 2005.

FLIGENSPAN, F. B. Como a Balança comercial Brasileira se adaptou às mudanças cambiais pós-1999 e ao reaquecimento do comércio mundial. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 12., 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SEP, 2007.

FUNDAÇÃO CENTRO DE ESTUDOS DO COMÉRCIO DO EXTERIOR. **Funcex data.** Set./out. 2009. Disponível em: [www.funcex.br](http://www.funcex.br). Acesso em: 14.out.2009.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. **World Economic Outlook Database.** Out. 2009. Disponível em : <<http://www.imf.org>>

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS. **Ipeadata.** Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 30.set.2009

KRUGMAN, P. R. New Theories of Trade among Industrial Countries. **American Economic Review, Papers and Proceedings**, Pittsburgh, v. 73, p. 343-347, 1983.

LALL, S. The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998. **QEH Working Paper Series**, Oxford, n.44, 2000.

LALL, S. Technology and industrial development in an era of globalization. In: CHANG, Ha-Joon. **Rethinking development economics**. Londres: Anthem, 2004. p. 277-298.

LOPES JÚNIOR, L. B.; XAVIER, C. L.; FERNANDES FILHO, J. F. Tecnologia e exportações setoriais nos BRIC. In: VIEIRA, Flávio V. (Org.). **Economia e desenvolvimento em países emergentes: Brasil, Rússia, Índia e China: BRIC**. Campinas: Alínea, 2009. p. 185-221.

MADSEN, J. B. Technological revolutions, innovations and trade performance. **Institute of Economics and EPRU**. University of Copenhagen, 2004.

MARÇAL, E. F.; PRATES, D. O Papel do Ciclo de Preços das Commodities no desempenho recente das exportações brasileiras. **Revista Análise Econômica**, Porto Alegre, ano 26, n. 49, p. 163-191, mar. 2008.

MARKWALD, R. Intensidade tecnológica e dinamismo das exportações. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, Rio de Janeiro, ano 18, n. 79, p. 3-11, abr./jun. 2004.

MARKWALD, R.; RIBEIRO, F. Inovações na pauta de exportações brasileiras. **Nota técnica FUNCEX**, ano 1, n.1, ago. 2002.

MARKWALD, R.; RIBEIRO, F. Análise das exportações brasileiras sob a ótica das empresas, produtos e mercados. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, Rio de Janeiro, n. 85, p. 3-20, 2005.

NASSIF, A.; PUGA, F. P. Estrutura e competitividade da industria brasileira: o que mudou? **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 22, p. 3-19, dez. 2004.

PRATES, D. A inserção externa da economia brasileira no governo Lula. In: **A supremacia dos mercados e a política econômica do governo Lula**. São Paulo: Editora UNESP, 2006. p. 133-171.

PUGA, F. P. **A inserção do Brasil no comércio mundial: o efeito china e potenciais de especialização das exportações**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, out. 2005. (Texto para Discussão, n. 106).

SECRETARIA DE COMÉRCIO EXTERIOR. Departamento de planejamento e de desenvolvimento do comércio exterior. **Indicadores e estatísticas de comércio exterior**. Disponível em: <<http://www2.desenvolvimento.gov.br/sitio/secex>>. Acesso em: 06.out.2009.

THIRLWALL, A. P. **A natureza do crescimento econômico**: um referencial alternativo para compreender o desempenho das nações. Brasília: IPEA, 2005.

**APÊNDICE A - Taxa de crescimento do PIB, volume de exportação e volume de importação para grupos de países selecionados**

	PIB preços constantes (variação % anual)				Volume de exportação de bens (variação % anual)				Volume de importação de bens (variação % anual)			
	Mundo	Economias avançadas	G-7	Economias em desenvolvimento e emergentes	Mundo	Economias avançadas	G-7	Economias em desenvolvimento e emergentes	Mundo	Economias avançadas	G-7	Economias em desenvolvimento e emergentes
1998	2,6	2,6	2,7	2,5	4,7	4,7	4,1	5,0	4,9	6,2	8,6	0,9
1999	3,6	3,6	3,3	3,5	5,0	5,2	4,3	4,1	6,5	8,3	9,5	0,3
2000	4,8	4,1	3,8	6,0	13,0	12,8	11,6	14,0	13,0	12,6	12,0	14,6
2001	2,3	1,4	1,2	3,8	-0,5	-1,2	-1,6	1,7	-0,4	-1,2	-1,1	2,7
2002	2,9	1,7	1,3	4,8	3,6	2,4	0,9	6,9	3,8	3,1	2,4	6,3
2003	3,6	1,9	1,8	6,2	6,0	4,0	1,5	11,4	6,6	5,0	4,3	11,6
2004	4,9	3,2	2,9	7,5	10,4	8,9	7,5	14,2	11,4	9,6	8,6	16,8
2005	4,5	2,6	2,3	7,1	7,2	5,6	5,0	10,9	7,9	6,3	6,0	12,3
2006	5,1	3,0	2,6	7,9	9,1	8,5	8,7	10,4	9,0	7,9	7,5	11,8
2007	5,2	2,7	2,2	8,3	6,4	5,2	4,0	8,8	6,8	4,2	2,3	13,4
2008	3,0	0,6	0,3	6,0	2,6	1,6	1,1	4,4	2,8	0,0	-1,0	9,2

Fonte: Elaboração da autora baseado em FMI, World Economic Outlook Database, Outubro/2009

**APÊNDICE B - Taxa de crescimento anual das exportações por classe de produto**

Período	Exportações totais			Básicos			Semimanufaturados			Manufaturados		
	valor	preço	quantum	valor	preço	quantum	valor	preço	quantum	valor	preço	quantum
1998	-3,5	-6,8	3,5	-10,4	-16,1	6,8	-4,3	-7,7	3,7	0,6	-1,3	2,0
1999	-6,1	-12,8	7,7	-8,8	-16,1	8,7	-1,6	-15,8	16,8	-7,0	-10,7	4,2
2000	14,8	3,3	11,1	6,2	-2,0	8,4	6,5	14,4	-6,9	19,1	1,0	17,9
2001	5,7	-3,5	9,5	22,2	-8,4	33,3	-3,0	-10,5	8,3	1,2	0,0	1,3
2002	3,7	-4,5	8,6	10,5	-4,1	15,2	8,8	-4,6	14,0	0,3	-4,6	5,2
2003	21,1	4,7	15,7	24,9	10,4	13,1	22,1	11,3	9,7	20,2	-0,6	21,0
2004	32,1	10,9	19,1	34,7	18,9	13,3	22,7	14,5	7,2	33,6	6,0	26,1
2005	22,6	12,1	9,4	21,7	13,7	7,1	18,8	11,8	6,3	23,0	11,0	10,8
2006	16,3	12,5	3,3	16,0	9,4	6,1	22,3	18,1	3,5	14,8	12,4	2,2
2007	16,6	10,5	5,5	28,1	14,5	11,8	11,7	10,9	0,7	11,9	8,4	3,2
2008	23,2	26,3	-2,5	41,5	41,2	0,2	24,2	25,3	-0,9	10,4	16,2	-5,0

Fonte: Elaboração da autora baseado em IPEADATA (2009).

**ANEXO A - Exportação brasileira dos setores industriais por intensidade tecnológica  
(1998-2008) - Participação no total (%)**

Setores	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	Part. %										
<b>Total</b>	<b>100,0</b>										
<b>Produtos industriais (*)</b>	<b>80,6</b>	<b>81,8</b>	<b>83,4</b>	<b>82,0</b>	<b>80,6</b>	<b>80,1</b>	<b>80,0</b>	<b>79,5</b>	<b>78,1</b>	<b>75,9</b>	<b>71,7</b>
<b>Indústria de alta e média-alta tecnologia (I+II)</b>	<b>31,7</b>	<b>31,2</b>	<b>35,6</b>	<b>33,1</b>	<b>31,3</b>	<b>29,9</b>	<b>30,0</b>	<b>31,8</b>	<b>30,4</b>	<b>29,1</b>	<b>26,1</b>
<b>Indústria de alta tecnologia (I)</b>	<b>6,3</b>	<b>8,6</b>	<b>12,4</b>	<b>12,0</b>	<b>9,8</b>	<b>7,0</b>	<b>6,9</b>	<b>7,4</b>	<b>6,8</b>	<b>6,4</b>	<b>5,8</b>
Aeronáutica e aeroespacial	2,8	4,1	6,7	6,4	4,7	2,9	3,6	3,1	2,7	3,2	3,1
Farmacêutica	0,8	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
Material de escritório e informática	0,7	1,0	0,9	0,7	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,2	0,1
Equipamentos de rádio, TV e comunicação	1,5	2,0	3,5	3,6	3,4	2,7	1,9	2,8	2,6	1,8	1,5
Instrumentos médicos de ótica e precisão	0,5	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4
<b>Indústria de média-alta tecnologia (II)</b>	<b>25,4</b>	<b>22,6</b>	<b>23,1</b>	<b>21,2</b>	<b>21,4</b>	<b>22,8</b>	<b>23,1</b>	<b>24,4</b>	<b>23,6</b>	<b>22,7</b>	<b>20,3</b>
Máquinas e equipamentos elétricos n. e.	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5	1,7	1,9	2,0	1,9
Veículos automotores, reboques e semi-reboques	11,5	9,4	9,7	9,2	9,2	9,9	10,0	11,0	10,5	9,3	8,2
Produtos químicos, excl. farmacêuticos	5,9	5,8	6,0	4,9	5,2	5,4	5,0	5,1	4,9	5,1	4,4
Equipamentos p/ ferrovia e material de transporte n. e.	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,4	0,4	0,3
Máquinas e equipamentos mecânicos n. e.	6,2	5,7	5,5	5,1	5,3	5,7	6,4	6,3	5,9	5,9	5,4
<b>Indústria de média-baixa tecnologia (III)</b>	<b>17,3</b>	<b>17,7</b>	<b>18,6</b>	<b>17,1</b>	<b>17,6</b>	<b>18,3</b>	<b>19,5</b>	<b>19,2</b>	<b>19,8</b>	<b>19,7</b>	<b>19,6</b>
Construção e reparação naval	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	1,3	0,2	0,0	0,5	0,8
Borracha e produtos plásticos	1,8	1,8	1,7	1,6	1,5	1,6	1,4	1,4	1,5	1,6	1,4
Produtos de petróleo refinado e outros combustíveis	1,7	2,3	3,1	4,1	3,6	3,8	3,3	4,2	4,4	4,4	4,8
Outros produtos minerais não-metálicos	1,5	1,6	1,5	1,4	1,6	1,5	1,6	1,5	1,5	1,4	1,1
Produtos metálicos	12,1	12,0	12,2	9,9	10,9	11,4	11,9	12,0	12,3	11,8	11,6
<b>Indústria de baixa tecnologia (IV)</b>	<b>31,6</b>	<b>32,9</b>	<b>29,3</b>	<b>31,7</b>	<b>31,7</b>	<b>31,9</b>	<b>30,5</b>	<b>28,4</b>	<b>27,9</b>	<b>27,1</b>	<b>26,0</b>
Produtos manufaturados n.e. e bens reciclados	1,4	1,6	1,6	1,6	1,5	1,4	1,5	1,3	1,1	1,1	0,9
Madeira e seus produtos, papel e celulose	6,0	7,4	7,3	6,4	6,4	6,8	6,2	5,5	5,3	5,1	4,4
Alimentos, bebidas e tabaco	18,1	17,8	14,0	17,4	17,9	18,0	17,8	17,3	17,4	17,2	17,9
Têxteis, couro e calçados	6,1	6,1	6,4	6,4	5,9	5,6	5,0	4,3	4,0	3,8	2,8
<b>Produtos não industriais</b>	<b>19,4</b>	<b>18,2</b>	<b>16,6</b>	<b>18,0</b>	<b>19,4</b>	<b>19,9</b>	<b>20,0</b>	<b>20,5</b>	<b>21,9</b>	<b>24,1</b>	<b>28,3</b>

Fonte: SECEX/MDIC(2009)

