

China: Padrão de Especialização Comercial, Tecnologia e Comércio Intra-Industrial

Samantha Ferreira e Cunha¹
Clésio Lourenço Xavier²

SUBMETIDO ÀS SESSÕES ORDINÁRIAS

ÁREA: 7. Trabalho, Indústria e Tecnologia

SUB-ÁREA: 7.3. Economia da Tecnologia e da Inovação

Resumo: A partir das reformas de abertura comercial em 1979, a China ampliou sua participação nos fluxos de exportações mundiais. Ao mesmo tempo, verifica-se uma mudança na estrutura setorial de suas exportações em direção aos setores mais intensivos em capital e tecnologia, em detrimento dos setores primários e intensivos em trabalho. Assim, o artigo analisa a evolução do padrão de especialização comercial da China no período recente, a partir da classificação dos setores de exportação e importação segundo a intensidade tecnológica e aborda o padrão geográfico do comércio exterior da China, no contexto das redes de produção globais.

Palavras-chave: China, Comércio Exterior, Tecnologia

Abstract: China's economy has expanded its share of international trade since market-oriented reforms were implemented in 1979. At the same time, China has raised the technological content of exports. This paper focuses on China's trade pattern evolution in recent years, the analysis of trade by technological intensity and direction of Chinese trade in the context of production sharing on a worldwide basis.

Key-words: China, Foreign Trade, Technology

1. Introdução

O ritmo de expansão da participação da China no comércio mundial se acelerou com a ampliação das reformas econômicas em 1992, quando houve a redução significativa de tarifas de comércio e uma desvalorização real da taxa de câmbio. Segundo dados do Banco Mundial, as exportações chinesas, em média, foram de US\$ 44 bilhões de dólares correntes, considerando o período de 1983 até 1992. Já em meados dos anos 90, essa média foi de US\$ 270 bilhões de dólares correntes, considerando o período de 1993 até 2004, representando um crescimento de 654%. A evolução positiva do comércio exterior chinês foi acompanhada pelo ingresso crescente de investimento direto externo (IDE), que por sua vez reforçou a expansão das exportações. Enquanto em 1983-1992 a média dos fluxos de IDE foi de US\$ 3 bilhões de dólares correntes, em 1993 até 2004, ela aumentou para US\$ 42 bilhões de dólares correntes.

A expansão observada pode ser entendida, considerando-se o advento da abertura econômica, a partir de fatores que vão desde as características da própria economia chinesa, como os baixos custos de mão-de-obra e o tamanho e potencial do mercado de consumo interno que permite a exploração de economias de escala, até as políticas das reformas econômicas orientadas

¹ Mestre em Economia e Professora do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia (IEUFU).

² Professor do IEUFU.

para o mercado, que introduziram a eficiência produtiva e os incentivos fiscais ao setor externo, como a fixação da taxa de câmbio subvalorizada que segue conferindo maior competitividade às exportações.

Ao mesmo tempo em que se verifica o aumento das exportações da China, identifica-se uma mudança na composição setorial de suas exportações em direção a setores de alta intensidade tecnológica, em detrimento dos setores primários e intensivos em trabalho. A literatura sugere que a sofisticação da cesta de exportações em direção aos setores intensivos em capital e de alta produtividade é determinante do rápido crescimento econômico chinês. São observadas expressivas taxas de crescimento econômico por quase três décadas, atingindo uma taxa média de 10% a.a. no período de 1980 até 2006. Além disso, deve ser considerado na caracterização do padrão de especialização comercial chinês, o processo de fragmentação da produção, formando cadeias de valor adicionado internacionais, como sugerem os dados de comércio com a Ásia que é intenso tanto do lado das exportações, como do lado das importações.

À luz das mudanças observadas no comércio exterior chinês, a partir das reformas econômicas, com uma expansão da participação da China nos fluxos de comércio mundiais e a diversificação de sua pauta de exportações, o objetivo do presente artigo é analisar a evolução do padrão de especialização comercial da China quanto à intensidade tecnológica, a partir de indicadores de competitividade do comércio internacional, estendendo para os fluxos bilaterais com seus principais parceiros comerciais (a Tríade desenvolvida - Estados Unidos, União Européia e Japão - e os vizinhos do leste asiático - Coreia do Sul, Cingapura e Malásia), procurando captar a importância da participação da China nas cadeias produtivas regionais para promover o *upgrade* da pauta de comércio exterior.

Para tanto, o artigo é dividido em quatro seções: a primeira seção apresenta uma breve revisão da literatura sobre o comércio exterior da China, evidenciando sua participação nas cadeias de produção asiáticas e as políticas industriais que afetam o desempenho exportador chinês; a segunda seção apresenta os procedimentos metodológicos utilizados; a terceira seção apresenta a análise do padrão de especialização comercial chinês e a importância do comércio intra-industrial. A última seção trata das considerações finais.

2. Revisão da Literatura Recente sobre os Fluxos de Comércio Exterior da China

As medidas de liberalização comercial aceleraram a expansão das atividades de processamento³ internacional, o que foi determinante da rápida diversificação das exportações de manufaturas, como será visto adiante. As atividades de processamento foram, inicialmente, atraídas

³ Também denominadas “exportações de processamento” e “re-exportações”, referem-se ao processamento de produtos intermediários importados para a exportação de produtos finais.

para Zonas Especiais de Exportação ou Zonas Econômicas Especiais, áreas onde opera um regime fiscal diferenciado das demais empresas exportadoras do país, contemplando uma proteção efetiva. Os incentivos oferecidos pelo governo através das suas políticas de promoção das exportações estimularam a fragmentação da produção dos países vizinhos asiáticos que foram atraídos pelos baixos custos de mão-de-obra.

A participação das exportações de processamento no total das exportações da China era de 20% em meados de 1980 e aumentou para 60% em 2003, além disso, observou-se o crescimento contínuo da diversificação e sofisticação da pauta de comércio. É o que mostrou o estudo do IDB (2005), ao analisar o desempenho total das exportações, destacando o rápido crescimento, entre 1985-2002, dos setores de bens manufaturados, miscelânea de manufaturas (principalmente, artigos de vestuários, roupas e acessórios e calçados), maquinários e equipamento de transporte.

No início dos anos 90, o setor de manufatura leve representava mais de 40% das exportações da China (calçados, vestuário, brinquedos e outros). Ao longo da década, a China obteve ganhos substanciais em outros setores mais sofisticados e a proporção das exportações chinesas representadas por máquinas e transporte (incluindo eletrônicos) aumentou de 17% em 1993 para 41% em 2003, enquanto a proporção dos artigos manufaturados leves declinou de 42% para 28% (Rumbaugh & Blancher, 2004). O mesmo é observado para o setor de produtos primários (alimentos, produtos agrícolas e combustíveis minerais) cuja participação no total das exportações reduziu-se de quase 50 % em 1980 para menos de 10% em 2002 (Lundvall & Gu, 2006).

Já o estudo de Lemoine & Ünal-Kesenci (2002), evidenciou as maiores contribuições das exportações de processamento por setor de exportação no período de 1993-1999, sendo estas no setor de maquinário elétrico e outros instrumentos e equipamentos de transporte. Além disso, uma conclusão importante é a de que as mudanças na estrutura das exportações como um todo, diversificando-se em direção aos setores de maquinários refletem as mudanças das exportações de processamento, pois os setores tradicionais (têxteis e vestuários, couro e calçados) que apresentaram um desempenho abaixo da média das exportações, também se caracterizam por uma baixa dependência de atividades de processamento. Apesar das mudanças na composição setorial do comércio exterior da China observadas até aqui em direção aos setores de maior conteúdo tecnológico, os autores encontraram que as maiores contribuições para o saldo comercial dentre os setores de exportações de processamento, corresponderam aos setores de vestuário, couro e calçados, brinquedos e miscelânea de produtos manufaturados. Já os setores de maquinários e maquinário elétrico apresentaram as maiores contribuições negativas.

Outro ponto que merece destaque é o crescimento das importações nos mesmos setores de rápido crescimento das exportações, indicando a importância do comércio intra-indústria, sobretudo, das atividades de processamento que importam bens intermediários para processamento

e exportam produtos finais. Além dos setores de bens manufaturados e maquinários e equipamentos de transporte, dentre as importações setoriais de rápido crescimento, destacam-se as matérias-primas e químicos.

O segundo fenômeno que envolve a ascensão da China no mercado internacional, além da expansão de suas exportações e sua diversificação em direção aos setores de maior conteúdo tecnológico diz respeito à diversificação de seus parceiros comerciais. Nos anos recentes, como mostrou Rumbaugh & Blancher (2004), o *superávit* comercial com os Estados Unidos e a Europa aumentou significativamente no período de 1997-2002, ao mesmo tempo em que ampliou o *déficit* com a região asiática. Tais tendências permaneceram em 2003, em que os *déficits* com os países da Ásia continuaram a crescer, reduzindo o *superávit* comercial total da China que caiu 20% entre 2003/2002.

O crescimento do *market-share* da China no mercado dos Estados Unidos e da Europa está relacionado à mudança de sua estrutura de exportações em direção aos maquinários, telecomunicações, bens de consumo eletrônicos e equipamentos de informática. Por outro lado, o *déficit* com nos mercados em desenvolvimento reflete o crescimento da demanda chinesa por *commodities* primárias (como óleo cru e cobre), bens intermediários (componentes de produtos eletrônicos e outros bens de consumo duráveis) e bens de capital (em consequência das elevadas taxas de investimento da economia). (Eichengreen et. al., 2004)

Em relação ao *déficit* crescente com os vizinhos asiáticos, Lemoine & Ünal-Kesenci (2002) argumentam que a política utilizada pelo governo chinês para a promoção das exportações no início do período de reformas, beneficiando as exportações de processamento, estimulou a fragmentação e reorganização das atividades da indústria dentro da Ásia. Em 1999, a região da Ásia era a maior exportadora de insumos para as atividades de processamento na China, com uma participação de 40% de Hong Kong, Taiwan e Coreia do Sul e 25% do Japão, sendo que aproximadamente 70% das exportações da região da Ásia e 55% do Japão foram direcionadas para as indústrias de exportações de processamento e não para o mercado interno chinês, o que indica uma intensificação do comércio entre a Ásia e a China em razão da divisão internacional da cadeia de valor adicionado na região. Do lado dos países desenvolvidos, Estados Unidos e Europa quase não contribuem como fornecedores de bens intermediários para atividades de processamento, mas são os principais importadores das re-exportações realizadas pela China, revelando esta ser uma estratégia da região asiática para atingir mercados dos países desenvolvidos.

Um terceiro elemento que merece destaque é a recente adesão da China à Organização Mundial do Comércio (OMC), processo que foi concluído em 2002. Dentre os compromissos assumidos pela China, pode-se destacar a redução gradual e eliminação das tarifas sobre os bens importados e das quotas de importação, a abertura de seu mercado de serviços (setor financeiro,

telecomunicações e turismo), a eliminação das políticas preferenciais impostas aos investidores estrangeiros e produtos importados, o fortalecimento da lei de propriedade intelectual, a eliminação de subsídios às exportações e a fixação de um teto para o subsídio da agricultura doméstica, dentre outros aspectos.

Sobre as perspectivas futuras da China e uma avaliação das possibilidades de uma maior especialização chinesa em produtos sofisticados competindo com os mesmos produtos comercializados pelos países de alta renda, o trabalho de Rodrik (2006) chama atenção para a capacidade da China de ampliar ainda mais suas exportações em setores mais sofisticados. Enquanto as exportações dos setores intensivos em trabalho sempre tiveram papel importante na cesta de exportações chinesa, a China também exporta uma grande variedade de produtos, a despeito do seu nível de renda *per capita* que é baixo. Isto é, exporta nos setores em que os países ricos exportam. O autor, a partir de um modelo de equilíbrio geral e utilizando o ferramental econométrico, constatou uma relação positiva entre o nível de produtividade das exportações da China e o seu nível de renda (crescimento). O argumento é o de que os investidores de outros setores são atraídos para aqueles setores de maior produtividade, expandindo-os e deslocando os recursos da economia das atividades de baixa produtividade para as de mais alta, caracterizando um processo de difusão da produtividade dentro da economia. Isso indica que o PIB *per capita* da economia ao convergir ao nível de produtividade das exportações deverá ser bem mais elevado que o nível corrente, já que esse processo ainda não se completou.

Portanto, pode-se dizer que o processo de liberalização comercial, mediado pelas políticas industriais ativas, ao aumentar as exportações (acompanhado pelo crescimento das importações, em geral, em ritmo inferior, resultando em *superávits*) gerou resultados positivos para o crescimento econômico chinês, e a mudança na composição setorial de suas exportações, ampliando a participação de produtos manufaturados de alta e média intensidade tecnológica, contribuiu para reduzir o *gap* entre a renda das economias em desenvolvimento e dos países desenvolvidos. As experiências bem-sucedidas do Leste Asiático são protagonistas desse processo e conta com novos atores nos anos mais recentes, o que está fundamentado na atenção que os pesquisadores e especialistas voltam para as economias do Brasil, Rússia, Índia e China (BRIC), que configuram um expressivo mercado consumidor potencial e têm recebido crescente montante de investimentos estrangeiros.

Vale mencionar que as mudanças observadas no comércio exterior chinês são convergentes à tendência observada no comércio mundial, revelando seu expressivo dinamismo. É possível identificar algumas tendências a partir do relatório da UNCTAD (2002):

- o crescimento da participação das economias em desenvolvimento nas exportações de manufaturas mundiais que era de 20% nas décadas de 70 e 80, atingiu 70% no final dos anos 90, principalmente, as economias do Leste Asiático.
- Em geral, os setores de manufaturas intensivos em capital humano e tecnologia apresentaram um crescimento mais rápido que os setores intensivos em recursos naturais e trabalho, o que está relacionado às políticas industriais favoráveis ao desenvolvimento dos setores de maior conteúdo tecnológico e a eliminação de restrições aos fluxos de investimento estrangeiros, determinando a fragmentação de processos produtivos em cadeias produtivas globais, mais do que a fatores *product-specific*.
- Os produtos que apresentaram as maiores taxas de crescimento ao longo das décadas de 80 e 90, (sejam eles, partes e componentes para produtos elétricos e eletrônicos, produtos intensivos em trabalho como têxteis, e produtos finais com alto conteúdo de P &D) foram os mais afetados pelo processo de fragmentação da produção, que busca explorar vantagens comparativas particulares aos produtos, de acordo com a sua intensidade fatorial, incluindo economias de escala e baixos custos de mão-de-obra.
- As exportações de manufaturas de alta intensidade tecnológica cresceram mais rápido entre 1980 e 1998, enquanto as manufaturas de baixa intensidade tecnológica e produtos primários (excluindo combustíveis) cresceram abaixo da média.

Uma estrutura das exportações mais intensiva em tecnologia é benéfica ao crescimento das exportações e ao desenvolvimento industrial pelas seguintes razões: i) os setores com intensa inovação de produto e processo experimentam uma demanda mais dinâmica; ii) os setores intensivos em tecnologia possuem elevadas barreiras à entrada de novos competidores, o que está relacionado aos conhecimentos tácitos envolvidos nos processos; iii) as atividades intensivas em tecnologia oferecem maior aprendizagem e produtividade potencial, e capacidade de difusão para outros setores da economia; iv) maior capacidade de responder às mudanças nas condições internacionais. (Lall, 2000).

Em relação às políticas industriais presentes no processo de abertura econômica, destacam-se as políticas de atração de IDE, fortemente seletivas, que constituem um importante canal para acessar novas tecnologias e promover o *upgrade* da estrutura de exportações. No início das reformas, o governo estimulou o estabelecimento de firmas estrangeiras em atividades de processamento, em zonas econômicas especiais, e exigia, em contrapartida, que as firmas alcançassem determinados níveis de exportações em relação à produção, geralmente, essa razão era de 70%, segundo dados do IDB (2005).

As políticas de atração do IDE faziam parte de uma estratégia mais ampla de incentivo à entrada de investimentos produtivos em setores específicos da economia e de promoção de avanços

tecnológicos. Nesse sentido, o governo instituiu mudanças na regulação sobre o IDE que consistiram em uma maior liberalização segundo “categorias” criadas para o IDE. As firmas estrangeiras envolvidas em “projetos orientados para exportação” e “projetos tecnologicamente avançados” recebiam benefícios adicionais. (Branstetter & Lardy, 2006)

Um último importante aspecto da política comercial diz respeito às mudanças promovidas na taxa de câmbio. Antes da reforma, o governo mantinha uma taxa de câmbio valorizada que favorecia a importação de bens de capital necessários para o desenvolvimento da indústria pesada. Durante a reforma, o governo promoveu a desvalorização da moeda chinesa em etapas. Em 1981 a taxa de câmbio era de Yuan⁴ 1.5/ Dólar, passando a Y 8.7 em 1994, e sendo fixada em 1995 no nível de Y 8.28 até ano de 2005⁵, representando uma desvalorização frente ao dólar de 70%, o que foi determinante da competitividade das exportações da China. (*Ibid.*)

Assim, o presente estudo busca avançar na análise da competitividade e dinamismo do padrão de especialização comercial da China, a partir do cálculo de indicadores de especialização comercial, considerando a importância desses resultados para a definição de políticas industriais, conformando uma inserção externa virtuosa, isto é, concentrada em setores dinâmicos do comércio mundial.

3. Procedimentos Metodológicos

Para análise da especialização comercial da China são realizados os cálculos para os indicadores de *Market Share* (MS), Vantagens Comparativas Reveladas (VCR), Contribuição ao Saldo Comercial (CS) e o indicador de Comércio Intra-Industrial de Grubel-Lloyd (GL). As fórmulas dos indicadores podem ser escritas como:

$$VCR = \frac{X_{ij}/X_j}{X_i/X} \quad (1)$$

e

$$MS = \frac{X_{ij}}{X_i} \quad (2)$$

Onde X_{ij} representam as exportações totais do setor "i" realizadas pelo país "j"; X_i são as exportações mundiais totais do setor "i"; X_j são as exportações totais realizadas pelo país "j" e X representam as exportações mundiais totais.

O índice de Vantagens Comparativas Reveladas (VCR) desenvolvido por Balassa (1965) é uma medida de especialização do comércio internacional. O indicador é uma comparação da

⁴ A moeda da China denomina-se Renminbi (RMB) e a unidade da moeda denomina-se Yuan.

⁵ De acordo com o relatório da OMC (2006), em julho de 2005 o governo anunciou uma revalorização do RMB em relação ao dólar em 2.1% e mudanças no regime cambial em direção a um regime mais flexível. Desde as mudanças anunciadas a taxa de câmbio nominal efetiva valorizou-se em cerca de 5%.

estrutura de exportações do país em questão com uma determinada zona de referência geográfica, no caso da presente artigo, o mercado mundial. Sob a concepção teórica de que as diferentes dotações de fatores entre os países conformam uma estrutura característica de exportações, os resultados obtidos procurariam expressar "a posteriori" as vantagens relativas de custos dos diferentes países a partir de suas especializações comerciais. Nesse sentido, o indicador de VCR é apenas uma variável de resultado, a qual tenta captar no âmbito do mercado os efeitos finais do comércio internacional (Xavier, 2000: p.36)

O indicador de VCR apresentará um resultado superior ou inferior à unidade. Se o país "j" possuir uma vantagem comparativa no setor "i" em relação à economia mundial, então, o indicador de VCR será maior que um ($1 < VCR < \infty$). Analogamente, se o indicador de VCR for menor que um ($0 \leq VCR < 1$), o país não apresentará vantagens comparativas. Se o indicador foi igual à unidade, então, a participação do país (j) nas exportações mundiais do setor (i) é idêntica à participação das exportações totais do país (j) no total das exportações mundiais, indicando ausência de vantagens ou desvantagens comparativas no comércio mundial.

Em relação à limitação do indicador de VCR que considera, exclusivamente, o fluxo de exportações do país no cálculo de sua posição competitiva, sem fazer nenhuma referência ao fluxo de importações, Balassa (1965) argumentou que considerar os valores de importações envolvia dificuldades relacionadas à aplicação heterogênea de subsídios, quotas e outras barreiras ao comércio pelos países. Todavia, Lafay (1990) apontou que os fluxos de exportações também estariam sujeitos a vieses originários em razão dos diferentes níveis de proteção (às exportações) que podem ser adotados pelos diferentes países.

Em razão disso, o estudo também considera para análise dos resultados um segundo indicador de vantagens comparativas baseado em saldos comerciais e não apenas nos fluxos de exportações. Trata-se do indicador de Contribuição ao Saldo (CS), desenvolvido por Lafay (1990), que poder ser obtido pela fórmula:

$$CS = (1000 / PIB_j) * \{ (X_{ij} - M_{ij}) - [((X_{ij} + M_{ij}) / (X_j + M_j)) * (X_j - M_j)] \} \quad (3)$$

Onde X_{ij} são as exportações totais do setor "i" realizadas pelo país "j"; M_{ij} são as importações totais do setor "i" realizadas pelo país "j"; X_j representam as exportações totais realizadas pelo país "j"; M_j representam as importações totais realizadas pelo país "j" e PIB_j corresponde ao Produto Interno Bruto do país "j".

O indicador de CS também procura expressar "a posteriori" as vantagens relativas de diferentes países a partir de suas diferentes competitividades setoriais (Xavier, 2000). Trata-se da mensuração da *contribuição ao saldo* em termos relativos, e não da estimação do saldo comercial

em termos absolutos, que é obtido a partir da diferença entre o valor das exportações e importações. Procura-se verificar se o grupo setorial contribui positivamente ou negativamente para formação do saldo corrente global.

Observando a equação acima, a ponderação feita pelo PIB do país visa minimizar os efeitos do comércio intra-industrial (fluxos minoritários) sobre o saldo comercial, permitindo a comparação dos valores obtidos ao longo dos setores e países. Além disso, a expressão é multiplicada por $(1000/\text{PIB}_j)$ para se chegar ao valor do indicador de CS. Se o indicador de CS for positivo ($\text{CS} > 0$), o país apresentará vantagens comparativas em determinado grupo setorial, caso contrário, seu resultado apresentará um valor negativo ($\text{CS} < 0$) e o país não possuirá vantagens. Uma inserção externa virtuosa pressupõe além de o país exportar em setores dinâmicos do mercado mundial, que suas exportações contribuam positivamente para geração de saldo comercial.

O indicador que falta tratar é uma medida da importância do comércio intra-industrial e será aplicado para os fluxos bilaterais de comércio entre a China e seus principais parceiros comerciais. Trata-se do comércio entre países com dotações de fatores similares de produtos quase idênticos, pertencentes a um mesmo setor/ indústria, na contramão do que a teoria de comércio internacional convencional identifica como determinante da especialização dos países no comércio internacional, com base nas vantagens comparativas. O índice desenvolvido por Grubel-Lloyd (1975) *apud* Aquino (1978) e Krugman (1981), é dado pela fórmula:

$$GL = 1 - \frac{\sum_i |X_{ij} - M_{ij}|}{\sum_i (X_{ij} + M_{ij})} \quad (4)$$

Onde X_{ij} são as exportações do setor “i” pelo país “j” e M_{ij} são as importações.

O indicador GL varia entre zero e um, sendo que, quanto menor a diferença entre as exportações e importações de um setor, como uma parcela da corrente de comércio ($X_{ij} + M_{ij}$), mais próximo de um será o índice, indicando que o comércio intra-industrial é relevante. Caso contrário, se o país é especializado, o índice será próximo de zero, significando um comércio do tipo inter-industrial, baseado nas diferenças de dotações de fatores entre os países, conforme o modelo de Heckscher-Ohlin.

Com o intuito de avaliar a “qualidade” do comércio exterior da China, a análise considera os grupos de setores do comércio internacional classificados segundo sua intensidade tecnológica, empregando a taxonomia presente no artigo de Laplane et. al. (2001)⁶, elaborada com base em Pavitt (1984) e Guerrieri (1994). Uma estrutura das exportações intensiva em tecnologia tem

⁶ Para uma descrição detalhada da tipologia Pavitt adaptada para o comércio exterior, consultar o trabalho de Cunha et. al. (2007).

importantes implicações para o crescimento e desenvolvimento dos países, o que determina, por sua vez, o padrão de especialização comercial e tecnológico. Além disso, considerando a natureza tácita da tecnologia, o processo de aprendizagem é longo e cumulativo, o que significa dizer que o padrão de especialização é *path-dependent*, isto é, as mudanças técnicas futuras são fortemente condicionadas pelo conhecimento acumulado no passado, e apresenta estabilidade por um longo período de tempo. Daí a importância das políticas nacionais ativas para alterar a composição setorial em direção aos produtos mais intensivos em tecnologia. À luz dessa discussão, a próxima seção busca analisar a evolução do padrão de especialização comercial, considerando o conteúdo tecnológico dos setores de exportação e importação e a importância do comércio intra-industrial.

4. O Comércio Exterior Chinês no Período Recente: Evolução, Estrutura e Especialização

A análise da composição setorial e da taxa de crescimento das exportações e importações chinesas é uma primeira aproximação na caracterização do padrão de especialização comercial da China. Na sequência, ao considerar os fluxos de comércio mundiais, através da matriz de competitividade, é feito o cotejo entre o indicador de participação relativa do país e a evolução do comércio mundial, o que permite analisar o dinamismo e competitividade do país em questão.

Para facilitar a apresentação dos resultados obtidos, optou-se por comparar os quinquênios de 1994 a 1998 e 2001 a 2005, abrangendo o período de aceleração dos fluxos comerciais na China. Dessa maneira, calculou-se a média simples dos dados absolutos das exportações e importações, enquanto a taxa de crescimento médio é a média simples da taxa de crescimento anual nos períodos considerados. Além disso, os setores de exportação e importação foram classificados através da metodologia Pavitt (1984) adaptada para o comércio exterior, reduzindo os setores do comércio internacional em onze subgrupos com base em parâmetros tecnológicos.

Tabela 1: Composição Relativa das Exportações Chinesas segundo Intensidade Tecnológica – 1994-1998 e 2001-2005

Tipologia Pavitt	1994-1998	2001-2005
"Produtos Primários Agrícolas"	5,1%	2,4%
"Produtos Primários Minerais"	0,8%	0,5%
"Produtos Primários Energéticos"	2,6%	1,6%
"Indústria Agroalimentar"	3,8%	2,6%
"Indústria Intensiva em Outros Recursos Agrícolas"	2,0%	1,1%
"Indústria Intensiva em Recursos Minerais"	4,1%	3,5%
"Indústria Intensiva em Recursos Energéticos"	0,9%	1,1%
"Indústria Intensiva em Trabalho"	46,1%	34,5%
"Indústria Intensiva em Escala"	16,4%	18,2%
"Fornecedores Especializados"	10,5%	21,1%
"Indústria Intensiva em P&D"	7,6%	13,1%
EXPORTAÇÕES TOTAIS	100%	100%

Fonte: Elaboração própria, a partir da base de dados COMTRADE/ UNCTAD.

A tabela 1 informa a composição relativa das exportações da China segundo a intensidade tecnológica no período recente. Observou-se que as exportações chinesas se concentraram, principalmente, nos subgrupos “indústria intensiva em trabalho”, “indústria intensiva em escala”, “fornecedores especializados” e “indústria intensiva em P& D”, apresentando uma participação em conjunto de, aproximadamente, 80% das exportações em ambos os períodos.

Deve-se notar, todavia, uma importante mudança de um período para o outro: houve queda da participação das exportações no subgrupo “indústria intensiva em trabalho” (46,1% contra 34,5%), que passaram a se concentrar nos setores “fornecedores especializados” (aumentou de 10,5% para 21,1%) e na “indústria intensiva em P& D” (aumentou de 7,6% para 13,1%), que apresentaram um crescimento mais significativo. Considerando, de um lado, os subgrupos que se caracterizam por serem absorvedores líquidos de tecnologia, e de outro lado, os subgrupos que são geradores de novas tecnologias⁷, é possível constatar a mudança considerável na “qualidade” da pauta chinesa: em 1994-1998, a participação dos setores de baixa intensidade tecnológica foi de 65%, enquanto no segundo período, 2001-2005, ela caiu para 47%; já os setores de alta intensidade tecnológica, ao contrário, tiveram um aumento de sua participação que se elevou de 34,5% em 1994-1998 para 52,5% em 2001-2005.

Tal constatação indica, de um lado, que o padrão de especialização da China se baseia em vantagens comparativas com baixos custos de mão-de-obra, dado o peso elevado dos setores intensivos em trabalho. De outro lado, ocorreu um aumento do peso dos setores industriais mais intensivos em tecnologia, o que é resultado, em grande parte, das Zonas Econômicas Especiais presentes na China, que favoreceram as atividades de processamento, bem como das políticas restritivas sobre o IDE que, em um primeiro momento, se estabeleceu em *joint-venture* com as firmas locais.

Portanto, a mudança observada no padrão de especialização comercial chinês deve ser analisada com cautela, uma vez que o crescimento das exportações da China foi “puxado”, principalmente, pelas firmas multinacionais, o que está relacionado ao processo de fragmentação das cadeias produtivas, o que leva a crer que a China se especializou em etapas de mais baixo valor agregado. Mas, durante os anos 90, cresceu, significativamente, os investimentos estrangeiros concentrados nas indústrias de maior valor agregado, intensivas em capital e tecnologia, em detrimento dos investimentos nas indústrias intensivas em trabalho e de baixo valor agregado (IDB, 2005). Tais mudanças estão diretamente relacionadas às políticas industriais ativas levadas a cabo pelo governo e ajuda a explicar as mudanças na composição setorial das exportações.

⁷ Os setores baseados em recursos naturais e intensivos em trabalho se caracterizam por uma fraca capacidade de P& D e engenharia, sendo considerados absorvedores líquidos de tecnologia, uma vez que suas inovações têm origem na compra de equipamentos e insumos intermediários. Portanto, os subgrupos “indústria intensiva em escala”, “fornecedores especializados” e “indústria intensiva em P& D” são geradores de novas tecnologias.

Comparando a composição relativa das exportações da China com a experiência de outros países desenvolvidos e em desenvolvimento, o que está presente no trabalho de Cunha et. al. (2007), em relação aos setores da “indústria intensiva em P& D”, percebeu-se que o desempenho da China se aproximou dos casos do Brasil e México, que apresentaram uma estrutura das exportações bastante distante e assimétrica dos casos da Coréia do Sul, Estados Unidos e Japão. Vale dizer, enquanto a participação relativa das exportações desses países na indústria intensiva em P& D é cerca de 20%, nos mesmos períodos considerados aqui, a participação da China e do México é, em média, 10%, enquanto o Brasil tem uma participação ainda mais baixa, cerca de 6%.

Tabela 2: Composição Relativa das Importações Chinesas segundo Intensidade Tecnológica - 1994-1998 e 2001-2005

Tipologia Pavitt	1994-1998	2001-2005
"Produtos Primários Agrícolas"	3,6%	3,5%
"Produtos Primários Minerais"	4,4%	4,2%
"Produtos Primários Energéticos"	2,9%	6,0%
"Indústria Agroalimentar"	5,1%	2,3%
"Indústria Intensiva em Outros Recursos Agrícolas"	3,0%	2,1%
"Indústria Intensiva em Recursos Minerais"	5,6%	6,7%
"Indústria Intensiva em Recursos Energéticos"	2,1%	1,9%
"Indústria Intensiva em Trabalho"	19,3%	12,1%
"Indústria Intensiva em Escala"	13,9%	12,3%
"Fornecedores Especializados"	24,6%	21,6%
"Indústria Intensiva em P&D"	15,1%	26,7%
EXPORTAÇÕES TOTAIS	100%	100%

Fonte: Elaboração própria, a partir da base de dados COMTRADE/ UNCTAD.

A tabela 2 apresenta a composição relativa das importações da China no período recente. Notou-se que no caso das importações, em ambos os períodos, a concentração da pauta é menor que no caso das exportações. A mudança mais acentuada entre os períodos se deu na “indústria intensiva em P& D”, na qual a participação das importações aumentou de 15,1% para 26,7%. Ao mesmo tempo, observou-se a queda nas importações da “indústria intensiva em trabalho” (19,3% contra 12,1%), o que parece estar relacionado às mudanças observadas na composição setorial de suas exportações, com um crescimento das importações por insumos intermediários e componentes industriais de alta intensidade tecnológica, indicando um aumento na intensidade do comércio do tipo intra-industrial. Mais do que isso, a sofisticação da pauta leva a crer que as indústrias de manufaturas sofrem uma reestruturação visando torná-las mais eficientes. Notou-se, ainda, um pequeno aumento das importações dos subgrupos “produtos primários energéticos” e “indústria intensiva em recursos minerais”, sendo que as indústrias de produtos primários e matérias-primas, em geral, tiveram um crescimento ligeiramente maior no período 1994-1998, à exceção dessas duas indústrias.

Comparando, como realizado para as exportações, a parcela das importações concentradas nas indústrias de mais baixo valor agregado e nas indústrias mais intensivas em capital e tecnologia,

observou-se um comportamento similar ao das exportações: em 1994-1998, a participação conjunta das indústrias absorvedoras líquidas de tecnologia foi de 46%, caindo para 39% em 2001-2005; a participação conjunta das indústrias de alta intensidade tecnológica foi, então, 53,5% em 1994-1998, aumentando para 61% em 2001-2005. Tais mudanças estão associadas, principalmente, às necessidades das indústrias exportadoras, como já exposto.

Tabela 3: Taxa de Crescimento Anual Médio das Exportações Chinesas - 1994-1998 e 2001-2005

Tipologia Pavitt	1994-1998	2001-2005
"Produtos Primários Agrícolas"	0,3%	11,9%
"Produtos Primários Minerais"	11,1%	23,1%
"Produtos Primários Energéticos"	6,6%	18,1%
"Indústria Agroalimentar"	2,7%	22,1%
"Indústria Intensiva em Outros Recursos Agrícolas"	-1,7%	20,0%
"Indústria Intensiva em Recursos Minerais"	16,9%	30,8%
"Indústria Intensiva em Recursos Energéticos"	15,0%	27,8%
"Indústria Intensiva em Trabalho"	8,0%	22,0%
"Indústria Intensiva em Escala"	16,7%	34,4%
"Fornecedores Especializados"	29,5%	41,1%
"Indústria Intensiva em P&D"	21,4%	39,6%
EXPORTAÇÕES AGREGADAS	11,5%	30,2%

Fonte: Elaboração própria, a partir da base de dados COMTRADE/ UNCTAD.

As tabelas 3 e 4 apresentam a taxa de crescimento anual médio das exportações e importações no período analisado, classificadas segundo parâmetros tecnológicos. Em relação às exportações, comparando os quinquênios de 1994-1998 e 2001-2005, observou-se que o ritmo de crescimento das exportações foi maior nos anos mais recentes em todos os subgrupos. Ademais, as indústrias mais intensivas em capital e tecnologia apresentaram as maiores taxas de crescimento em ambos os períodos, sendo um ritmo mais elevado em 2001-2005, acima de 30%. Destacaram-se, também, em termos de crescimento, os setores da “indústria intensiva em recursos minerais” e a “indústria intensiva em recursos energéticos”, o que está relacionado, em parte, às mudanças no mercado internacional, como a recente alta dos preços do petróleo e a demanda por fontes de energia renováveis.

Em relação às importações, observou-se que, à exceção do subgrupo “indústria intensiva em outros recursos agrícolas”, o ritmo de crescimento das importações nos anos de 2001 a 2005 é bastante superior ao período 1994-1998, como foi observado para as exportações. Mas, as taxas de crescimento mais elevadas não pertencem aos subgrupos mais intensivos em capital e tecnologia, diferentemente do que foi observado no caso das exportações.

Apesar da composição setorial das importações chinesas ter mostrado uma mudança em direção aos setores de mais alta intensidade tecnológica, na tabela 4 é possível perceber que o ritmo de crescimento dos setores baseados em recursos naturais é mais elevado, destacando-se os subgrupos “produtos primários minerais” e “produtos primários energéticos”, com uma taxa de

crescimento em 2001-2005, de 49,1% e 42,6%, respectivamente. Outro destaque é a taxa de crescimento da “indústria agroalimentar” que foi bastante superior no segundo período (2,4% contra 26,2%), o que é um indicativo da forte demanda chinesa por alimentos, refletida no aquecimento dos preços no mercado internacional dessas *commodities*.

Mas, ainda que as taxas de crescimento dos setores mais intensivos em tecnologia sejam inferiores às das dos setores baseados em recursos naturais, observou-se um aumento em seu ritmo de crescimento em 2001-2005 em comparação ao primeiro período, como no caso da “indústria intensiva em escala” (-6,8% contra 26,4%) e “fornecedores especializados” (1,9% contra 25%).

Tabela 4: Taxa de Crescimento Anual Médio das Importações Chinesas - 1994-1998 e 2001-2005

Tipologia Pavitt	1994-1998	2001-2005
"Produtos Primários Agrícolas"	15,6%	23,0%
"Produtos Primários Minerais"	14,9%	49,1%
"Produtos Primários Energéticos"	28,7%	42,6%
"Indústria Agroalimentar"	2,4%	26,2%
"Indústria Intensiva em Outros Recursos Agrícolas"	15,7%	13,7%
"Indústria Intensiva em Recursos Minerais"	16,0%	28,7%
"Indústria Intensiva em Recursos Energéticos"	9,7%	30,6%
"Indústria Intensiva em Trabalho"	7,9%	16,1%
"Indústria Intensiva em Escala"	-6,8%	26,4%
"Fornecedores Especializados"	1,9%	25,0%
"Indústria Intensiva em P&D"	12,3%	36,2%
EXPORTAÇÕES AGREGADAS	5,0%	28,6%

Fonte: Elaboração própria, a partir da base de dados COMTRADE/ UNCTAD.

Tal avaliação do ritmo de crescimento dos fluxos de comércio remete à análise da trajetória do saldo comercial da China que, apesar de apresentar um resultado superavitário, caiu no início dos anos 2000 em comparação com o final dos anos 90. Entre o final dos anos 90 e o início da década de 2000, o saldo comercial sofreu uma redução: era de US\$ 44,3 bilhões em 1998 e caiu para US\$ 22,5 bilhões em 2001. Mas, entre os anos de 2004 e 2005, a China apresentou um crescimento surpreendente de suas exportações, o que resultou em um aumento do *superávit* comercial de US\$ 32,1 bilhões em 2004 para US\$ 102 bilhões em 2005. O forte crescimento do saldo comercial no último período está relacionado, principalmente, com a entrada da China na OMC, acordo fechado em 2001. Isso significou uma ampliação de seu acesso aos mercados dos países desenvolvidos, além disso, com as reduções das barreiras ao comércio, os preços dos insumos importados tendem a cair, o que torna os produtos chineses mais competitivos. Todos esses são fatores que contribuem para o seu crescimento sustentado no comércio internacional. Segundo dados do governo chinês (PRC *General Administration of Customs*), a trajetória de crescimento do saldo comercial se manteve no ano de 2006, atingindo a cifra de US\$ 177,5 bilhões.

A tabela 5 apresenta a composição relativa do saldo comercial, segundo a intensidade tecnológica, em valores médios nos períodos 1994-1998 e 2001-2005. Notou-se que o resultado

positivo do saldo comercial se deveu, quase que exclusivamente, ao desempenho da “indústria intensiva em trabalho”, cujo *superávit* médio foi de US\$ 46,4 bilhões em 1994-1998, se ampliando para US\$ 108,6 bilhões em 2001-2005. Ocupando a segunda posição em termos de geração de saldo comercial está a “indústria intensiva escala”, cujos valores são bastante inferiores aos dos setores intensivos em trabalho, a despeito do aumento observado entre os dois períodos (US\$ 7,6 bilhões contra US\$ 35,9 bilhões).

Tabela 5: Saldo Comercial em US\$ Bilhões - China - 1994-1998 e 2001-2005

Tipologia Pavitt	1994-1998	2001-2005
"Produtos Primários Agrícolas"	3,0	-4,5
"Produtos Primários Minerais"	-4,7	-17,0
"Produtos Primários Energéticos"	0,1	-20,8
"Indústria Agroalimentar"	-1,0	2,1
"Indústria Intensiva em Outros Recursos Agrícolas"	-1,0	-3,9
"Indústria Intensiva em Recursos Minerais"	-1,1	-12,0
"Indústria Intensiva em Recursos Energéticos"	-1,3	-3,4
"Indústria Intensiva em Trabalho"	46,4	108,6
"Indústria Intensiva em Escala"	7,6	35,9
"Fornecedores Especializados"	-15,7	12,4
"Indústria Intensiva em P&D"	-8,0	-54,3
EXPORTAÇÕES AGREGADAS	23,9	42,5

Fonte: Elaboração própria, a partir da base de dados COMTRADE/ UNCTAD.

Os resultados encontrados corroboram a ameaça que a China representa para outros países nos setores de manufaturas intensivas em trabalho, com destaque para a indústria têxtil e de vestuário. A China ultrapassou o México como principal fornecedor de têxteis e vestuário para os Estados Unidos, sendo também importante exportador para os mercados do Japão, Canadá e União Européia. A trajetória de crescimento das exportações de têxteis e vestuário sofreu uma desaceleração em 2006, em razão de acordos comerciais estabelecendo quotas de importação sobre os produtos chineses que expiram a cada ano, mas com possibilidade de renovação.

Apesar da mudança observada na pauta de exportações da China em direção aos setores mais intensivos em tecnologia, observou-se que os principais setores que obtiveram um saldo comercial positivo são aqueles mais intensivos em trabalho. De um lado, isso mostra que a política de abertura econômica promoveu as exportações de forma consistente com as vantagens comparativas da China. De outro lado, como foi observado na análise do crescimento médio das exportações e importações, o ritmo de crescimento dos fluxos de comércio desses setores é inferior àquele dos setores mais intensivos em capital e tecnologia, o que parece sugerir uma mudança dessa trajetória.

Procurando avaliar se o padrão de especialização comercial da China convergiu ou não à evolução das exportações mundiais, utilizou-se uma metodologia aplicada no artigo de Baumann & Neves (1998), identificando uma relação entre os setores em que o país tornou-se mais competitivo

e aqueles setores com maior potencial de crescimento da demanda externa. Para isso, é construída uma matriz que relaciona as exportações mundiais totais de um determinado setor (que se supõe ser igual às importações mundiais) e o indicador de *market-share* do país em determinado setor.

A matriz de competitividade distingue, então, quatro quadrantes, segundo os quais os setores de exportação do país são classificados: “setores em retrocesso”, representando o grupo de setores no qual ocorre uma taxa de crescimento abaixo da média do mercado mundial seguida de uma diminuição da parcela de mercado do país nestes setores; “setores em declínio”, referem-se ao grupo de setores com taxa de crescimento abaixo da média do mercado mundial nos quais ocorre um crescimento da parcela de mercado das exportações do país; “setores em situação ótima”, representando o grupo de setores que apresentam, simultaneamente, uma taxa de crescimento acima da média do mercado mundial e um aumento da fatia de mercado do país nestes setores; “oportunidades perdidas”, referem-se ao grupo de setores dinâmicos (ou seja, que apresentaram variações positivas) no mercado mundial, em que o país perdeu *market-share*.

A tabela 6 refere-se à matriz de competitividade da China para os períodos já especificados⁸. Com base na matriz, o setor é classificado como competitivo ou não-competitivo e o país é classificado como dinâmico ou não-dinâmico. Trata-se da análise da inserção do país no mercado mundial e da classificação dos setores segundo a capacidade competitiva do país.

Tabela 6: Participação Relativa das Exportações segundo o Dinamismo e Competitividade - China - 1994-1998 e 2001-2005

Setor/ País	Setor	País	1994-1998	2001-2005
Setores em Situação Ótima	Dinâmico	Competitivo	43,9%	51,9%
Setores em Declínio	Não-dinâmico	Competitivo	44,4%	45,0%
Oportunidades Perdidas	Dinâmico	Não-competitivo	1,8%	2,2%
Setores em Retrocesso	Não-dinâmico	Não-competitivo	10,0%	0,9%
TOTAL			100,0%	100,0%

Fonte: Elaboração própria, a partir de COMTRADE/ UNCTAD.

Observou-se que, em 1994-1998, as exportações estão concentradas no grupo “setores em situação ótima” e “setores em declínio”. Já em 2001-2005, cresceu a participação das exportações nesses grupos, em detrimento dos grupos “setores em retrocesso” e “oportunidades perdidas”, sendo que o aumento observado no grupo “setores em situação ótima” foi mais significativo. Considerando a participação das exportações nos grupos dinâmicos, no período 1994-1998, a China apresentou uma participação ligeiramente maior em setores não-dinâmicos do mercado mundial, igual a 54,3%, sendo a participação em setores dinâmicos igual a 45,7%. No segundo período, ocorre uma inversão quase exata desses valores, e a China passa a apresentar uma parcela de suas exportações ligeiramente mais elevada em setores dinâmicos do mercado mundial.

A participação em setores não-dinâmicos do mercado mundial, no caso do grupo “setores em declínio”, no qual esteve concentrada quase metade das exportações da China, é uma situação desfavorável se a redução da participação relativa das exportações mundiais nesses setores se revelar uma tendência permanente, pois nesse caso, o país está deslocando recursos de sua economia para setores não-dinâmicos e deixando de exportar em setores com uma demanda mundial crescente, o que pode confluir para um aumento das exportações concentradas no grupo “oportunidades perdidas”. Por outro lado, se a queda da demanda mundial nesses setores for resultado de mudanças conjunturais que podem significar uma reversão dessa trajetória, então, o fato do país estar se tornando mais competitivo nesses setores deixa de ser um resultado negativo. A interpretação dos resultados obtidos para o grupo “setores em situação ótima” é mais óbvia. Trata-se de uma situação claramente favorável para o país, pois ele está se tornando mais competitivo em setores nos quais a demanda mundial cresceu.

Portanto, os resultados obtidos apontaram para uma melhora da posição relativa de *market-share* e, ao mesmo tempo, uma piora dessa posição. Para interpretar tais resultados, resta verificar quais setores pertencem aos grupos da matriz de competitividade⁹. Os setores classificados no grupo “setores em situação ótima” correspondem, principalmente, aos produtos de mais alta intensidade tecnológica: capítulo 7, referente a máquinas e equipamentos de transporte, que possui as maiores participações relativas nas exportações mundiais, e os capítulos 5, 6 e 8, referentes aos produtos químicos e manufaturados diversos, segundo a classificação SITC. Já o grupo “oportunidades perdidas”, no período de 1994-1998, consistiu de alguns importantes setores do capítulo 5 e 7, mas no período mais recente, os setores nessa posição são, em geral, baseados em recursos naturais, e, portanto, de mais baixo valor agregado. Nesse sentido, é interessante para o país aumentar a participação de suas exportações concentradas no grupo “situação ótima” ao invés de “oportunidades perdidas”.

Pode-se dizer que o padrão de especialização comercial da China convergiu à estrutura das exportações mundiais, uma vez que apresentou uma maior participação de suas exportações em setores dinâmicos do mercado mundial. Após verificar quais setores pertencem ao grupo “situação ótima”, concluiu-se que os resultados obtidos confirmam mais uma vez as mudanças na estrutura de exportações da China em direção aos setores de mais alta intensidade tecnológica.

Após tratar da caracterização e evolução do comércio exterior da China, a presente seção apresenta os indicadores de Vantagem Comparativa Revelada (VCR) e Contribuição ao Saldo (CS), obtidos a partir da média simples das exportações e importações nos períodos 1994-1998 e 2001-

⁸ Para calcular a taxa de crescimento das exportações mundiais e do índice de *market-share* da China, ao invés de comparar-se o ano final e inicial de cada período, i.e., 1994 e 1998, preferiu-se calcular o crescimento anual médio das exportações ao longo do período, visando suavizar os resultados obtidos.

⁹ Essa interpretação é sugerida em Martins (2004).

2005. Tais indicadores são complementares e permitem estabelecer uma interação entre a especialização comercial do país e a geração de saldos comerciais. A análise do padrão de especialização, nessa perspectiva, permite concluir sobre as possibilidades de mudanças na estrutura das exportações chinesas.

Tabela 7: Indicador de Vantagem Comparativa Revelada (VCR) - China - 1994-1998 e 2001-2005

Tipologia Pavitt	1994-1998	2001-2005
"Produtos Primários Agrícolas"	1,0619	0,6332
"Produtos Primários Minerais"	0,6187	0,4418
"Produtos Primários Energéticos"	0,6903	0,2314
"Indústria Agroalimentar"	0,6387	0,5359
"Indústria Intensiva em Outros Recursos Agrícolas"	0,6676	0,4660
"Indústria Intensiva em Recursos Minerais"	0,7694	0,6742
"Indústria Intensiva em Recursos Energéticos"	0,4375	0,4444
"Indústria Intensiva em Trabalho"	2,8548	2,1582
"Indústria Intensiva em Escala"	0,7316	0,8499
"Fornecedores Especializados"	0,5753	1,3012
"Indústria Intensiva em P&D"	0,5265	0,8051

Fonte: Elaboração própria, a partir de COMTRADE/ UNCTAD.

A tabela 7 informa os valores de VCR obtidos para a média simples das exportações agrupadas segundo a intensidade tecnológica. No primeiro período, apenas os grupos “produtos primários agrícolas” e “indústria intensiva em trabalho” apresentaram um VCR maior que a unidade, indicando que o país é competitivo nesses setores, destacando-se: dentre os primários, peixes, verduras, chá e mate; dentre os intensivos em trabalho, artigos têxteis, malas para diversos fins, vestuário masculino e feminino, couro e calçados. No segundo período, a China deixa de ser competitiva em “produtos primários agrícolas”, mantendo um alto VCR em “indústria intensiva em trabalho” e passa a ser competitiva na indústria “fornecedores especializados”.

O trabalho de Lemoine & Ünal-Kesenci (2002) aborda a estrutura de comércio exterior da China em termos da composição por estágio da produção, com o objetivo de identificar se a China desenvolveu uma “especialização vertical” ou uma “especialização horizontal”, isto é, a primeira acontece quando o país possui vantagem comparativa em algumas etapas da produção e desvantagem em outras, enquanto a última acontece quando o país possui vantagem comparativa em todas as etapas da produção de um determinado produto, à jusante e à montante. Considerou-se 98 setores da classificação HS (*Harmonized System*), que foram re-agregados em 17 grupos de setores. Para cada grupo (por exemplo, produtos agrícolas brutos, produtos alimentícios, couro e calçados, etc.) foram considerados os estágios da produção (produtos primários, produtos intermediários e produtos acabados). Os resultados encontrados mostraram que o padrão de vantagem comparativa da China, como um todo, se caracterizou por uma “especialização vertical”. Em termos desagregados, a indústria têxtil e de vestuário apresentou a maior vantagem comparativa, corroborando os resultados encontrados aqui.

Em relação ao VCR obtido na indústria “fornecedores especializados”, esse foi “puxado” pelos setores de maquinários (máquinas de escritório e equipamentos de informática) e maquinários elétricos, pertencentes ao capítulo 7 da classificação SITC. Isso demonstra que a China está melhorando sua competitividade em produtos intensivos em tecnologia. Lemoine & Ünal-Kesenci (2002) também apontaram essa mudança ao verificarem que houve, entre 1997-1999, um ligeiro crescimento das exportações chinesas de bens de capital, em detrimento das exportações de bens de consumo.

A tabela 8 apresenta os valores obtidos para o indicador de CS, a partir da média simples das exportações e importações, agrupadas segundo a intensidade tecnológica. Percebeu-se que, no primeiro período, apenas os subgrupos “produtos primários agrícolas”, “indústria intensiva em trabalho”, com um valor bem superior (44,5) e “indústria intensiva em escala” apresentaram uma contribuição positiva ao saldo comercial. No segundo período, o subgrupo “produtos primários agrícolas” passou a contribuir negativamente para o saldo, sendo que seu resultado desfavorável foi contrabalançado pelo incremento do índice de CS nos subgrupos “indústria intensiva em trabalho” (cresceu de 44,5 para 67,4) e “indústria intensiva em escala” (cresceu de 4,0 para 17,4), além disso, os subgrupos “fornecedores especializados” e “indústria agroalimentar” passaram a apresentar uma contribuição positiva ao saldo, apesar de seus valores bem inferiores (0,7 e 0,8 respectivamente).

Tabela 8: Indicador de Contribuição ao Saldo Comercial (CS) - China - 1994-1998 e 2001-2005

Tipologia Pavitt	1994-1998	2001-2005
"Produtos Primários Agrícolas"	2,4328	-3,3584
"Produtos Primários Minerais"	-6,0460	-10,7689
"Produtos Primários Energéticos"	-0,5009	-13,3521
"Indústria Agroalimentar"	-2,2583	0,7035
"Indústria Intensiva em Outros Recursos Agrícolas"	-1,6170	-2,8584
"Indústria Intensiva em Recursos Minerais"	-2,5072	-8,6922
"Indústria Intensiva em Recursos Energéticos"	-1,9237	-2,4052
"Indústria Intensiva em Trabalho"	44,5688	61,4293
"Indústria Intensiva em Escala"	4,0752	17,4725
"Fornecedores Especializados"	-23,4086	0,8908
"Indústria Intensiva em P&D"	-12,2510	-38,5569

Fonte: Elaboração própria, a partir de COMTRADE/ UNCTAD.

Pode-se dizer que os resultados encontrados em termos da contribuição ao saldo comercial convergiram aos resultados em termos do índice de vantagens comparativas reveladas, pois os setores que contribuíram positivamente para o saldo, também foram aqueles em que a China mostrou-se competitiva. A única exceção foi o caso da “indústria agroalimentar” e “indústria intensiva em escala” que apresentaram um índice de CS positivo, mas um índice de VCR menor que a unidade, indicando uma desvantagem comparativa, todavia, os valores obtidos do CS, apesar de positivos, foram muito próximos de zero.

As tabelas a seguir tratam dos fluxos de comércio bilateral entre a China, os países desenvolvidos (EUA, Japão, Alemanha, França e Itália) e os países em desenvolvimento da região asiática (Coreia do Sul, Malásia e Cingapura). Procurou-se considerar seus principais parceiros nos últimos anos. As exportações e importações se referem à média simples dos anos de 1994 a 1998 e 2002 a 2006. Verificar-se-á a importância do comércio do tipo intra-industrial, no contexto das mudanças na composição setorial das exportações da China em direção aos setores mais intensivos em tecnologia e do envolvimento da China nas cadeias produtivas fragmentadas em nível internacional.

Em relação ao comércio entre a China e os países desenvolvidos, destacam-se os seguintes aspectos: (i) os fluxos de exportação e importação estão concentrados nos setores mais intensivos em capital e tecnologia, o que revela o alto conteúdo importado dos produtos de exportação e a importância do comércio intra-industrial; (ii) a integração da China às cadeias produtivas regionais explica a concentração das importações em setores intensivos em tecnologia no comércio com o Japão. O estabelecimento de subsidiárias japonesas na China explica, por sua vez, o aumento das exportações de eletrônicos, principalmente, bens de consumo eletrônicos e aparelhos domésticos, para os EUA, através das vendas de multinacionais não apenas japonesas, mas também de outros países asiáticos que se estabeleceram na China (Ernst & Guerrieri, 1997) (iii) a maior integração da China ao mercado mundial está beneficiando os países desenvolvidos, principalmente, suas exportações de bens de capital e produtos manufaturados, setores em que a China está construindo sua capacidade tecnológica e competitiva e que são dominados pelos países altamente industrializados que podem estabelecer uma relação comercial complementar com a China.

Em relação ao comércio bilateral entre a China e seus vizinhos asiáticos no período recente, pode-se dizer que essas relações se modificaram na medida em que essas economias subiram na cadeia de valor das manufaturas. Isto é, a presença de investimentos estrangeiros diretos advindos dos EUA, Europa e Japão na região asiática contribuiu para o desenvolvimento das indústrias de alta tecnologia, modificando o padrão de comércio entre os países do leste asiático. As redes de produção internacionais se desenvolveram de formas variadas nesses países determinando sua competitividade e especialização e configurando relações mais complexas. Nesse sentido, a China se tornou uma importante localidade que atraiu investidores da região asiática, como Hong Kong, Taiwan, Coreia do Sul e Japão, dado o tamanho e dinamismo de seu mercado doméstico e os baixos custos de sua força de trabalho, aliadas aos subsídios às exportações de processamento, no contexto das redes de produção.

Para captar o processo de fragmentação das cadeias produtivas na região asiática, as tabelas 9 e 10 permitem analisar a importância do comércio intra-industrial entre a China e os países selecionados, a partir do indicador de comércio intra-industrial (GL) desenvolvido por Grubel-

Lloyd (1975). Este foi calculado a partir da média simples das exportações e importações nos períodos de 1994 a 1998 e 2002 a 2006.

Tabela 9: Indicador de Comércio Intra-Industrial "Grubel-Lloyd" - Comércio Bilateral da China com Países Desenvolvidos Selecionados - 1994-1998 e 2002-2006

Tipologia Pavitt	EUA		União Européia						Japão	
			Alemanha		Itália		França			
	1994-1998	2002-2006	1994-1998	2002-2006	1994-1998	2002-2006	1994-1998	2002-2006	1994-1998	2002-2006
"Produtos Primários Agrícolas"	0,48	0,85	0,23	0,41	0,06	0,08	0,76	0,61	0,08	0,13
"Produtos Primários Minerais"	0,19	0,34	0,35	0,20	0,94	0,51	0,81	0,22	0,41	0,68
"Produtos Primários Energéticos"	0,23	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06
"Indústria Agroalimentar"	0,56	0,60	0,98	0,47	0,15	0,31	0,85	0,82	0,21	0,11
"Indústria Intensiva em Outros Recursos Agrícolas"	0,37	0,98	0,52	0,12	0,53	0,69	0,92	0,27	0,36	0,56
"Indústria Intensiva em Recursos Minerais"	0,96	0,51	0,95	0,72	0,90	0,53	0,75	0,66	0,80	0,63
"Indústria Intensiva em Recursos Energéticos"	0,41	0,59	0,87	0,73	0,54	0,77	0,98	0,92	0,66	0,69
"Indústria Intensiva em Trabalho"	0,17	0,07	0,18	0,42	0,51	0,46	0,20	0,26	0,59	0,57
"Indústria Intensiva em Escala"	0,36	0,08	0,96	0,85	0,95	0,52	0,87	0,69	0,68	0,71
"Fornecedores Especializados"	0,97	0,25	0,29	0,71	0,16	0,67	0,39	0,90	0,43	0,74
"Indústria Intensiva em P&D"	0,70	0,50	0,83	0,99	0,71	1,00	0,29	0,59	0,56	0,48

Fonte: Elaboração própria, a partir de COMTRADE/ UNCTAD.

Foram observadas diferenças marcantes entre um país e outro, para facilitar a análise, os maiores valores (acima de 0,7) foram grifados. No caso dos EUA, os maiores valores do índice de GL pertencem aos subgrupos “produtos primários agrícolas”, “indústria intensiva em outros recursos agrícolas” no período 2002-2006 e “indústria intensiva em recursos minerais” no período 1994-1998. Sendo que, do lado das indústrias de alta tecnologia, percebe-se uma queda do índice de GL nos subgrupos “fornecedores especializados” e “indústria intensiva em P&D”.

Esse padrão observado para os EUA pode ser explicado com base em alguns fatores: de um lado, a teoria aponta para o baixo comércio intra-industrial entre países com grandes diferenças de renda *per capita*, como é o caso da China e EUA; por outro lado, o comércio do tipo intra-industrial poderia ser estimulado pela presença de investidores estrangeiros dos EUA na economia chinesa, no contexto das redes de produção internacionais, mas, viu-se que a entrada desses investidores na China visou, principalmente, o mercado doméstico, em detrimento da indústria re-exportadora. Em relação ao comércio nos setores primários e baseados em recursos naturais, de fato, a China é um grande importador desses produtos, sendo o seu maior fornecedor os EUA, ao mesmo tempo, esse é um importante mercado para suas exportações. De acordo com o *US-China Business Council*

(2007), a China importou dos EUA a cifra de US\$ 7 bilhões na indústria de Agricultura, Silvicultura e Pesca e exportou US\$ 6 bilhões até novembro de 2006.

Em segundo lugar, em relação aos países da Europa, observou-se no caso da “indústria intensiva em P& D” na Alemanha e Itália, no período 2002-2006 que, o indicador obtido foi muito próximo de um ou igual a um, apontando para um comércio nesse setor, fundamentalmente, do tipo intra-industrial. Além disso, foram obtidos valores muito próximos de um para esses países, incluindo a França, em setores de primários e baseados em recursos naturais, como “produtos primários minerais”, a “indústria agroalimentar”, a “indústria intensiva em recursos minerais” e a “indústria intensiva em recursos energéticos”. No que se refere às indústrias intensivas em tecnologia, além do destaque dado para os setores da “indústria intensiva em P& D”, também foi obtidos altos valores para o indicador de GL nos subgrupos “indústria intensiva em escala” e “fornecedores especializados”, indicando a importância do comércio intra-industrial nesses setores.

Tal padrão parece indicar uma maior importância do comércio intra-industrial com os países da Europa do que com os EUA. Isso está relacionado com a importância dos países da Europa como exportadores de bens de capital para China (o que não parece ser o caso dos EUA, que é um importador líquido desse setor na China), sendo, ao mesmo tempo, uma importante região importadora de bens de consumo finais chineses. Em relação aos setores de primários e baseados em recursos naturais, o comércio intra-industrial mais intenso nesses setores se deve a fatores semelhantes ao caso americano. A China é uma forte importadora de produtos agrícolas, petróleo e minérios de ferro. Enquanto que o crescimento de suas exportações nesses setores está relacionado com o aumento de sua capacidade produtiva.

Por último, o caso do Japão apresentou os mais altos índices de GL nas indústrias mais intensivas em tecnologia, à exceção da “indústria intensiva em recursos minerais” no período 1994-1998, que também se destacou em termos desse índice. A economia japonesa se caracteriza por certa estabilidade e maturidade de seu padrão de especialização comercial, o que se reflete em poucas mudanças em suas relações comerciais com os demais países. Nesse sentido, a China modificou essas relações na medida em que se integrou às redes de produção regionais, no contexto de consolidação das novas economias industrializadas asiáticas, como Coreia do Sul e Taiwan, como base fornecedora de produtos de alta intensidade tecnológica, se refletindo no aumento das importações desses insumos originadas no leste asiático pelo Japão, nos anos mais recentes. Portanto, as relações mais complexas entre as redes de produção internacionais estabelecidas, primeiramente, pelo Japão nos países do leste asiático, e desses para outras regiões da Ásia, como a China, explicam os resultados que indicaram a importância do comércio intra-firma nos setores mais intensivos em tecnologia.

Em relação à região asiática, conforme a tabela 10, os setores de produtos primários e baseados em recursos naturais apresentaram valores do índice de GL mais próximos de um, significando um maior comércio intra-industrial, sendo que tais resultados variaram entre as indústrias em relação a cada país. Por outro lado, pode-se dizer que os países convergiram nos altos valores encontrados em relação aos setores mais intensivos em tecnologia, destacando-se também os setores da “indústria intensiva em trabalho”.

Para interpretar os resultados, partiu-se dos dados desagregados de exportação e importação entre a China e esses países. Foi constatado que os produtos importados pela China da Coreia do Sul, Malásia e Cingapura correspondem, principalmente, a produtos químicos (setores do capítulo 5 da classificação SITC), fibras têxteis, tecidos especiais etc. Enquanto que as exportações chinesas para esses países consistiram, principalmente, em artigos têxteis, tecidos não sintéticos, vestuário feminino e masculino, calçados. Portanto, os resultados encontrados apontaram para importância das redes de produção regionalizadas, com a importação de insumos intermediários pela China e a exportação de bens finais.

Tabela 10: Indicador de Comércio Intra-Industrial "Grubel-Lloyd" - Comércio Bilateral da China com Países Asiáticos em Desenvolvimento Selecionados - 1994-1998 e 2002-2006

Tipologia Pavitt	Coreia do Sul		Malásia		Cingapura	
	1994-1998	2002-2006	1994-1998	2002-2006	1994-1998	2002-2006
"Produtos Primários Agrícolas"	0,14	0,10	0,88	0,69	0,16	0,23
"Produtos Primários Minerais"	0,40	0,55	0,66	0,97	0,59	0,67
"Produtos Primários Energéticos"	0,16	0,05	0,18	0,42	0,78	0,38
"Indústria Agroalimentar"	0,60	0,27	0,19	0,22	0,60	0,66
"Indústria Intensiva em Outros Recursos Agrícolas"	0,50	0,96	0,29	0,37	0,19	0,76
"Indústria Intensiva em Recursos Minerais"	0,55	0,58	0,90	0,75	0,67	0,86
"Indústria Intensiva em Recursos Energéticos"	0,46	0,18	0,38	0,15	0,22	0,59
"Indústria Intensiva em Trabalho"	0,59	0,82	0,99	0,91	0,51	0,99
"Indústria Intensiva em Escala"	0,93	0,90	0,44	0,73	0,62	0,39
"Fornecedores Especializados"	0,40	0,65	0,98	0,87	0,92	0,98
"Indústria Intensiva em P&D"	0,56	0,31	0,84	0,39	0,86	0,99

Fonte: Elaboração própria, a partir de COMTRADE/ UNCTAD.

Do lado das indústrias de alta intensidade tecnológica, o comércio entre a China e os três países aponta novamente para a relação encontrada para os setores intensivos em trabalho. Em relação às importações chinesas desses países, destacam-se: cátodos termais/ válvulas e tubos, partes e componentes de máquinas, equipamentos de telecomunicações, máquinas e equipamentos especializados, máquinas de têxteis e couro, etc. Do lado das exportações, destacam-se: equipamentos de informática, equipamentos de telecomunicações, cátodos termais/ válvulas e tubos etc., no caso desses setores, um nível maior de desagregação dos dados permitiria inferir sobre o

nível de elaboração dos produtos exportados e importados, alterando, talvez, os resultados em termos do índice de comércio intra-industrial.

Pode-se concluir sobre o padrão de comércio entre a China e os países asiáticos: (i) as economias mais desenvolvidas da região asiática irão se beneficiar da maior liberalização comercial da China, pois são importantes fornecedores de insumos intermediários e equipamentos (metais, petroquímicos, manufaturas eletroeletrônicas, etc.) para essa economia, possuindo um elevado grau de complementaridade comercial com a China; (ii) os efeitos de aglomeração, originários das redes de produção regionais, passam a ter maior importância que as vantagens comparativas tradicionais de baixos custos de mão-de-obra. Assim, a China se move em direção aos produtos de maior valor agregado, impulsionada pelos ganhos de produtividade induzidos pelo comércio internacional; (iii) a política do governo chinês estimulou a fragmentação e reestruturação das cadeias de produção na região asiática. Segundo Lemoine & Üsal-Kesenci (2004), o sistema de proteção tarifária beneficiou as atividades de processamento/ re-exportação, ao garantir a isenção de impostos sobre bens de capital e insumos importados para serem incorporados nos produtos para exportação. A integração às redes de produção regionais determinou, em grande parte, o processo de expansão comercial da China e as mudanças na estrutura das exportações em direção aos setores mais intensivos em tecnologia.

Em geral, parece que o principal fator explicativo da alta intensidade do comércio do tipo intra-industrial entre a China e seus principais parceiros comerciais diz respeito ao estabelecimento de zonas econômicas especiais na China, o que estimulou a fragmentação das cadeias produtivas na região asiática. Associado a isso, a proximidade geográfica e semelhança cultural entre os países, impulsionam a integração comercial e estimulam o comércio intra-industrial.

5. Considerações Finais

A análise do padrão de especialização comercial chinês mostrou que, de fato, a China se tornou mais competitiva nos setores de alta intensidade tecnológica, principalmente, nos anos 2000, ainda que os setores intensivos em trabalho tenham revelado um desempenho superior ao das demais indústrias, tanto em termos do indicador de VCR como o indicador de CS. Ademais, as mudanças na estrutura de exportações em direção aos setores mais intensivos em tecnologia conformaram um padrão de especialização comercial dinâmico, na medida em que a China ampliou sua participação de mercado naqueles setores que apresentaram uma evolução positiva da taxa de crescimento médio no comércio internacional. Portanto, a despeito da atuação do IDE explorando as vantagens comparativas da China com abundância de mão-de-obra, os resultados parecem sugerir que a China melhorou sua eficiência produtiva e está avançando na construção de

capacidades tecnológicas, desenvolvendo a indústria de alta tecnologia e consolidando sua posição em tais setores no mercado internacional.

Em relação à análise dedicada à caracterização do comércio exterior da China com seus principais parceiros comerciais, foi observado que nos anos mais recentes, tal comércio se deu, principalmente, nos setores mais intensivos em tecnologia, seja considerando os países desenvolvidos ou os países em desenvolvimento asiáticos. Portanto, os resultados apontam para importância das cadeias de produção regionais na ampliação da participação da China no mercado dos países desenvolvidos dos Estados Unidos e Europa, principalmente, nos setores de bens de consumo eletrônicos, telecomunicações e equipamentos de informática.

6. Referências Bibliográficas

- AQUINO, Antonio. **Intra-Industry and Inter-Industry Specialization as Concurrent Sources of International Trade in Manufactures**. Weltwirtschaftliches Archiv Bd. CXIV, 1978.
- BALASSA, Bela. **Trade liberalization and "revealed" comparative advantage**. The Manchester School, v. XXXIII, n. ° 2, p. 99-123, 1965.
- BAUMANN, Renato & NEVES, Luis Felipe Castro. **Abertura, Barreiras Comerciais Externas e Desempenho Exportador Brasileiro**. CEPAL - Brasil, 1998.
- BRANSLETTER, Lee & LARDY, Nicholas. **China's Embrace of Globalization**. NBER Working Paper 12373, jul. 2006.
- CUNHA, Samantha & XAVIER, Clésio & AVELLAR, Ana Paula. **Desempenho das Exportações da Indústria Intensiva em P&D: Comparação entre o Brasil e Países Selecionados no Período 1994-2004**. In: Encontro Nacional de Economia, 35: 2007, Recife, PE. Anais... ANPEC, 2007. (Disponível em CD-ROM).
- EICHENGREEN, Barry & RHEE, Yeongseop & TONG, Hui. **The Impact of China on the Exports of other Asian Countries**. NBER, Working Paper 10768. Cambridge, set. 2004.
- ERNST, Dieter & GUERRIERI, Paolo. **International Production Networks and Changing Trade Patterns In East Asia: The Case Of The Electronics Industry**. DRUID Working Paper n. ° 97-7, mai. 1997.
- GUERRIERI, Paolo. **International trade pattern, structural change and technology in major Latin America countries**. Giornali Degli Economisti e Annali di Economia, vol. LIII n.º 4-6, abr.-jun. 1994.
- (IDB) INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK. **The Emergence of China: Opportunities and Challenges for Latin America and the Caribbean**. 2005.
- KRUGMAN, Paul. **Intraindustry Specialization and the Gains from Trade**. Journal of Political Economy, v. 89, n. ° 51, The University of Chicago, 1981.
- LAFAY, G. **La mesure des Avantages Comparatifs révélés: exposé de la méthodologie du CEPIL**. Économie Prospective Internationale, p. 27-43, 1990.
- LALL, Sanjaya. **Export performance, technological upgrading and foreign direct investment strategies in the Asian newly industrializing economies**. CEPAL, Santiago, Chile, out. 2000.
- LAPLANE, M. F., SARTI, F. HIRATUKA, C., SABBATINI, R. C. O caso brasileiro. In: CHUDNOVSKY, D. (coord.), **El boom de las inversiones extranjerías directas en el Mercosur**. Buenos Aires, Siglo XXI, 2001.
- LEMOINE, Françoise & ÜNAL-KESENCI, Deniz. **China in the International Segmentation of Production Processes**. CEP II, n. ° 2002-02, mar. 2002.
- LUNDVALL, Bengt-Ake & GU, Shulin. **China's Innovation System and the Move Towards Harmonious Growth and Endogenous Innovation**. DRUID Working Paper 06-7, 2006.
- MARTINS, Marcilene Aparecida. **O Comércio Exterior Brasileiro nos Anos 1980 e 1990: Estrutura e Evolução do Padrão de Especialização**. Tese (Doutorado em Economia). UNICAMP, Campinas, nov. 2004.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO (OMC). **World Trade Policy Review**. China, 2006.
- PAVITT, Keith. **Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory**. Research Policy, v. 13, 1984.

- RODRIK, Dani. **What's so especial about China's exports?** NBER, Working Paper 11947, Cambridge, jan. 2006.
- RUMBAUGH, Thomas & BLANCHER, N. **China: International Trade and WTO Accession.** IMF Working Paper, mar. 2004.
- (UNCTAD) UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **Trade and Development Report.** Part II, 2002.
- XAVIER, Clésio Lourenço. **Padrões de Especialização e Competitividade no Exterior Brasileiro.** Tese (Doutorado em Economia). UNICAMP, Campinas, 2000.