1622
TEXTO PARA DISCUSSÃO

ipea

QUALIDADE E DIFERENCIAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS E CHINESAS: EVOLUÇÃO RECENTE NO MERCADO MUNDIAL E NA ALADI

Célio Hiratuka
Samantha Cunha

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

1622
TEXTO PARA DISCUSSÃO
Brasília, junho de 2011

QUALIDADE E DIFERENCIAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS E CHINESAS: EVOLUÇÃO RECENTE NO MERCADO MUNDIAL E NA ALADI

Célio Hiratuka*
Samantha Cunha**

* Professor e pesquisador do Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEIT) do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (IE/UNICAMP).

** Doutoranda em Economia no IE/UNICAMP e pesquisadora do NEIT-IE/UNICAMP.

Governo Federal

Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República
Ministro Wellington Moreira Franco

ipea **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente
Marcio Pochmann

Diretor de Desenvolvimento Institucional
Fernando Ferreira

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais
Mário Lisboa Theodoro

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia
José Celso Pereira Cardoso Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas
João Sicsú

Diretora de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais
Liana Maria da Frota Carleial

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura
Márcio Wohlers de Almeida

Diretor de Estudos e Políticas Sociais
Jorge Abrahão de Castro

Chefe de Gabinete
Persio Marco Antonio Davison

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação
Daniel Castro

URL: http://www.ipea.gov.br
Ouvidoria: http://www.ipea.gov.br/ouvidoria

Texto para Discussão

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

ISSN 1415-4765

JEL: F14.

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO 7

2 QUALIDADE DAS EXPORTAÇÕES E DIFERENCIAÇÃO NO NÍVEL DAS VARIEDADES DOS PRODUTOS: UMA BREVE REVISÃO DA LITERATURA 9

3 EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DO BRASIL E DA CHINA POR SEGMENTOS DE QUALIDADE NO MERCADO MUNDIAL 16

4 EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DO BRASIL E DA CHINA POR SEGMENTOS DE QUALIDADE NA ALADI 25

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 34

REFERÊNCIAS 35

SINOPSE

A economia brasileira assistiu a um crescimento extraordinário de suas exportações, impulsionado pelo cenário internacional favorável entre 2003 e setembro de 2008. Além do aumento na demanda de diversas *commodities* agrícolas e minerais, impulsionado pelo forte crescimento da China, este processo também afetou as exportações brasileiras de manufaturados, uma vez que vários países da América do Sul, também beneficiados por esses ganhos nos termos de troca, passaram a importar mais do Brasil.

Se do ponto de vista dos valores obtidos nas exportações e nos saldos comerciais, as mudanças foram realmente extraordinárias, cabe avaliar se ocorreram também mudanças qualitativas na pauta de exportações. Os efeitos da crise internacional lançam uma série de perguntas sobre a duração do processo de crescimento das exportações brasileiras, bem como sobre a competitividade dos produtos brasileiros no mercado internacional, especialmente devido à intensificação da concorrência que deve ocorrer nos próximos anos. Aumenta assim, a importância de acompanhar com mais detalhes a estrutura de exportações brasileiras, buscando avaliar as ameaças e oportunidades colocadas por este cenário.

Este artigo pretende avançar nessa direção, analisando o perfil da estrutura do comércio brasileiro nos últimos anos por meio de uma metodologia que procura avaliar a qualidade relativa das exportações. O estudo não somente avalia os indicadores de qualidade relativa para o total das exportações brasileiras, como também as exportações para a Associação Latino-Americana de Integração (Aladi), uma região onde tradicionalmente as exportações brasileiras têm maior participação de produtos manufaturados. A posição brasileira é ainda analisada de forma comparativa com as exportações chinesas.

ABSTRACT[i]

This paper aims to evaluate the profile of Brazilian trade structure in recent years through a methodology that seeks to assess the relative quality of trade. The paper not only evaluates the quality of Brazilian total exports, but also the exports to ALADI,

i. As versões em língua inglesa das sinopses desta coleção não são objeto de revisão pelo Editorial do Ipea.
The versions in English of the abstracts of this series have not been edited by Ipea's editorial department.

a region where traditionally Brazilian exports have a higher share of manufactured products. Finally the Brazilian position is appraised in a comparative way with Chinese exports.

The paper is structured in three sections besides the introduction and conclusion. The first provides a brief review of the literature on the topic of quality and differentiation of exports, highlighting studies that have found the existence of extensive quality differences on traded products, inferred from differences on unit value of bilateral flows of trade. The second section applies one of the methods discussed in the first section to the exports of Brazil and China, showing the development of exports from both countries in segments of quality. In the third section the article discusses trade in China and Brazil with the countries of ALADI, trying to assess the extent to which competition between the two countries has increased in the region.

1 INTRODUÇÃO

A economia brasileira vem experimentando nos últimos anos um período de extraordinário crescimento de suas exportações, impulsionadas pelo cenário internacional extremamente favorável, vigente entre 2003 e setembro de 2008.

Além do aumento na quantidade demandada de várias *commodities* agrícolas e minerais, estimulado pelo vigoroso crescimento da China, os preços internacionais desses importantes produtos na pauta de exportações brasileira foram inflados por movimentos especulativos nas bolsas de mercadorias mundiais. Indiretamente, esse processo beneficiou também as exportações de produtos manufaturados brasileiros, uma vez que vários países, em especial da América do Sul, foram beneficiados por esses ganhos de termos de troca e passaram a importar mais manufaturados do Brasil.

Enquanto no período 1990-2002 a taxa média de crescimento anual das exportações brasileiras foi de 5,6%, entre 2003 e 2008 essa taxa se elevou para 22%. O volume recorde de US$ 198 bilhões atingido pelas exportações em 2008 superou em cerca de US$ 125 bilhões as exportações de 2003, resultando em reservas elevadas e em redução da vulnerabilidade externa.

Se do ponto de vista dos valores obtidos nas exportações e nos saldos comerciais as mudanças foram realmente extraordinárias, um quadro não tão positivo pode ser observado quando se analisa a composição da pauta de exportações. A inserção comercial externa da economia brasileira teve algumas de suas principais características estruturais reforçadas pela forte expansão recente do comércio mundial com termos de troca crescentemente favoráveis às *commodities* primárias. Dessa forma, não se observou alteração significativa na posição comercial do Brasil em relação aos mercados externos mais dinâmicos. Permanecem em evidência, de um lado, a importância das *commodities* primárias como vetor principal de expansão das exportações e, de outro, a baixa penetração exportadora do Brasil nos mercados mais dinâmicos, em especial nos produtos de média e alta tecnologia.

Ao mesmo tempo, os efeitos da crise internacional lançam uma série de questionamentos sobre a continuidade ou não do processo de crescimento das exportações brasileiras, assim como da evolução futura da competitividade de produtos e setores brasileiros no mercado internacional. Importante ressaltar que o tamanho da crise e sua duração, em especial nos países centrais, devem provocar mudanças

importantes, cuja direção e magnitude ainda são difíceis de prever. Este fato destaca a importância de acompanhar de maneira aprofundada e sistematizada a evolução dos fluxos de comércio, buscando detalhar ameaças e oportunidades comerciais.

É de se esperar que, além do próprio efeito da crise sobre as quantidades exportadas e sobre os preços internacionais, os próximos anos devam ser marcados pelo acirramento da concorrência internacional. Assim, se o período 2003-2008 foi marcado por grande melhora nos fluxos de comércio, sem que houvesse grandes mudanças no perfil dos produtos exportados, ao menos quando se consideram as grandes categorias de produtos, o desempenho futuro do comércio exterior brasileiro pode depender de mais mudanças estruturais em sua pauta.

Dessa maneira, uma radiografia mais completa da estrutura de comércio exterior brasileiro se torna mais importante, podendo ser um instrumento relevante para a orientação da política comercial do país. Tal radiografia deve levar em conta três principais aspectos. Em primeiro lugar, a análise da pauta de comércio deve investigar não apenas a posição do país em termos de valor exportado, mas também em termos da qualidade relativa e da capacidade de diferenciação dos produtos exportados. Em segundo lugar, deve considerar a dimensão geográfica, demandando um mapeamento mais detalhado das relações estabelecidas com diferentes regiões. Finalmente, é importante ter uma perspectiva comparativa, avaliando a posição relativa brasileira em relação a outros potenciais competidores.

Este artigo procura avançar nessas três direções, analisando a evolução do perfil da pauta de comércio brasileira no período recente, a partir de uma metodologia que busca avaliar a qualidade relativa das exportações. Além de uma avaliação considerando as exportações brasileiras totais, o estudo também apresenta uma análise das exportações destinadas à *Associação Latino-Americana de Integração* (Aladi), região para onde tradicionalmente as exportações brasileiras possuem um perfil mais nobre, com maior participação de manufaturados em relação a produtos primários. Finalmente, para avaliar de maneira comparativa a posição brasileira, também foram calculados os dados para as exportações chinesas.

O trabalho está estruturado em três seções, além da introdução e das considerações finais. A seção 2 realiza uma breve revisão da literatura sobre o tema da qualidade e da diferenciação das exportações, destacando os estudos que constataram a existência de extensa variedade de qualidade intraprodutos, inferidos a partir de metodologias que avaliam diferenciais de valor unitário dos fluxos bilaterais de comércio. A seção 3 aplica

uma das metodologias analisadas na seção 2 às exportações de Brasil e China, apresentando a evolução das exportações destes dois países por segmentos de qualidade. Na seção 4, o artigo destaca o comércio de Brasil e China com os países da Aladi, avaliando a evolução recente dos dois países em termos dos segmentos de qualidade. A seção também busca avaliar em que medida a competição entre os dois países vem aumentando na região.

2 QUALIDADE DAS EXPORTAÇÕES E DIFERENCIAÇÃO NO NÍVEL DAS VARIEDADES DOS PRODUTOS: UMA BREVE REVISÃO DA LITERATURA

Em geral, autores que partem das teorias tradicionais de comércio baseados nas vantagens comparativas destacam o fato de que os fluxos de comércio podem levar a melhor alocação de recursos internacionais por intermédio do processo de especialização. Para estes autores, o que importa em termos de aumento de eficiência alocativa é o próprio processo de especialização de acordo com as vantagens comparativas, propiciadas pelas dotações de fatores, e não a atividade ou o setor produtivo em que a economia está se especializando.

Por outro lado, autores que partem de outras vertentes teóricas, com destaque para o estruturalismo da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal), mas também autores de linhagem keynesiana/kaldoriana e neoschumpeteriana, destacam o fato de que diferentes atividades e setores econômicos possuem potenciais diferentes tanto de elevação de produtividade e geração de efeitos de encadeamento e transbordamento tecnológico, quanto de expansão de demanda no cenário internacional, explicitados em diferentes elasticidades-renda da demanda. Ou seja, para estes autores, o perfil de especialização não é neutro e está de alguma maneira relacionado ao processo de desenvolvimento econômico. Neste arcabouço, vários estudos buscaram avaliar a evolução do perfil de especialização comercial dos países, a partir do desenvolvimento de taxonomias para classificação dos setores de exportações segundo a intensidade tecnológica de produtos ou setores.[1]

1. Ver por exemplo os estudos de Guerrieri e Milana (1989), Lall (2000) e UNCTAD (2002). Para o caso brasileiro, ver Laplane *et al*. (2001), Sarti e Sabbatini (2003) e De Negri (2005), entre outros.

Outros trabalhos se propuseram a investigar o conteúdo tecnológico ou a qualidade da pauta exportadora, a partir de um indicador de sofisticação das exportações, estabelecendo uma relação entre o nível de renda *per capita* dos países exportadores e a estrutura setorial das exportações.[2] Nesta linha, o trabalho de Hausmann, Hwang e Rodrik (2005), com dados de exportação para o período de 1992 a 2003, mostrou que o menor nível de produtividade dos setores de exportação esteve associado aos produtos primários, pois os países de menor renda são os principais exportadores nesses setores.

Ainda com base nesta metodologia, o trabalho de Rodrik (2006) chama atenção para o sucesso exportador da China que apresentou, no período 1992-2003, o maior aumento no índice de sofisticação das exportações, aproximando-se da Coreia do Sul e de Hong Kong. Buscando analisar a importância da qualidade da pauta de exportações para o crescimento econômico, o autor estabeleceu uma relação entre o índice de produtividade da cesta de exportação dos países e o PIB *per capita*, encontrando uma relação positiva e significativa. O estudo conclui que: *i*) se as exportações da China estivessem concentradas nos mesmos setores em que países com o mesmo nível de renda chinês tendem a exportar – setores de baixa produtividade –, sua taxa de crescimento econômico seria significativamente menor; *ii*) o PIB *per capita* da economia chinesa, 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.[3]

Outro grupo de autores tem destacado o fato de que o aprimoramento da estrutura produtiva e de comércio, aumentando o valor adicionado dos produtos exportados, não acontece apenas ao longo de indústrias, isto é, se movendo dos setores intensivos em recursos naturais e trabalho para as indústrias mais intensivas em capital e tecnologia. Os países podem aprimorar também a qualidade de um mesmo produto,

2. O método proposto calcula o nível de produtividade dos setores de exportação, com base no produto interno bruto (PIB) *per capita* dos países exportadores que participam de cada setor. Para uma descrição mais detalhada da metodologia e do cálculo do indicador, ver Hausmann, Hwang e Rodrik (2005).

3. Macedo e Silva (2008, p. 95-97) também destaca as proposições dos trabalhos de Rodrik – e coautores – mostrando sua convergência para as conclusões estruturalistas e de autores como Young e Kaldor, ao tratar da importância da diversificação das exportações rumo a setores de exportação típicos de países ricos, afastando-se dos determinantes da especialização pelas vantagens comparativas estáticas, apontando para a importância das políticas industriais na promoção de mudanças no padrão de comércio em direção a setores com potencial de produtividade ainda não explorado.

se movendo do segmento de baixa para alta qualidade. É importante destacar que outro elemento comum a esses estudos é que todos tem se aproveitado da disponibilidade de informações de comércio com um nível maior de detalhamento, utilizando no mínimo a desagregação de seis dígitos do Sistema Harmonizado (SH). É justamente a utilização dessas fontes de informações que tem permitido verificar a diversidade existente, mesmo ao nível de classificações de produtos bastante desagregadas.

De fato, as mudanças tecnológicas ocorridas a partir dos anos 1980 impuseram mudanças importantes no processo produtivo e no padrão de concorrência dos produtos nos mercados internacionais. A possibilidade de se partilhar o processo de produção levou à fragmentação produtiva, com as diversas etapas se localizando nos países onde as condições se mostravam mais favoráveis para cada etapa. A redução dos custos de transporte e a liberalização do comércio – em âmbito multilateral e regional – favoreceram este movimento, liderado pelas grandes empresas multinacionais. Por consequência, os fluxos de comércio vêm assumindo cada vez mais a forma de fluxos em variedades e qualidades de produtos diferenciados verticalmente.

Nessa linha, o trabalho de Schott (2004) é um divisor de águas, pois tornou evidente a extensa variabilidade dos preços unitários de um mesmo produto exportado por diferentes países – conotando diferentes qualidades –, ao analisar as importações dos Estados Unidos originadas em países abundantes em capital *versus* países abundantes em trabalho. O estudo procurou explicar tais divergências a partir do PIB *per capita* do país exportador, de sua dotação relativa de fatores e de sua técnica de produção (intensidade do fator capital).

A metodologia proposta pelo autor englobou estimações econométricas com dados de séries temporais, regredindo o valor unitário dos produtos de exportação desagregados a dez dígitos do Sistema Harmonizado, contra o PIB *per capita* do país exportador, a razão capital-trabalho do país exportador na indústria exportadora em questão e, por último, contra medidas que captam a dotação de fatores do país exportador. Como variável dependente, o grupo de produtos de exportação englobou aqueles que foram, simultaneamente, exportados por pelo menos um país abundante em capital e um país abundante em trabalho.

Com isso, uma primeira conclusão diz respeito à crescente participação dos países abundantes em trabalho nas exportações dos setores típicos dos países abundantes em

capital, contrariamente à teoria tradicional do comércio no que se refere à especialização ao longo de setores. Por outro lado, os resultados das três estimações encontraram uma relação positiva e significativa entre o valor unitário dos produtos de exportação e cada uma das variáveis consideradas, levando o autor a concluir que: a teoria tradicional de comércio é verificada na especialização ao longo de variedades de um mesmo produto, pois o valor unitário das exportações cresce quando aumenta o PIB *per capita* do exportador[4] e a intensidade do fator capital na técnica de produção.

Em Hummels e Klenow (2005), são encontradas novas evidências a respeito das diferenças entre preços de variedades exportadas por economias de tamanhos diferentes – em termos do PIB –, indicando qualidade superior e não apenas diferenças em relação à quantidade e à gama de variedades exportadas. Os autores utilizam dados de comércio englobando quase a totalidade dos países importadores no comércio mundial e avaliam os efeitos sobre o preço (valores unitários) e a quantidade separadamente, distintamente da análise empírica de Schott (2004), que trabalhou com dados de importações apenas dos Estados Unidos e somente com valores unitários (valor sobre quantidade).

Em sua análise empírica, os autores comparam as variedades importadas com origem em diferentes países em 1995, procurando decompor as exportações das economias nas margens: "intensiva" (maior quantidade de cada variedade), "extensiva" (uma gama maior de variedades) e "qualitativa" (inferida a partir da margem intensiva – que se decompõe em "preço" e "quantidade" –, quando mais quantidade é produzida e exportada a preços mais elevados, indicando sua qualidade superior).[5] Em relação aos principais resultados encontrados pelos autores via análise de regressão *cross-section*, em que as margens – previamente calculadas –[6] foram regredidas contra as variáveis independentes PIB *per capita*, emprego e PIB, destacam-se: *i*) os países ricos exportaram maiores quantidades por variedades, a preços ligeiramente mais elevados; *ii*) os países ricos exportaram bens de mais qualidade, pois maior quantidade de variedades não

4. Essa relação positiva não é encontrada para os produtos baseados em recursos naturais, apenas para as manufaturas.

5. Os autores ainda comparam os resultados obtidos com as predições de três modelos de comércio internacional, o que não será abordado aqui.

6. Para descrição das equações que definem as margens, ver Hummels e Klenow (2005, p. 710).

implicou menores preços no mercado internacional; *iii*) na decomposição da margem intensiva nos componentes preço e quantidade, viu-se que os países com maior PIB *per capita* exportaram 34% mais em quantidade e 9% mais em preços, enquanto os países abundantes em trabalho exportaram 37% mais em quantidade sem nenhum efeito em termos de preços; e *iv*) as economias de maior PIB *per capita* tendem a exportar entre 13% e 23% de variedades de qualidade superior, enquanto as economias abundantes em trabalho tendem a exportar entre 3% e 14%.

O trabalho de Fontagné, Gaulier e Zignago (2007) investiga a competição entre o Norte e Sul[7] em variedades verticalmente diferenciadas, a partir da base de dados Base pour l'Analyse du Commerce International (Baci),[8] em 1995 e 2004, desenvolvida pelo Centre D'Etudes Prospectives et D'Informations Internationales (CEPII). Na sua abordagem, os autores propõem dividir os fluxos de comércio em segmentos de qualidade (baixa, média e alta), com base nos valores unitários das variedades comercializadas. Suas principais conclusões foram: *i*) a União Europeia destacou-se com a maior participação no segmento de alta qualidade, enquanto a China apresentou um elevado *market-share* no segmento de baixa qualidade – 20,5% em 2004 contra apenas 3,4% no segmento de alta qualidade; *ii*) a partir da análise das razões entre os valores unitários de fluxos de comércio bilaterais, medindo quão distantes estão os preços entre o Norte e Sul, no geral não foi possível concluir que houve um processo de *catching up* entre as economias emergentes e a tríade desenvolvida no período analisado; *iii*) baseado no trabalho de Schott (2004), testou-se a relação entre o nível de desenvolvimento do país exportador e o valor unitário das variedades exportadas para o mercado da tríade desenvolvida, encontrando também uma relação positiva e significativa, ressalvando que esta relação depende das características do próprio setor – se os produtos são homogêneos ou diferenciados e em que extensão é possível a diferenciação vertical; e *iv*) por último, estimou-se um modelo gravitacional procurando explicar as diferenças nos valores unitários de um mesmo produto, encontrando que:

7. Conotação para *países desenvolvidos* – Estados Unidos, União Europeia e Japão – e *países emergentes*, com destaque para o Brasil, a China, a Rússia e a Índia.

8. Mais detalhes sobre essa base são encontrados nos parágrafos dedicados aos procedimentos metodológicos na seção seguinte.

a) a magnitude do coeficiente estimado no caso da variável dependente "PIB *per capita* do país exportador" é maior para o segmento de alta qualidade – indicando que o nível de desenvolvimento do país é importante; b) considerando a variável "PIB *per capita* do país importador", o coeficiente estimado é maior no caso do segmento de alta qualidade, sugerindo que um aumento na renda do país importador é gasto em mais qualidade em vez de quantidade;[9] e c) em relação à direção do comércio, no caso do segmento de alta qualidade, a intensidade da mercancia é maior quando os países envolvidos no comércio possuem um elevado nível de desenvolvimento.

O trabalho de Paillacar e Zignago (2007) aplica a metodologia desenvolvida por Fontagné, Gaulier e Zignago (2007) para o caso latino-americano, considerando também seus principais competidores, e inova ao definir os segmentos de qualidade (alta, média e baixa) para as exportações agrupadas em categorias segundo a intensidade tecnológica (produtos primários, produtos manufaturados baseados em recursos, de baixa tecnologia, de média tecnologia e de alta tecnologia).

Em sua análise empírica, considerando o cálculo do *market-share* e sua evolução entre 1995 e 2004, suas principais conclusões foram: *i*) em geral, as exportações da América Latina (AL) estão concentradas nos segmentos de média e baixa qualidade, sendo que as exportações dos grupos de produtos primários (PP) e baseados em recursos (RB) estão concentradas no segmento de qualidade média; chamou atenção o fato de que as exportações para a União Europeia (UE) e Japão estão concentradas em segmentos de qualidade superior em relação às exportações para os Estados Unidos – destacando-se aqui o caso do México com mais da metade das suas exportações de alta tecnologia no segmento de baixa qualidade; *ii*) as exportações dos países avançados são, principalmente, de qualidade alta, enquanto dos países em desenvolvimento são de baixa e média qualidade, considerando o mercado de destino dos Estados Unidos e da UE; *iii*) a região da Ásia como um todo apresentou o mesmo desempenho da AL em termos dos segmentos de qualidade, isto é, exportações concentradas no segmento de média e

9. Essa explicação pelo lado da demanda está presente em Linder (1961) *apud* Schott (2004), em que os países com o mesmo nível de desenvolvimento preferem produtos similares, o que implica que os países abundantes em capital preferem variedades de qualidade superior.

baixa qualidade, sendo que as exportações da China e da Índia estiveram concentradas no segmento de baixa qualidade e no caso das economias asiáticas emergentes[10] foi encontrado um padrão mais balanceado entre os segmentos de qualidade; e *iv*) a AL obteve ganhos de *market-share* no segmento de média e alta qualidade no grupo de setores de alta tecnologia puxada pelos casos do Brasil e do México, sendo que os países de baixa renda obtiveram ganhos no segmento de baixa qualidade; em contraste, a China obteve expressivos ganhos de *market-share* nas categorias de produtos manufaturados de baixa e alta tecnologia, mas considerando os segmentos de qualidade, os ganhos ocorreram nas variedades de qualidade inferior.

Em termos da relação entre os valores unitários dos fluxos de comércio bilaterais, os autores encontraram que a distância entre os preços dos produtos exportados pelos países desenvolvidos e em desenvolvimento é maior nos casos dos setores de mais conteúdo tecnológico – apesar da distância para PP e RB ser menor, também representa uma oportunidade para AL "subir a escada da qualidade", principalmente, dado que esses setores representaram 70% das exportações da América do Sul em 2004.[11] Em relação à Ásia, as exportações da China têm um valor unitário menor que as da AL, o que não ocorreu no caso dos países asiáticos emergentes.

O trabalho de Paillacar e Zignago (2007) abre uma agenda de pesquisa bastante interessante, suscitando uma série de questões a serem respondidas pelo estudo mais aprofundado do comércio internacional no nível das variedades verticalmente diferenciadas. Vale dizer, a competitividade das exportações dos países da América Latina se mostrou bastante heterogênea, com destaque para o melhor desempenho do Brasil e do México. Ademais, o Brasil não obteve o mesmo desempenho em todas as categorias de produto segundo a intensidade tecnológica. De outro lado, a Ásia obteve um desempenho ligeiramente superior à América Latina, ressalvado o fato de que os resultados são heterogêneos no nível dos países. Destaca-se o pior desempenho da China que exportou mais intensamente variedades de baixa qualidade. Nesse sentido, as

10. Segundo nota dos próprios autores, o grupo denominado "Ásia emergente" incluiu alguns países da Associação das Nações do Sudoeste Asiático (Asean) e a Coreia do Sul.

11. Conforme Paillacar e Zignago (2007, p. 18).

exportações dos países de maior renda da América Latina não estariam em concorrência tão direta com a China, pelo fato de os segmentos de qualidade serem distintos.

Os autores trabalharam com uma base de dados que cobria o período 1995-2004. Cabe questionar se as conclusões continuam valendo para o período mais recente. Nas próximas seções, busca-se, a partir da metodologia proposta por Fontagné, Gaulier e Zignago (2007), Paillacar e Zignago (2007) e Mulder, Paillacar e Zignago (2009), detalhar a análise para o caso brasileiro e chinês, atualizando as informações para o período mais recente. Além disso, a análise a seguir procura avaliar a evolução do perfil do comércio no nível das variedades, considerando especificamente o mercado da Aladi.

3 EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DO BRASIL E DA CHINA POR SEGMENTOS DE QUALIDADE NO MERCADO MUNDIAL

Os estudos analisados na seção anterior mostraram a importância de incorporar a questão da diferenciação vertical, que considera as variedades em grupos de produtos, ou mesmo as de um produto em particular quando se toma uma classificação de comércio bastante desagregada. Com certeza o debate teórico sobre os fatores que estão na origem destas diferenças, assim como a associação existente entre valor unitário e qualidade, ainda merece extensa discussão.[12]

Aiginger (1997), por exemplo, em busca do suporte microeconômico para a associação entre valor unitário mais alto e qualidade superior, recupera a ideia de que o valor unitário, em geral, depende da demanda e dos custos, mas pode refletir mudanças de qualidade. Sua proposta é a de separar os efeitos de custo e qualidade, ao menos parcialmente, por meio do cálculo de uma "elasticidade-qualidade-revelada", com base na hipótese de que no setor onde o preço é um importante fator de competição, os países com preços elevados deverão vender quantidades menores e aqueles com menores preços deverão vender maiores quantidades; de outro lado, se os países cobram preços elevados e, todavia, podem vender maiores

12. Agradecemos a um parecerista anônimo do Ipea por ter chamado atenção para a importância da discussão teórica sobre a relação entre valor unitário e qualidade.

quantidades, então, seu produto possui características que criam um "desejo de comprar" por parte do consumidor. Em outras palavras, se a inovação de produto, a qualidade ou outros atributos que aumentam o valor adicionado (serviços relacionados, *marketing*, *design*) são determinantes para enfrentar a concorrência, então, o maior valor unitário pode ser um reflexo de mercados inelásticos ao preço e da habilidade para fixar preços. Portanto, o valor unitário deve estar em patamar muito acima dos custos unitários.

O modelo elaborado por Hummels e Klenow (2005), por outro lado, assume que o preço (valor unitário) dos produtos pode ser utilizado para estimar diferenças de qualidade dos produtos, sob a hipótese restritiva de que a produtividade é homogênea entre países. No caso do estudo de Fontagné, Gaulier e Zignago (2007), os autores também apontam as limitações de seu procedimento, que interpreta as diferenças nos valores unitários das exportações de um mesmo produto apenas como diferenças de qualidade. Para tanto, citam trabalhos anteriores que testam a possibilidade de outros fatores ligados aos custos de produção ou a desalinhamentos da taxa de câmbio também refletirem diferenças em valores unitários. No entanto, o autor argumenta que do ponto de vista empírico, a questão-chave é que a qualidade e outras características que diferenciam as variedades exportadas levam às diferenças observadas nos valores unitários.

Mesmo reconhecendo que se trata de um debate importante e que deve ser aprofundado em termos teóricos, julgamos que para o escopo deste trabalho, é suficiente considerar, como Fontagné, Gaulier e Zignago (2007), que existe uma gama variada de valores unitários em uma mesma classificação de produtos e que estudos empíricos apontam para uma relação positiva entre nível de desenvolvimento (medido pelo PIB *per capita*) e valor unitário no mesmo produto.

Esses elementos permitem justificar a análise das variedades para avaliar de maneira mais precisa o posicionamento competitivo dos produtos exportados por um país. Além disso, é fundamental incorporar a questão da diferenciação intraproduto para analisar de maneira mais precisa a comparação e a intensidade da competição com outros países. Por exemplo, Brasil e China podem ter elevada exportação de um mesmo produto para a Alemanha. No entanto, se os dois produtos forem de qualidade muito distinta, possivelmente essa competição não será tão acirrada quanto se os produtos tiverem qualidades similares. A análise ao longo do tempo permite avaliar a evolução da qualidade das exportações brasileiras em diferentes mercados, assim como a evolução da competição com outros exportadores relevantes.

A proposta metodológica deste trabalho está baseada nos estudos de Fontagné, Gaulier e Zignago (2007), Paillacar e Zignago (2007) e Mulder, Paillacar e Zignago (2009). Serão consideradas as variedades de cada setor do comércio, segundo a classificação SH – seis dígitos, obtidos a partir da base de dados Baci. Essa base utiliza uma metodologia que harmoniza as declarações de países exportadores e importadores a partir dos dados originais da Organização das Nações Unidas (ONU)/United Nations Commodity Trade Statistics Database (UNComtrade). A partir desse procedimento, são geradas informações bilaterais sobre valores e quantidades exportadas para cerca de 200 países, disponíveis no período 1998-2007.[13]

Foram consideradas as variedades de cada produto do comércio, segundo a classificação SH,[14] a seis dígitos, totalizando cerca de 5 mil produtos. Tratou-se da comparação entre o desempenho exportador do Brasil e da China no mercado mundial e no mercado da Aladi, principal destino das exportações de manufaturados brasileiros. O período de análise compreendeu os biênios 2000-2001 e 2006-2007. Foram utilizadas médias bianuais do valor exportado e dos valores unitários com o objetivo de suavizar flutuações nos dados.

Com base em Fontagné, Gaulier e Zignago (2007), foi realizada a divisão do fluxo bilateral de comércio em segmentos de qualidade (produtos de baixa ou média e alta ou média qualidade), a partir da comparação entre o valor unitário do produto do país para um determinado mercado de destino e a média (geométrica) de todos os valores unitários de seus competidores do mesmo produto para o mesmo mercado de destino, denominada r. Dessa forma:

Se $r < 1$, então, parte do fluxo de comércio é classificado como de baixa qualidade $(1 - r^{\alpha})$ 1e parte como de média qualidade (r^{α});[15]

13. Para uma descrição detalhada, ver Gaulier e Zignago (2009).

14. Foi utilizada a classificação do Sistema Harmonizado de 1996.

15. O parâmetro alfa suaviza o procedimento de divisão do fluxo em segmentos de qualidade. Utilizamos o valor 4 para o parâmetro, seguindo os procedimentos de Fontagné, Gaulier e Zignago (2007). Os testes realizados pelos autores mostram que esse parâmetro divide de maneira equitativa o valor dos diferentes segmentos de qualidade.

Se $r > 1$, então, o fluxo de comércio é dividido em de alta qualidade $(1 - 1/r^{\alpha})$ e de média qualidade $(1/r^{\alpha})$;

Se $r = 1$, então, o fluxo de comércio não é dividido, sendo de média qualidade.

Como cada fluxo individual pode ser classificado, isso permite reagregar as informações a partir das classificações tradicionais de intensidade tecnológica. Nesse trabalho, optou-se por utilizar a classificação *Commodity Trade Pattern* (CTP), desenvolvida por Guerrieri e Milana (1989) a partir da adaptação da classificação setorial proposta por Pavitt (1984) para dados de comércio internacional. Desta maneira, os 5 mil produtos a seis dígitos do SH são agregados em cinco grupos. Portanto, não se trata apenas de avaliar a qualidade da inserção olhando para a importância dos setores intensivos em tecnologia na pauta exportadora, mas de verificar se nestes grupos, as variedades exportadas são de qualidade superior.

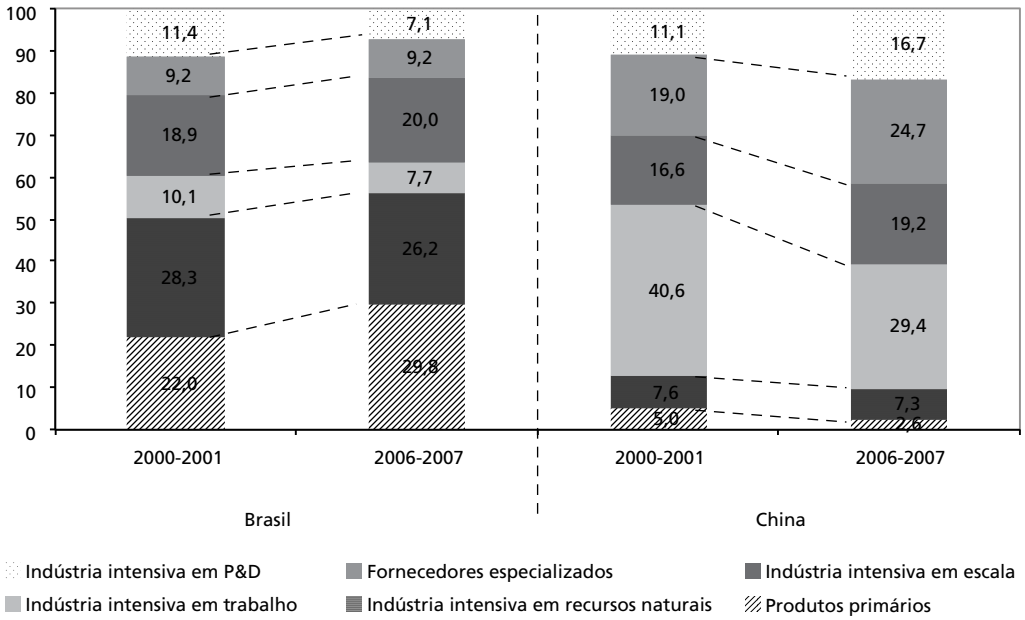
Cabe, por último, observar que foram excluídos da análise os setores que não possuíam informação de quantidade, o que impossibilita o cálculo do valor unitário. Essa exclusão não compromete o resultado final, pois o peso destes setores em relação ao total exportado é muito pequeno (inferior a 1%).

Antes de apresentar os resultados sobre o perfil em termos dos diferentes segmentos de qualidade das exportações brasileiras e chinesas, vale a pena traçar um breve panorama das exportações dos dois países.

Em primeiro lugar, é fato conhecido o extraordinário crescimento das exportações chinesas. Em 1980, as exportações chinesas representavam cerca de 0,9% das exportações mundiais. Essa participação passou para 1,8% em 1990 e chegou a 3,9% em 2000. Em 2008, a China passou a ser o segundo maior exportador mundial, com exportações da ordem de US$ 1,4 trilhão, o que representou 8,9% das exportações mundiais. O Brasil, por sua vez, apresentou um crescimento importante das exportações, mas, em termos de *market-share*, mostrou um pequeno crescimento, e apenas no período mais recente. Em 1980, as exportações brasileiras eram ligeiramente superiores às da China, com cerca de 1% do total mundial, valor próximo ao verificado tanto em 1990 quanto em 2000 (0,9%). A partir de então, as exportações brasileiras cresceram ligeiramente acima do total mundial e atingiram uma participação de 1,2% em 2008.

Utilizando a classificação CTP para a média dos períodos 2000-2001 e 2006-2007, é possível verificar também que a evolução da pauta de comércio brasileira foi marcada especialmente pelo aumento da participação relativa de produtos primários (de 22% para 29,8%). Por outro lado, a indústria intensiva em P&D foi a que mais sofreu perda, caindo de 11,4% do total para 7,1% no fim do período. A pauta chinesa, pelo contrário, teve como característica principal a redução das participações relativas de produtos primários, mas principalmente dos produtos industriais intensivos em trabalho. No período 2000-2001, a participação deste segmento era de 40,6%, caindo para 29,4% em 2006-2007. Por sua vez, ocorreram aumentos importantes nas exportações das indústrias intensivas em P&D, de fornecedores especializados e das indústrias intensivas em escala.

GRÁFICO 1
Evolução da pauta de comércio por classificação CTP – Brasil e China, 2000-2001/2006-2007
(Em %)



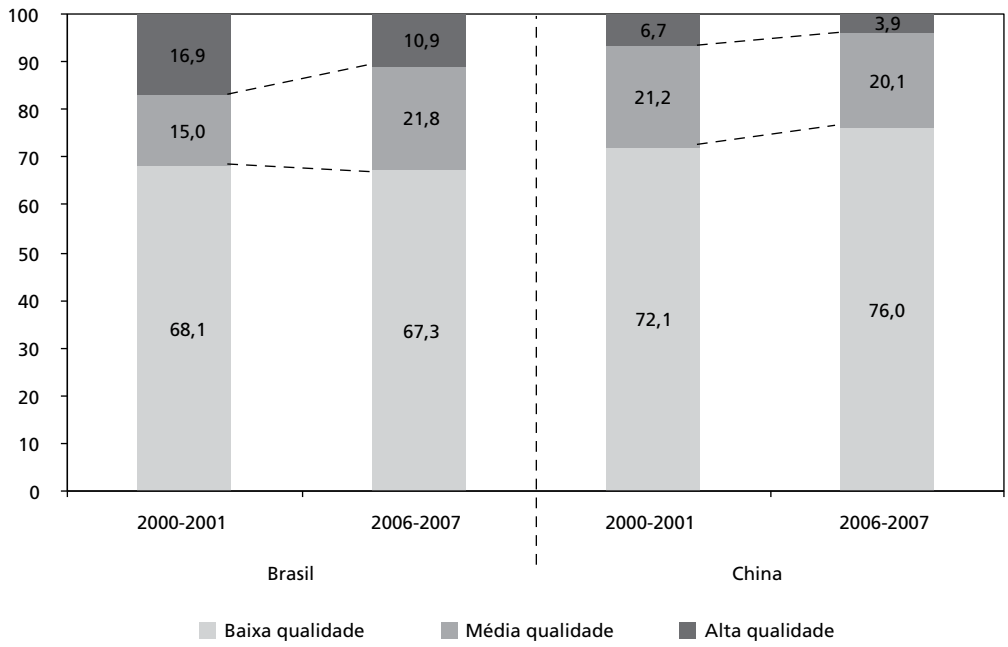
Fonte: Baci.
Elaboração dos autores.

Além das informações associadas à classificação CTP, também foram calculados indicadores de qualidade das exportações. Os resultados agregados para Brasil e China são apresentados no gráfico 2. É possível verificar que além da classificação CTP indicar uma maior participação dos produtos primários, em termos da qualidade medida pelo valor unitário relativo, as exportações brasileiras apresentaram também

uma piora. Os produtos de baixa qualidade continuaram representando a maior parte das exportações, mas permaneceram praticamente estáveis em termos de participação. No entanto, os produtos de alta qualidade perderam participação na pauta para os produtos de média qualidade. Ou seja, pode-se dizer que os produtos de média qualidade avançaram sobre os de alta qualidade.

É interessante notar que também no caso da China, apesar da melhora no perfil da pauta, considerando a classificação CTP, verificou-se aumento da participação dos produtos considerados de baixa qualidade, com redução tanto dos produtos de média, quanto de alta qualidade.

GRÁFICO 2
Evolução da pauta de comércio por segmentos de qualidade – Brasil e China, 2000-2001/2006-2007
(Em %)



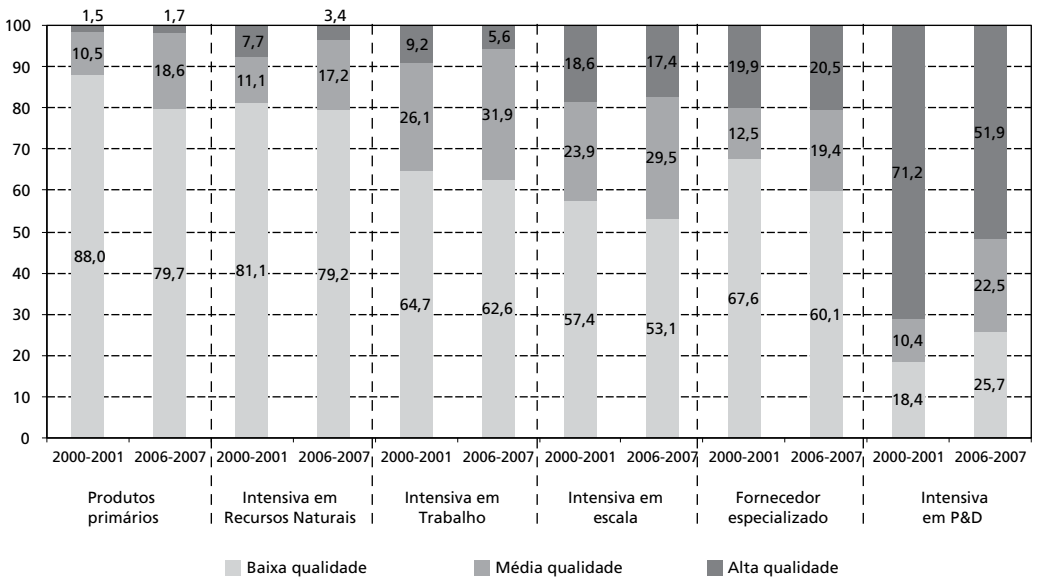
Fonte: Baci.
Elaboração dos autores.

Os resultados dos dois países podem ser mais bem analisados quando se verifica a evolução dos segmentos de qualidade em cada categoria tecnológica. No caso brasileiro, é possível observar que a redução da participação do segmento de alta qualidade esteve associada principalmente à piora observada nas indústrias intensivas em P&D. Enquanto em 2000-2001 a participação relativa do segmento de alta qualidade era de 71,2%, em

2006-2007 caiu para 51,9% (gráfico 3). Em termos de *market-share*, também é possível perceber que, enquanto nos segmentos de baixa e média qualidade da indústria intensiva em P&D o Brasil ganhou *market-share*, no segmento de alta qualidade o país caiu de 1,4% para 0,7%, determinando a tendência do setor (tabela 1).

Já a tendência de elevação do segmento de média qualidade foi verificada em todas as categorias. Vale destacar, porém, a indústria intensiva em escala e os fornecedores especializados, em que o aumento dos segmentos de média qualidade ocorreu sem que se verificasse redução significativa dos segmentos de alta qualidade. Além disso, estas indústrias também experimentaram aumento de *market-share* mundial nos segmentos de alta qualidade.

GRÁFICO 3
Evolução da participação relativa nos segmentos de qualidade, por classificação CTP – Brasil, 2000-2001/2006-2007
(Em %)



Fonte: Baci.
Elaboração dos autores.

A mesma tendência se observa no caso dos produtos primários, em que tanto os segmentos de alta quanto de média qualidade ganharam participação relativa, embora o de alta qualidade seja bastante reduzido. Em termos de *market-share*, verificou-se uma elevação tanto nos segmentos de baixa, quanto de alta qualidade.

TABELA 1
Evolução do *market-share* mundial nos segmentos de qualidade, por classificação CTP – Brasil, 2000-2001/2006-2007
(Em %)

Setor/segmento	Alta qualidade		Média qualidade		Baixa qualidade	
	2000-2001	2006-2007	2000-2001	2006-2007	2000-2001	2006-2007
Produtos primários	0,2	0,5	1,8	1,8	1,7	2,4
Indústria intensiva em recursos naturais	1,0	0,4	1,3	1,3	1,9	2,2
Indústria intensiva em trabalho	0,3	0,3	0,7	0,8	0,7	0,8
Indústria intensiva em escala	0,6	0,8	0,9	1,1	1,1	1,5
Fornecedores especializados	0,5	0,8	0,3	0,4	0,6	0,9
Indústria intensiva em P&D	1,4	0,7	0,3	0,4	0,3	0,5
Total	**0,8**	**0,6**	**0,7**	**0,9**	**1,1**	**1,6**

Fonte: Baci.
Elaboração dos autores.

No caso dos produtos associados à indústria intensiva em trabalho e a intensivos em recursos naturais, o aumento da participação dos segmentos de média qualidade ocorreu em paralelo à redução da participação do segmento de alta qualidade. Em especial no caso da indústria intensiva em recursos naturais, observou-se uma queda importante no *market-share* brasileiro.

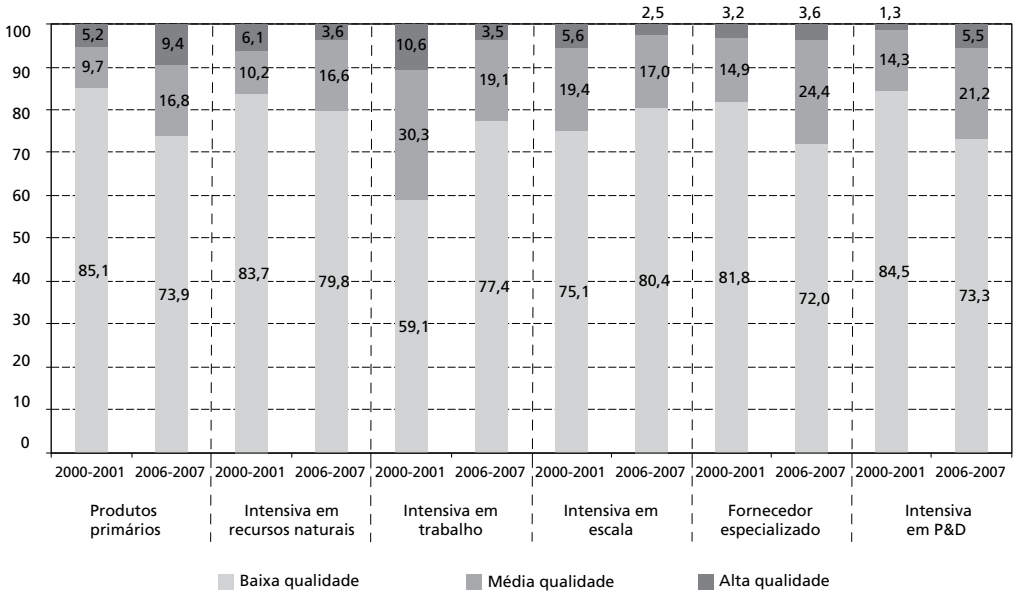
Quanto à China, a abertura dos dados por segmento de qualidade em cada uma das categorias revela que a piora na estrutura de qualidade de seu comércio exterior esteve em grande medida associada ao resultado observado na indústria intensiva em trabalho. Como pode ser observado pelo gráfico 4 e pela tabela 2, a participação dos produtos de baixa qualidade nessa indústria passou de 59,1% para 77,4% no período considerado, ao mesmo tempo que o *market-share* atingiu 30,4% do total (frente a 15,2% no período 2000-2001). Por outro lado, tanto os segmentos de alta, quanto de média qualidade apresentaram queda. Ou seja, ao mesmo tempo que reduziu sua participação na pauta chinesa, a indústria intensiva em trabalho piorou seu perfil de qualidade no período considerado.

Também na indústria intensiva em escala, observa-se uma redução na participação dos segmentos de alta e média qualidade, em benefício do segmento de baixa qualidade. O *market-share* nesse segmento passou de 7,1% em 2000-2001 para 17,9% em 2006-2007. Por outro lado, nos segmentos de fornecedores especializados e da indústria intensiva em P&D, o aumento na participação na pauta foi acompanhado

de melhora consistente no perfil de qualidade, com elevação da participação no total e no *market-share* dos segmentos de alta e média qualidade. Processo semelhante de alteração no perfil de qualidade ocorreu no setor de produtos primários da China. Porém, nesse caso, o setor perdeu participação na pauta total.

Observa-se, assim, que existem tendências bastante diversas em termos da evolução nos segmentos de qualidade nas diferentes categorias tecnológicas. É fato, porém, que quando se considera o comércio total com o mundo, a agregação dos países pode esconder desempenhos diferenciados de acordo com as regiões de destino das exportações. Na próxima seção, a análise é restrita aos países da Aladi, com o objetivo de observar mais de perto qual o perfil de exportação dos dois países para esta região, e o quanto a concorrência entre os dois países pode estar superestimada pelo fato de não se considerar as variedades de qualidade em cada produto.

GRÁFICO 4
Evolução da participação relativa nos segmentos de qualidade, por classificação CTP – China, 2000-2001/2006-2007
(Em %)



Fonte: Baci.
Elaboração dos autores.

TABELA 2
Evolução do *market-share* mundial nos segmentos de qualidade, por classificação CTP – China, 2000-2001/2006-2007
(Em %)

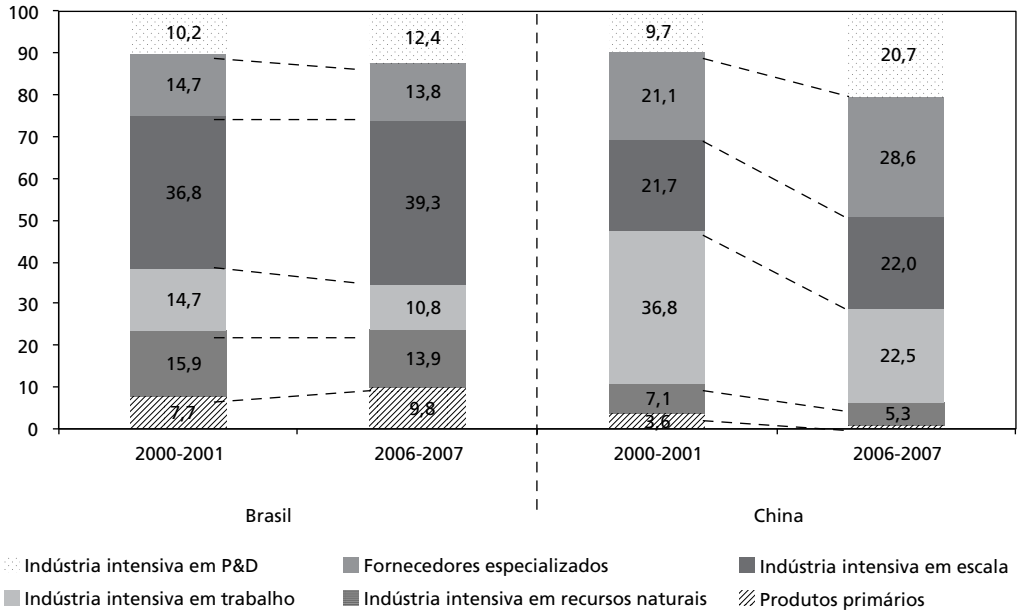
Setor/segmento	Alta qualidade		Média qualidade		Baixa qualidade	
	2000-2001	2006-2007	2000-2001	2006-2007	2000-2001	2006-2007
Produtos primários	1,0	2,0	2,2	1,1	2,1	1,5
Indústria intensiva em recursos naturais	1,2	1,0	1,8	2,8	3,0	5,0
Indústria intensiva em trabalho	8,7	5,1	18,8	13,8	15,2	30,4
Indústria intensiva em escala	0,9	0,9	3,8	4,9	7,1	17,9
Fornecedores especializados	0,9	2,9	3,6	10,7	8,3	21,7
Indústria intensiva em P&D	0,1	1,4	2,7	7,3	7,1	24,5
Total	**1,7**	**1,8**	**6,0**	**6,8**	**6,7**	**14,2**

Fonte: Baci.
Elaboração dos autores.

4 EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DO BRASIL E DA CHINA POR SEGMENTOS DE QUALIDADE NA ALADI

Considerando apenas o mercado da Aladi, é possível observar, por meio do gráfico 5, que as exportações brasileiras para a região, além de contarem com uma participação muito menor de produtos primários e produtos intensivos em recursos naturais em relação às exportações para o mundo, também não sofreram um processo de aumento da participação desses produtos ao longo do período. O que ocorreu foi uma recomposição nos setores restantes, com aumento da participação da indústria intensiva em P&D e da intensiva em escala, ao mesmo tempo que as indústrias intensivas em trabalho e os fornecedores especializados perderam espaço.

GRÁFICO 5
Evolução da pauta de comércio por classificação CTP no mercado da Aladi – Brasil e China, 2000-2001/2006-2007
(Em %)



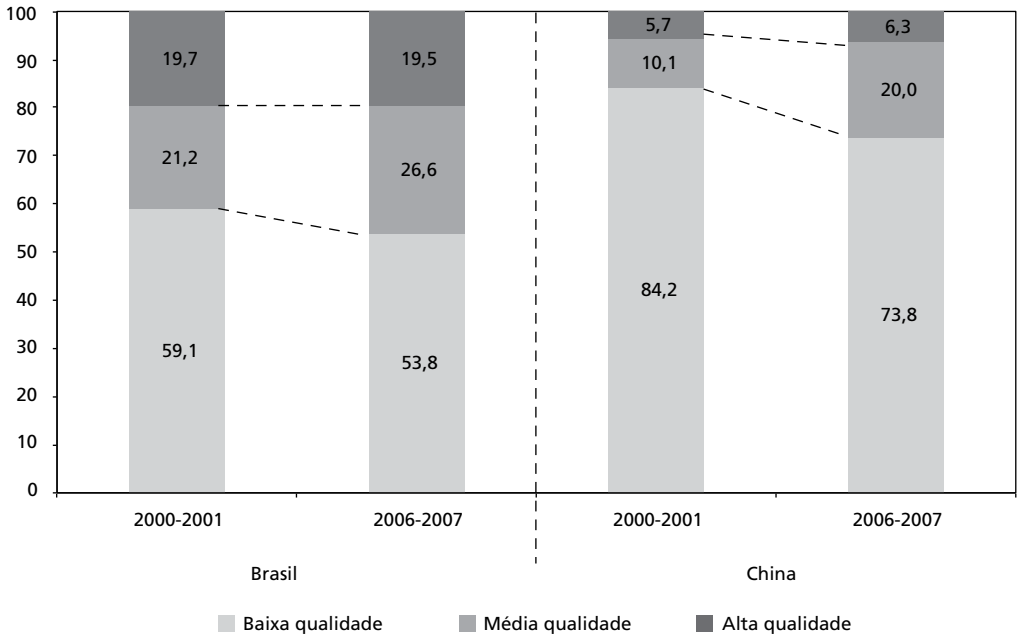
Fonte: Baci.
Elaboração dos autores.

Já no caso da China, a evolução das exportações para a Aladi foi semelhante àquela verificada para o mundo, com redução da participação da indústria intensiva em trabalho, intensiva em recursos naturais e produtos primários, e aumento nas demais categorias.

Também vale destacar que, diferente do observado no comércio com o mundo, as exportações brasileiras para a Aladi apresentaram não apenas maior participação dos segmentos de alta e média qualidade, como também a evolução foi favorável aos produtos de média qualidade, sem que ocorresse uma redução acentuada nos produtos de alta qualidade.

Também no caso chinês, ao contrário do verificado para o mundo, no caso das exportações para a Aladi, ocorreu melhora no perfil de qualidade. Os produtos de alta qualidade, mas principalmente os de média qualidade tiveram um aumento de participação relativa expressivo.

GRÁFICO 6
Evolução da pauta de comércio por segmentos de qualidade no mercado da Aladi – Brasil e China, 2000-2001/2006-2007
(Em %)



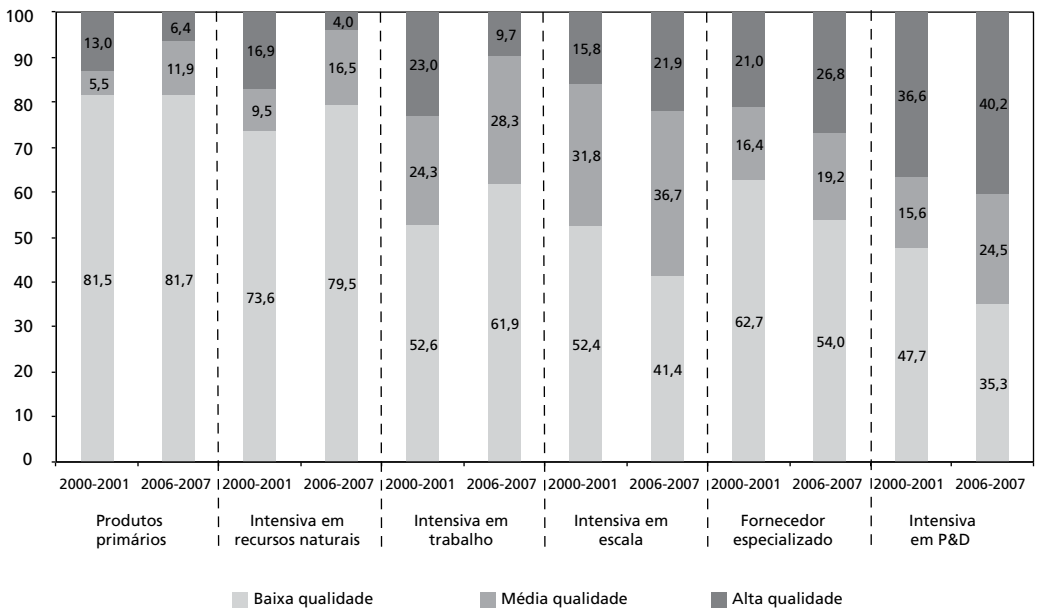
Fonte: Baci.
Elaboração dos autores.

Considerando os segmentos de qualidade em cada categoria, é possível perceber que a melhora no perfil de qualidade das exportações brasileiras para a Aladi esteve relacionada ao movimento observado na indústria intensiva em escala, setor com maior peso nas exportações para a região, mas também nos fornecedores especializados e na indústria intensiva em P&D. Em todas estas categorias, observou-se um aumento na participação dos segmentos de alta e média qualidade em detrimento do de baixa qualidade. Ou seja, nota-se que essas indústrias não apenas ganharam participação relativa no total exportado, como também experimentaram um *upgrade* em termos dos segmentos de qualidade, com aumento da participação relativa das variedades com qualidade superior. Por outro lado, as indústrias intensivas em trabalho, recursos naturais e os produtos primários tiveram um comportamento inverso, com maior participação relativa dos segmentos de baixa qualidade.

Comparando com as informações da seção anterior, é possível concluir que além de ter um perfil com maior participação das categorias mais intensivas em capital e

tecnologia, a melhoria no perfil de qualidade das exportações para a Aladi também foi mais intensa nestas categorias do que no observado para o total mundial. Vale destacar, em especial, os setores intensivos em P&D, em que no mercado mundial observou-se uma redução na participação dos segmentos de alta qualidade, enquanto na Aladi ocorreu o contrário. Segue-se, daí, a importância de verificar até que ponto a concorrência chinesa vem se acirrando justamente nesses produtos.

GRÁFICO 7
Evolução da participação relativa nos segmentos de qualidade, por classificação CTP, no mercado da Aladi – Brasil, 2000-2001/2006-2007
(Em %)



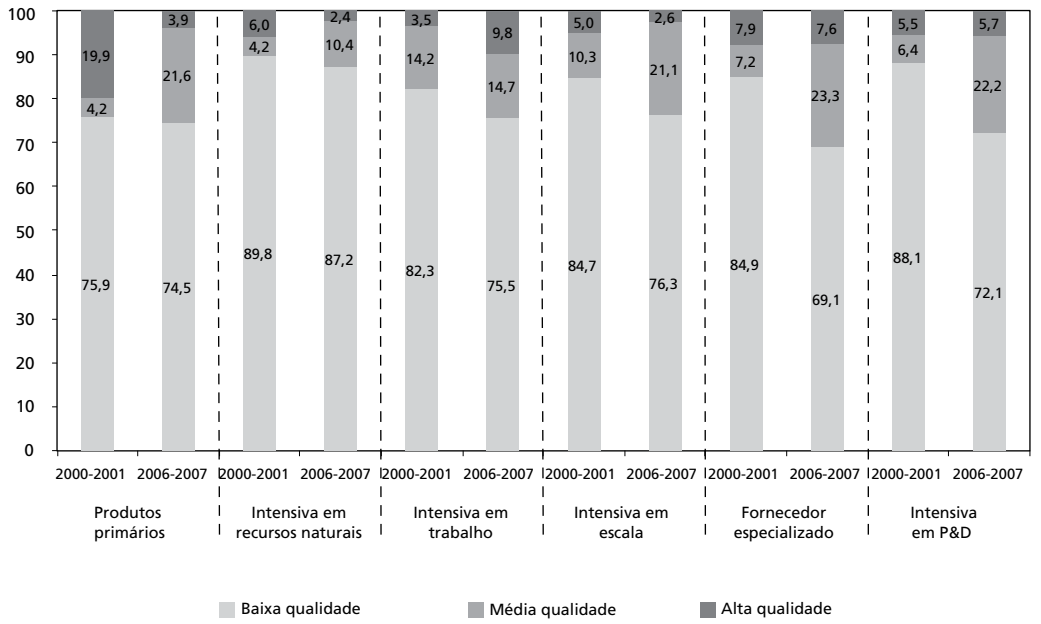
Fonte: Baci.
Elaboração dos autores.

No caso das exportações chinesas, o que fica mais evidente é o aumento das exportações de média qualidade, fato que ocorre em todas as categorias, inclusive nos produtos intensivos em trabalho e nos intensivos em escala, onde nas exportações para o mundo a participação dos produtos de média qualidade é decrescente.

É interessante notar que o aumento dos produtos de média qualidade ocorreu tanto em detrimento dos produtos de baixa qualidade, quanto de alta qualidade. As exceções

são os produtos intensivos em trabalho, que tiveram aumento de participação do segmento de alta qualidade e, em menor intensidade, a indústria intensiva em P&D.

GRÁFICO 8
Evolução da participação relativa nos segmentos de qualidade, por classificação CTP, na Aladi – China, 2000-2001/2006-2007
(Em %)



Fonte: Baci.
Elaboração dos autores.

Os dados sobre *market-share* dos dois países permitem ter uma perspectiva mais completa. Um fato que chama atenção é o rápido crescimento do *market-share* chinês na região. De 3% de participação total no período 2000-2001, o *market-share* da China atingiu 9,5% em 2006-2007, superando inclusive a participação do Brasil nesse último período. Considerando as categorias tecnológicas, em 2000-2001, a China apresentava índices superiores aos do Brasil apenas na indústria intensiva em trabalho. Por outro lado, em 2006-2007, chama atenção o rápido aumento verificado nos demais produtos industriais, em especial na indústria intensiva em P&D e nos fornecedores especializados, superando o Brasil. Por sua vez, a participação brasileira permaneceu superior nos produtos primários, intensivos em recursos naturais e na indústria intensiva em escala. Nesta última, porém, a aproximação da China também foi notável.

TABELA 3
***Market-share* nas exportações para a Aladi, por categoria CTP – Brasil e China, 2000-2001/2006-2007**
(Em %)

Categoria	Brasil		China	
	2000-2001	2006-2007	2000-2001	2006-2007
Produtos primários	5,5	8,8	1,5	1,0
Indústria intensiva em recursos naturais	5,4	6,2	1,4	2,9
Indústria intensiva em trabalho	4,8	6,1	7,1	15,9
Indústria intensiva em escala	8,0	12,6	2,8	8,8
Fornecedores especializados	3,2	5,0	2,7	12,9
Indústria intensiva em P&D	3,0	5,8	1,7	12,0
Total	**5,0**	**7,6**	**3,0**	**9,5**

Fonte: Baci.
Elaboração dos autores.

Os dados da tabela anterior indicam que a China ocupou rapidamente uma posição de fornecedora importante de manufaturados, não apenas daqueles intensivos em mão de obra, mas também nas demais categorias. Quanto ao Brasil, também se verificou um aumento de participação em todas as categorias, mas em ritmo menor do que o Chinês. Observa-se assim, uma situação em que a China passa a concorrer mais diretamente com o Brasil em vários segmentos, inclusive ultrapassando a posição brasileira na Aladi em vários segmentos. Esses dados confirmam os resultados encontrados por Hiratuka e Sarti (2007).[16]

A decomposição dos dados por segmentos de qualidade permite perceber de maneira mais precisa esse movimento. No caso dos produtos primários e intensivos em recursos naturais, a China não representa grande ameaça, em razão da reconhecida competitividade do Brasil nestes segmentos.

16. Os autores, com foco nos mercados da Aladi, do Mercado Comum do Sul (Mercosul) e do Tratado Norte-Americano de Livre Comércio (Nafta), em 2000, 2003 e 2006, por intermédio de um indicador de similaridade das exportações e outro que compara diretamente a evolução do *market-share* dos dois países na pauta dos países importadores, encontraram um aumento da convergência da pauta de exportações entre Brasil e China nos três mercados de destino e um crescimento da "ameaça" direta da China, compreendendo quase 40% do total de manufaturados exportados pelo Brasil em 2006 (frente a 17,1% em 2003). Vale destacar que o estudo foi realizado com grau maior de agregação nos dados de comércio (Standard International Trade Classification – SITC, três dígitos).

Nos produtos intensivos em trabalho, é possível verificar via tabela 4, que no período 2000-2001, a posição da China era superior à brasileira apenas no segmento de baixa qualidade. Em especial no segmento de alta qualidade, a posição brasileira era bastante superior à da China (8,2% contra 1,9%). No período 2006-2007, verifica-se um aumento de *market-share* chinês em todos os segmentos, inclusive no segmento de alta qualidade, enquanto o Brasil experimentou aumento de participação apenas no de baixa qualidade.

TABELA 4
***Market-share* por segmento de qualidade e classificação CTP nas exportações para a Aladi – Brasil e China, 2000-2001/2006-2007**
(Em %)

	Alta qualidade		Média qualidade		Baixa qualidade	
Brasil	2000-2001	2006-2007	2000-2001	2006-2007	2000-2001	2006-2007
Produtos primários	11,1	5,6	4,2	7,3	5,2	9,6
Indústria intensiva em recursos naturais	8,2	3,5	4,8	5,8	5,1	6,5
Indústria intensiva em trabalho	8,2	4,1	7,5	6,1	3,6	6,6
Indústria intensiva em escala	10,5	12,3	14,1	14,8	6,0	11,4
Fornecedores especializados	5,9	6,6	5,5	3,3	2,6	5,3
Indústria intensiva em P&D	5,6	7,4	5,2	5,3	2,0	4,9
Total	**7,7**	**7,9**	**8,6**	**7,8**	**4,0**	**7,4**
China	2000-2001	2006-2007	2000-2001	2006-2007	2000-2001	2006-2007
Produtos primários	4,7	0,4	0,9	1,5	1,3	1,0
Indústria intensiva em recursos naturais	0,8	1,0	0,6	1,7	1,7	3,4
Indústria intensiva em trabalho	1,9	10,8	6,4	8,3	8,2	20,9
Indústria intensiva em escala	1,2	1,0	1,6	5,9	3,4	14,6
Fornecedores especializados	1,9	4,8	2,0	10,5	2,9	17,5
Indústria intensiva em P&D	0,5	2,2	1,2	9,9	2,1	20,6
Total	**1,3**	**3,2**	**2,4**	**7,3**	**3,3**	**12,6**

Fonte: Baci.
Elaboração dos autores.

Nos setores intensivos em escala, o aumento da penetração chinesa ocorreu marcadamente nos segmentos de baixa e média qualidade, enquanto nos de alta qualidade o *market-share* foi decrescente e continuou bastante baixo. Para o Brasil, a elevação de *market-share* ocorreu em todos os segmentos. A maior elevação verificou-se nos segmentos de baixa qualidade, mas vale a pena ressaltar também o aumento nos de alta qualidade, em que a distância em relação à China aumentou.

No caso dos setores de fornecedores especializados e na indústria intensiva em P&D, os dados da China apresentam informações similares, com aumento muito forte

na penetração nos segmentos de baixa qualidade, um aumento importante nos segmentos de média qualidade e um pouco menor nos segmentos de alta qualidade. Para o caso brasileiro, verifica-se para os fornecedores especializados um pequeno aumento nos segmentos de alta e baixa qualidade, enquanto o segmento de média qualidade apresentou queda. Para os setores intensivos em P&D, observou-se um aumento na penetração em todos os segmentos, mas com destaque para o segmento de alta qualidade, em que a distância em relação ao *market-share* da China ainda é relevante.

Para uma avaliação mais apurada, considerou-se, no mercado da Aladi, a evolução do índice de similaridade das estruturas de exportação de Brasil e China nos dois períodos. O índice de similaridade é definido como $\mathbf{Is = (1 - ½ * |\Sigma a_{brxt} - a_{cnxt}|)}$, em que, para cada país, a_{brxt} representa a participação das exportações do produto *i* nas exportações totais do Brasil para a Aladi no período *t* e a_{cnxt} representa a participação do produto *i* nas exportações totais da China para a mesma região. Dessa forma, esse índice atinge valor um quando a estrutura das exportações dos dois países for exatamente igual. Por outro lado, quanto mais próximo de zero, menor a semelhança em termos das estruturas de exportações dos dois países.

Os índices de similaridade foram obtidos tanto considerando os produtos na classificação SH a seis dígitos quanto levando em conta os diferentes segmentos de qualidade em cada produto. Os indicadores que consideram a variedade intraproduto devem apresentar índices de similaridade mais baixos em razão do maior grau de desagregação da análise.

Os resultados apresentados na tabela 5 mostram um aumento no índice de similaridade nas estruturas de exportação para a Aladi tanto para o nível dos produtos, quanto para o nível das variedades. No entanto, é possível observar que ocorreu um aumento maior no índice quando se consideram os segmentos de qualidade, indicando uma redução nas diferenças em termos de qualidade entre os dois países. Essa informação pode ser observada pela última coluna da tabela, que apresenta a relação entre os dois indicadores. Considerando o total das exportações, no período 2000-2001, o índice de similaridade no nível dos produtos era 53% superior ao verificado no índice por segmentos de qualidade. Em 2006-2007, esse passou a ser 32% superior, o que mostra uma aproximação nas estruturas nas variedades de qualidade.

TABELA 5
Índices de similaridade das exportações de Brasil e China nos países da Aladi

	Produtos (A)		Segmentos de qualidade (B)		A/B	
	2000-2001	2006-2007	2000-2001	2006-2007	2000-2001	2006-2007
Produtos primários	0,06	0,04	0,06	0,03	1,13	1,51
Indústria intensiva em recursos naturais	0,18	0,20	0,14	0,17	1,29	1,16
Indústria intensiva em trabalho	0,30	0,32	0,15	0,22	1,98	1,46
Indústria intensiva em escala	0,23	0,30	0,16	0,25	1,42	1,21
Fornecedores especializados	0,26	0,27	0,19	0,23	1,36	1,18
Indústria intensiva em P&D	0,21	0,27	0,14	0,15	1,44	1,78
Total	**0,22**	**0,25**	**0,14**	**0,19**	**1,53**	**1,32**

Fonte: Baci.
Elaboração dos autores.

Considerando as categorias da classificação CTP, observa-se que, como esperado, o índice de similaridade dos produtos primários é bastante baixo, tendo inclusive diminuído ao longo do período tanto no nível dos produtos quanto da qualidade. A indústria intensiva em recursos naturais, entre os produtos industriais, é onde se observa o menor nível de similaridade no nível dos produtos. A indústria intensiva em trabalho, por sua vez, é onde ocorre o maior índice de similaridade, mostrando que é o segmento em que a concorrência entre os dois países é mais direta. Embora ao nível dos produtos o aumento do índice tenha sido pequeno, para os segmentos de qualidade ocorreu um aumento significativo, indicando uma convergência entre os segmentos de qualidade nos quais os dois países competem.

Na indústria intensiva em escala, único segmento em que o Brasil apresenta *market-share* superior, ocorreu um aumento importante no índice, considerando os dois indicadores. Já no caso dos fornecedores especializados, o aumento da similaridade ocorreu de maneira mais intensa nos segmentos de qualidade.

Vale destacar o segmento de produtos intensivos em P&D, o único que apresentou comportamento diferenciado, com aumento importante na similaridade dos produtos, mas com aumento muito menor no índice de similaridade por segmento de qualidade. Entre os produtos industriais, essa foi a única categoria que apresentou aumento na relação entre os dois índices, o que significa que, embora os dois países tenham aumentado a similaridade da pauta para a Aladi, as diferenças em termos de qualidades intraproduto apresentaram pouca mudança.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados analisados neste trabalho mostram que, embora considerando as classificações tradicionais por intensidade tecnológica ou de fatores mereça destaque o aumento da participação de produtos primários na pauta brasileira, as informações sobre os segmentos de qualidade indicam uma pequena melhora na qualidade relativa das exportações brasileiras.

Ao mesmo tempo, os dados também mostram, não apenas para o Brasil, mas também para a China, que a evolução e a participação dos diferentes segmentos de qualidade são bastante diferentes de acordo com o tipo de setor e categoria tecnológica, confirmando o que foi verificado nos estudos internacionais revisados neste trabalho.

Essas informações indicam que a questão de melhorar a inserção comercial internacional não pode mais estar limitada a promover mudanças estruturais de forma a reduzir o peso relativo de *commodities* e elevar a participação de produtos com maior grau de sofisticação e intensidade na utilização de capital e tecnologia. As evidências da literatura internacional, e confirmadas por este trabalho, mostram que existe grande variedade de valores médios, indicando diferenças de qualidade, mesmo quando se consideram os produtos em nível elevado de desagregação. Isso significa que o foco de uma política comercial, acoplada às políticas industrial e tecnológica, deve considerar as possibilidades de especialização no interior de cada grupo de produtos – ou mesmo de cada produto, uma vez que a concorrência no mercado internacional pode ocorrer no nível das variedades.

Neste sentido, os resultados do trabalho, considerando os países da Aladi como mercado de destino das exportações, permitiram observar que a concorrência da China com o Brasil nesse mercado vem se tornando cada vez mais acirrada. Os dados mais gerais apontam para uma tendência de mais similaridade na estrutura de exportação dos dois países ao mesmo tempo que o *market-share* chinês vem crescendo a um ritmo muito superior ao do Brasil.

Ainda assim, o cruzamento das informações dos segmentos de qualidade com a classificação CTP permitiu ter uma avaliação um pouco mais detalhada. Por exemplo, no caso dos produtos intensivos em P&D, embora o *market-share* da China tenha superado o do Brasil no período analisado, nos segmentos de alta qualidade o Brasil ainda mantém

uma posição bastante superior à da China. Da mesma maneira, na indústria intensiva em escala, a posição brasileira nos segmentos de alta qualidade continua bastante superior à alcançada pela China. Por outro lado, nos fornecedores especializados e na indústria intensiva em trabalho a China ganhou mercado em todos os segmentos. Em especial, na indústria intensiva em trabalho, enquanto a China melhorou o nível de qualidade no período, o Brasil teve aumento da participação de produtos de baixa qualidade.

Enfrentar a concorrência chinesa na Aladi, em um momento em que a demanda por produtos manufaturados dos países desenvolvidos deve continuar com pouco dinamismo nos próximos anos, com certeza é um grande desafio para a economia brasileira. Como destacado, a política industrial e tecnológica passa a ter um papel importante para coordenar as decisões privadas no sentido de reforçar o avanço nas cadeias de valores dos vários setores industriais em direção a segmentos mais nobres, de maneira a evitar a concorrência chinesa nos segmentos de baixa qualidade. Mas no caso específico dos países da Aladi, essa política tem que ser complementada com uma política que reforce a integração regional.

A busca de complementação produtiva regional deve ganhar ênfase, justamente pela possibilidade de criar laços de negócios mais sólidos e duradouros, que compensem a possibilidade de simplesmente comprar produtos baratos de fora da região. Ao mesmo tempo, é necessário que se articulem várias dimensões e instrumentos para fazer avançar além das intenções uma política de maior integração na região, entre os quais se destacam: mecanismo de financiamento, projetos de infraestrutura regional e de articulação de investimentos diretos. Finalmente, ganha relevância cada vez maior a necessidade de promover a internacionalização das empresas brasileiras na região, como forma de agregar valor aos produtos comercializados. O investimento direto no exterior pode favorecer a competitividade dos produtos brasileiros, por meio da maior possibilidade de fixação de marcas, da oferta de serviços de assistência técnica e suporte aos consumidores.

REFERÊNCIAS

AIGINGER, K. The use of unit values to discriminate between price and quality competition. **Cambridge Journal of Economics**, v. 21, 1997.

BAPTISTA, M. A. C. **Política industrial**: uma interpretação heterodoxa. Campinas, SP: IE/UNICAMP, 2000 (Coleção Teses).

DE NEGRI, F. **Conteúdo tecnológico do comércio exterior brasileiro**: o papel das empresas estrangeiras. Brasília: Ipea, 2005 (Texto para Discussão, n. 1074).

FONTAGNÉ, L.; FREUDENBERG, M. **Intra-Industry Trade: Methodological Issues Reconsidered**. Paris: CEPII, Jan. 2007 (Working Paper, n. 1997-01).

FONTAGNÉ, L.; GAULIER, G.; ZIGNAGO, S. **Specialization across Varities within Products and North-South Competition**. Paris: CEPII, May 2007 (Working Paper, n. 2007-06).

GAULIER, G.; ZIGNAGO, S. **Baci**: A World Database of International Trade at de Product-level. The 1994-2007 Version. Paris: CEPII, Oct. 2010 (Working Paper, n. 2010-23).

GUERRIERI, P.; MILANA, C. **L'industria italiana nel commercio mondiale**. Bologna, Italy: II Mulino, 1989.

HAUSMANN, R.; HWANG, J.; RODRIK, D. **What You Export Matters**. Cambridge: NBER, Dec. 2005 (Working Paper, n. 11905).

HIRATUKA, C.; BALTAR, C.; ALMEIDA, R. Inserção brasileira no comércio mundial no período 1995-2005. **Boletim NEIT**, UNICAMP, Campinas, n. 9, ago. 2007.

HUMMELS, D.; KLENOW, P. J. The Variety and Quality of a Nation´s Exports. **American Economic Review**, American Economic Association, v. 95, n. 3, p. 704-723, June 2005.

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

LAPLANE, M. F. *et al*. O caso brasileiro. *In*: CHUDNOVSKY, D. (Coord.). **El boom de las inversiones extranjeras directas en el Mercosur**. Buenos Aires: Siglo XXI, 2001.

MACEDO E SILVA, A. C. Estrutura produtiva e especialização comercial: observações sobre a Ásia em desenvolvimento e a América Latina. **Cadernos do Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 5, p. 81-125, dez. 2008.

MARTINS, M. Padrões de eficiência no comércio: definições e implicações normativas. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 293-313, maio-ago. 2008.

MULDER, N.; PAILLACAR, R.; ZIGNAGO, S. **Market positioning of varieties in world trade**: is Latin America losing out on Asia? Paris: CEPII, Apr. 2009 (Working Paper, n. 2009-09).

PAILLACAR, R.; ZIGNAGO, S. **Product differentiation and performance of Latin American exports**. Paris: CEPII, Dec. 2007. Mimeografado.

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**, North-Holland, n. 13, 1984.

RODRIK, D. **What's so special about China's exports?** Cambridge: NBER, Jan. 2006 (Working Paper, n. 11947).

SARTI, F.; HIRATUKA, C. Ameaça das exportações chinesas nos mercados de exportações de manufaturados do Brasil. **Boletim NEIT**, UNICAMP, Campinas, n. 10, dez. 2007.

SARTI, F.; SABBATINI, R. Conteúdo tecnológico do comércio exterior brasileiro. *In*: VIOTTI, E. B.; MACEDO, M. M. (Org.). **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Campinas, SP: Editora UNICAMP, 2003.

SCHOTT, P. Across-product Versus Within-product Specialization in International Trade. **The Quarterly Journal of Economics**, MIT Press, v. 119, n. 2, p. 646-677, May 2004.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). Export Dynamism and Industrialization in Developing Countries. **Trade and Development Report**. Geneva, 2002. p. 51-85. Chapter III.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2011

EDITORIAL

Coordenação
Cláudio Passos de Oliveira

Njobs Comunicação

Supervisão
Cida Taboza
Fábio Oki
Thayse Martins Lamera

Revisão
Ângela de Oliveira
Cristiana de Sousa da Silva
Lizandra Deusdará Felipe
Regina Marta de Aguia

Editoração
Anderson Reis
Danilo Tavares

Capa
Luís Cláudio Cardoso da Silva

Projeto gráfico
Renato Rodrigues Bueno

Livraria do Ipea

SBS – Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, Térreo.
70076-900 – Brasília – DF
Fone: (61) 3315-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br
Tiragem: 500 exemplares

Logotipo/slogan de governo removido em observancia ao disposto no art. 40 da Lei n 9.504/1997

ISSN 1415-4765

Ipea – Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

SECRETARIA DE
ASSUNTOS ESTRATÉGICOS
DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA