

PADRÕES DE ESPECIALIZAÇÃO: um comparativo entre os países do BRIC

André Luiz Pires Muniz¹

RESUMO

O objetivo geral deste trabalho é identificar as principais diferenças dos padrões de especialização setorial entre os países que compõem o chamado BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China), ou seja, verificar se existe alguma diferença substancial entre os padrões de especialização comercial (em especial, o padrão de especialização de exportação) dentre estes países considerados em processo de desenvolvimento. Espera-se que, o padrão de especialização chinês seja composto por setores mais intensivos em tecnologia do que o padrão dos demais países que compõem o BRIC. Para verificar tal hipótese, utilizou-se dados referente às exportações da Organização das Nações Unidas para o período de 2000 a 2006 e calculou-se dois indicadores, dentre os quais o *market share* e o índice de vantagens comparativas reveladas (VCR). De maneira geral, o trabalho permitiu constatar que a China possui uma maior participação de suas exportações no mercado (*market share*) na maioria dos setores agregados e um padrão de especialização das exportações mais intensivo em tecnologia do que o brasileiro. Constatou-se também que o padrão chinês de especialização é mais diversificado, pois possui vantagens comparativas reveladas em um maior número de capítulos do Sistema Harmonizado do que o padrão observado no Brasil entre 2000 a 2006.

Palavras-chave: padrões de especialização, comércio internacional, economia brasileira.

1. INTRODUÇÃO

Existe um debate teórico preocupado em entender o que é melhor: se um país deve produzir um pouco de tudo, ou seja, diversificar sua pauta de produção e exportação, ou se especializar na produção de itens em que possua vantagens em relação aos demais países. A história (como a brasileira, por exemplo) demonstra, contudo, que a limitação na produção de apenas um bem é demasiadamente arriscado, porém também não faz sentido desperdiçar esforços (sejam naturais, tecnológicos ou de outra natureza) em setores em que um

¹ Graduado em economia pela Universidade de Sorocaba (Sorocaba-SP), mestre em economia pelo Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia (IE/UFU) e doutorando em economia por esta mesma instituição. Professor do curso de Administração e Ciências Contábeis do Centro de Ensino Superior de Catalão – CESUC.

determinado país não possa concorrer em relação aos demais países do mundo (a não ser naqueles setores considerados de natureza estratégica e que envolvam questões de segurança nacional).

Uma outra vertente deste debate refere-se ainda à questão tecnológica, ou seja, que o importante é um país ter um padrão de especialização intensivo em tecnologia ao invés de produzir itens intensivos em mão-de-obra ou recursos naturais que normalmente possuem um valor agregado inferior. Dentre o debate acerca do processo de especialização comercial, o estudo das especificidades setoriais (padrões de especialização) tem se destacado principalmente devido ao entendimento de que as diferenças setoriais são fatores importantes para a explicação do próprio processo de desenvolvimento econômico.

Neste sentido, o objetivo geral deste trabalho é identificar as principais diferenças dos padrões de especialização setoriais entre os países que compõem o chamado BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China), ou seja, verificar se existe alguma diferença substancial entre os padrões de especialização dentre estes países em processo de desenvolvimento. De maneira geral, acredita-se que o padrão de especialização chinês seja composto por setores mais intensivos em tecnologia do que o padrão dos demais países que compõem o BRIC (em especial se comparado com o padrão de especialização brasileiro), o que segundo a literatura relacionada ao assunto seria um dos fatores determinantes do intenso crescimento econômico chinês observado desde a década de 70.

Para verificar tal hipótese, utilizou-se dados referente às exportações da Organização das Nações Unidas (UNData) para o período de 2000 a 2006 e calculou-se dois indicadores de padrões de especialização (*market share* e o índice de vantagens comparativas reveladas (VCR)).

O trabalho está estruturado da seguinte maneira: inicia-se o trabalho realizando um breve levantamento bibliográfico sobre a questão do processo e padrões de especialização comercial; na parte seguinte, estudam-se algumas informações específicas aos países que compõem o BRIC, justificando a importância da análise deste grupo de países; em seção posterior, descrevem-se os aspectos metodológicos dos indicadores de padrão de especialização e realiza-se a análise destes indicadores com informações dos países componentes do BRIC; por fim, são traçadas as considerações finais do trabalho.

De maneira geral, o trabalho permitiu constatar que a China efetivamente possui uma maior participação de suas exportações no mercado (*market share*) na maioria dos setores agregados e um padrão de especialização mais intensivo em tecnologia do que o brasileiro e os demais membros do BRIC. Constatou-se também que o padrão chinês de especialização é mais diversificado, pois possui vantagens comparativas reveladas em um maior número de capítulos do Sistema Harmonizado do que o padrão brasileiro.

2. ASPECTOS TEÓRICOS SOBRE OS PADRÕES DE ESPECIALIZAÇÃO COMERCIAL

A questão do processo de especialização não é algo tão recente quanto se imagina. É uma discussão que teve suas primeiras sementes plantadas nas obras de Adam Smith e David Ricardo. Apesar de ser uma discussão antiga, é somente mais recentemente que se passou a incorporar na literatura do comércio internacional a importância de compreender a forma como esta composta as exportações e importações de um país, ou seja, a compreender a importância dos padrões de especialização. O principal argumento em relação a isto é a de que o estudo dos padrões de especialização permite compreender a própria capacidade futura de crescimento e desenvolvimento dos países.

Adam Smith já em sua Teoria das Vantagens Absolutas (TVA), mesmo não sendo o foco de sua discussão, já abordava a importância de se especializar. Conforme aponta Carvalho & Silva (2002, p. 07), entende-se por especialização a alocação de todas as unidades disponíveis de um determinado fator de produção relevante na produção de um bem em que esse fator é mais produtivo. Desta forma, a TVA chega à conclusão de que o processo de especialização na produção de um item permite o aumento nas quantidades consumidas dos bens, ou seja, o processo de especialização permite ganhos de comércio entre os países envolvidos. Sinteticamente, as idéias desenvolvidas por Adam Smith procuraram demonstrar que a riqueza de um determinado país é melhor medido em termos de produção e consumo do que na quantidade de metais preciosos acumulados e que o processo de especialização seria uma forma de incrementar a riqueza das nações, visto que tem a capacidade de ampliar o consumo, e, portanto, o bem-estar de sua população.

O modelo Ricardiano, por sua vez, procurou sanar uma grave limitação da TVA de Adam Smith que não previa a situação em que um país não produzisse nenhuma mercadoria a custos menores do que seus concorrentes e assim, estaria fadado a ficar fora dos benefícios que o processo de especialização e comércio permitiriam alcançar. Assim, com a Teoria das Vantagens Comparativas (TVC), Ricardo mostra que poderia haver comércio entre os países mesmo que algum deles não tivesse vantagem absoluta na produção de nenhum bem, pois o que importa é a análise dos custos comparativos. Contudo, segundo Viana (2006), o modelo ricardiano tinha um grave problema que era o de se limitar a um único fator de produção como determinante do comércio entre os países.

Um trabalho importante que procurou sanar esta limitação do modelo Ricardiano foi o de Heckscher-Ohlin (modelo H-O), que em linhas gerais afirma que cada país deve se especializar e exportar bens que requerem a utilização mais intensiva de seu fator de produção abundante, ou seja, desenvolvem um modelo que não se limita mais a um único fator de produção. Assim, segundo o modelo H-O:

(...) Uma nação na qual o trabalho é relativamente escasso importa bens cuja função de produção emprega esse fator intensivamente e exporta mercadorias que utilizam capital, seu fator abundante, em maior proporção. O comércio de bens, portanto, é uma forma indireta de comercializar os fatores de produção contidos nas mercadorias (CARVALHO & SILVA, 2002, p. 37).

Um aspecto importante a ser observado até aqui é que todos os modelos abordados (Adam Smith, David Ricardo e H-O) referem-se ao processo de especialização como um fator que sofre influência apenas da oferta, ou seja, um país se especializa de acordo com sua dotação de fatores de produção. Linder (1966) ao contrário destas teorias, insere na análise do comércio internacional a questão da demanda, ou seja, demonstra que um dos fatores importantes que define a faixa de produtos exportáveis de um determinado país é justamente a demanda. Linder ressalta que para que um produto possa ser exportado, é necessário que primeiramente ele esteja abastecendo o mercado doméstico, pois é este mercado que permite ao empresário testar a aceitabilidade e conhecer o mercado relacionado a seu produto. Assim, conforme o mercado interno vai se saturando, o empresário busca novas oportunidades no mercado externo através das exportações, porém

já com um prévio conhecimento de seu mercado consumidor², ultrapassando as linhas que dividem os países. É neste sentido que Linder (1966, p. 66) afirma que quanto menor o país, mais cedo o mercado doméstico será abastecido por completo, sendo necessário a expansão e a busca por novos mercados consumidores. Assim, segundo o argumento de Linder, os bens ao qual um país se especializa na produção estão fortemente ligados às estruturas de demanda do mercado interno e externo.

Outro trabalho importante que abriu caminho para uma nova agenda de pesquisa no que se refere ao estudo das teorias de comércio internacional, e principalmente sobre a discussão do processo e padrões de especialização é o de Vernon (1966). Este autor desenvolve em seu trabalho uma análise dos motivos que levam um empresário optar em continuar exportando ou em realizar um novo investimento no exterior, criando uma nova fábrica em outro país para abastecer este novo mercado. Insere em sua discussão a questão do ciclo de vida de um produto, ou seja, aborda que a decisão de realizar investimentos externos (e, portanto, deixar de exportar) depende da fase de vida de um produto. Mesmo não abordando especificamente a questão da especialização, Vernon insere em seu trabalho pontos fundamentais que forneceria as bases para o debate que irá ocorrer posteriormente relacionado aos padrões de especialização, como por exemplo, a questão das inovações tecnológicas, as diferenças existentes os países desenvolvidos e menos desenvolvidos, e as economias de escala, ressaltando, conforme aponta Viana (2006) que os primeiros tenderiam a exportar bens recentemente inventados e os últimos tenderiam a exportar bens mais tradicionais.

Após estes trabalhos surge uma nova safra preocupada em inserir no debate do comércio internacional questões relacionadas com as inovações tecnológicas, com a diferenciação entre os produtos e as economias em escala, principalmente como estes fatores se articulam com o crescimento econômico de um país. No mesmo momento que tais estudos surgem, ressalta-se a importância dos padrões de especialização, ou seja, qual a composição setorial das exportações e importações de um país, demonstrando que tal preocupação é essencial para se entender as possíveis trajetórias de crescimento econômico.

² Linder pondera que existem outros fatores que são relevantes ao se analisar os mercados, como os fatores culturais, de idioma, religião e clima (LINDER, 1966, p. 77).

Neste sentido, tem-se como referência básica o trabalho de Dalum & Laursen & Verspagen (1996) que a partir de dados de 11 setores de manufaturas no período de 1965 a 1988 para os países da área da OCDE demonstram que o padrão de especialização de um país importa para o processo de crescimento econômico.

Outro trabalho considerado como referência neste aspecto é o desenvolvido por Krugman e descrito por Cimoli (1988). Assim, a abordagem desenvolvida por Krugman, chamada de abordagem do hiato tecnológico aborda que as diferenças tecnológicas existentes entre os países é o principal fator determinante do fluxo e dos padrões de especialização comercial. Neste modelo, portanto, os países do sul (subdesenvolvidos) se concentram na produção de *commodities*, enquanto que para os países do norte (desenvolvidos) fica a incumbência de produzir itens manufaturados.

Outro trabalho que procurou descrever a importância das especificidades setoriais para o comércio e para o crescimento econômico de um país foi desenvolvido por Canuto (1998). Neste trabalho são incorporadas as idéias desenvolvidas no trabalho de Cimoli (1998) e McCombie & Thirwall (1994), ou seja, o autor incorporou em um único modelo a importância da questão das restrições de divisas, modelos norte-sul e hiato tecnológico para um *continuum* de bens. Em outras palavras, incorpora no modelo a importância das especificidades setoriais.

Apesar dos diversos estudos realizados até o momento algumas dificuldades ainda persistem. A principal delas refere-se a questão da disponibilidade, padronização, e agregação de dados para que se torne viável a realização de trabalhos empíricos que levem em consideração a questão setorial para o processo de crescimento econômico. Além disto, o principal debate ainda persiste: enquanto existe uma visão que defende que o processo de especialização é uma alternativa desejada, pois permite o incremento do bem-estar da sociedade, existe outra que alega que o processo de diversificação econômica permitiria deixar um país menos vulnerável aos imprevistos que ocorrem no mercado.

Na seção seguinte estudam-se algumas informações gerais sobre os países que compõem o chamado BRIC, objeto de estudo deste trabalho.

3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS BRIC

Os países que compõem o objeto de pesquisa deste trabalho, o chamado BRIC, composto pelo Brasil, Rússia, Índia e China, vêm sendo amplamente estudados. Uma série de relatórios e estudos foram desenvolvidos sobre tais países buscando entender e interpretar os fatores determinantes de seus desempenhos econômicos, visando compreender as estratégias de políticas econômicas que poderiam ser utilizadas para o crescimento de outros países em desenvolvimento. Neste sentido, o objetivo desta seção é entender o motivo de tal interesse e descrever algumas informações econômicas gerais sobre tais países, justificando o objeto de estudo.

Segundo Lacerda (2004) este tamanho interesse em estudar o BRIC se dá devido ao fato destes países estarem entre as maiores economias do mundo e por serem países em processo de desenvolvimento. Conforme as informações disponíveis na Tabela 1, estes quatro países estavam em 2007 entre os 15 maiores PIB's do mundo. A China neste ano ocupava a 4ª posição, atrás apenas dos Estados Unidos, Japão e Alemanha, já ultrapassando nações como Reino Unido, França, Itália, Espanha e Canadá. O Brasil, por sua vez, ocupava a 10ª posição, enquanto que a Rússia e a Índia ocupavam a 11ª e 12ª posição, respectivamente.

Tabela 1 – Produto Interno Bruto Nominal (PIB) e participação no PIB das principais economias mundiais (dados de 2007)

Ranking	País	PIB nominal (milhões US\$)	% Total
1	Estados Unidos	13.843.825	25,5%
2	Japão	4.383.726	8,1%
3	Alemanha	3.322.147	6,1%
4	China	3.250.827	6,0%
5	Reino Unido	2.772.570	5,1%
6	França	2.560.255	4,7%
7	Itália	2.104.666	3,9%
8	Canadá	1.932.140	3,6%
9	Espanha	1.438.959	2,6%
10	Brasil	1.313.590	2,4%
11	Rússia	1.289.582	2,4%
12	Índia	1.098.945	2,0%

13	Outros países	15.000.376	27,6%
-	Total	54.311.608	100,0%

Fonte: Wikipédia (2009).

Lacerda (2004) argumenta ainda que o interesse em relação ao BRIC se dá devido ao grande volume de investimentos diretos estrangeiros recebidos por tais países. Sob este aspecto, é interessante observar as informações disponíveis na Tabela 2. Como se pode notar, o Brasil, a Rússia, a Índia e a China estão entre os 25 maiores receptores de investimento direto estrangeiro (IDE) no mundo.

A China, dentre os quatro países, é o maior receptor destes investimentos, ocupando a 4ª posição, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, Luxemburgo e Reino Unido. O Brasil ocupa a 9ª posição e é o melhor classificado entre os países da América Latina, estando a frente inclusive de países desenvolvidos como a Itália, Espanha, Japão e Canadá, enquanto que a Rússia e a Índia ocupam, respectivamente a 15ª e a 22ª posição neste ranking.

Tabela 2 - Ranking dos 25 maiores receptores de investimento direto estrangeiro (dados de 2004)

Posição	Países	Investimentos diretos estrangeiros (entradas - US\$ correntes)
1	United States	106.830.000.000,00
2	Luxembourg	78.678.000.000,00
3	United Kingdom	72.561.000.000,00
4	China	54.936.000.000,00
5	Australia	42.469.000.000,00
6	Belgium	40.080.000.000,00
7	Hong Kong, China	34.034.000.000,00
8	France	24.521.000.000,00
9	Brazil	18.166.000.000,00
10	México	17.377.000.000,00
11	Italy	16.772.000.000,00
12	Spain	16.594.000.000,00
13	Singapore	16.032.000.000,00
14	Poland	12.613.000.000,00
15	Russian Federation	12.479.000.000,00
16	Ireland	11.040.000.000,00
17	Korea, Rep.	8.188.600.000,00
18	Japan	7.804.800.000,00
19	Chile	7.602.800.000,00

20	Canadá	6.284.100.000,00
21	Romania	5.440.000.000,00
22	Índia	5.335.000.000,00
23	Malaysia	4.624.200.000,00
24	Hungary	4.607.800.000,00
25	Czech Republic	4.454.000.000,00

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados de World Development Indicators (WDI, 2006).

Outro argumento que tem justificado o intenso estudo sobre os países que compõem o BRIC são as elevadas taxas de crescimento do PIB que tais países têm demonstrado nos últimos anos. As informações das taxas de crescimento do PIB podem ser visualizadas na Tabela 3.

Tabela 3 - Taxas de crescimento do PIB dos países componentes do BRIC

Países	Anos 70	Anos 80	Anos 90	2000	2001	2002	2003	2004
China	7,44	9,75	9,99	8,40	8,30	9,10	10,00	10,10
Rússia	-	-	-4,91	10,00	5,09	4,74	7,35	7,14
Índia	2,93	5,89	5,70	3,94	5,15	4,09	8,61	6,90
Brasil	8,47	2,99	1,84	4,36	1,31	1,93	0,54	4,90

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados de World Development Indicators (WDI, 2006).

Nota: Foi calculado a média das taxas de crescimento para os anos 70, 80 e 90.

Como é possível observar nas informações acima, a China se torna referência em relação às taxas de crescimento do PIB. Tem-se observado neste país taxas de crescimento consistentes e permanentes na ordem de 9% a.a. desde a década de 70, ou seja, são mais de 30 anos mantendo altas taxas de crescimento do produto. A Rússia e a Índia, por sua vez, apesar de taxas menores do que as observadas para a China vêm apresentando também taxas elevadas de crescimento. Já o Brasil pode ser considerado o “patinho feio” deste grupo de países, pois é o que apresentou o pior desempenho econômico dos quatro países em questão.

Purushothaman & Wilson (2003) projetaram o crescimento dos países do BRIC comparando com o crescimento do grupo das 6 maiores economias do mundo (o chamado G6, composto pelos Estados Unidos, Japão, Reino Unido, Alemanha, França e Itália). De acordo com estes autores, o estudo mais pormenorizado da China, da Índia, da Rússia e do Brasil se dá devido ao fato da expectativa destes países brevemente estarem superando em termos econômicos os países que compõem o G6. Ainda segundo este estudo os países que

compõem o BRIC superariam as seis maiores economias do mundo em aproximadamente 40 anos (perto do ano 2040). A China, em particular, parece que já iniciou este processo de superação dos componentes do G6. Conforme pode ser visualizado nas informações da Tabela 1, a China já está à frente da Itália, França e Reino Unido e está muito próxima de superar a Alemanha, país este que estaria sendo ultrapassado até o ano de 2010 segundo as projeções de Purushothaman & Wilson (2003). Já os demais países do BRIC (Índia, Rússia e Brasil) iniciariam este processo de ultrapassagem apenas a partir do ano de 2015.

Estes países têm se destacado também por suas elevadas taxas de crescimento das exportações. Conforme pode ser visualizado na Tabela 4, principalmente a partir de 2001, estes países tem apresentado altas taxas de crescimento das exportações, com destaque, novamente à China.

Tabela 4 - Taxas de crescimento das exportações dos países componentes do BRIC

Países	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006	média período
China	6,8%	22,4%	34,6%	35,4%	28,4%	27,2%	25,8%
Rússia	-2,4%	6,0%	25,2%	35,9%	32,8%	25,0%	20,4%
Índia	-2,1%	18,4%	20,1%	26,7%	29,5%	-	18,5%
Brasil	5,7%	3,7%	21,1%	32,1%	22,6%	16,3%	16,9%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da UNData.

Jabbour & Acioly & Miguel (2006) destacam ainda outros aspectos que os países do BRIC tem em comum e que são de grande importância para a compreensão do processo de crescimento econômico que se tem observado entre estes países (com ponderações ao Brasil). Segundo estes autores:

(...) os países que compõem o BRIC tiveram ou **têm grande experiência acumulada de participação estatal** e de utilização de mecanismos de planejamento e controle sobre os elementos cruciais do processo de acumulação, a saber: o juro, o crédito, o câmbio e a finança (JABBOUR & ACIOLY & MIGUEL, 2006, p. 01 – grifo do autor).

Nota-se, portanto, que existe uma confiança na capacidade de crescimento dos países que compõem o BRIC, especialmente em relação à China, com suas taxas de crescimento no patamar de 9% a.a. desde a década de 70. Com estes aspectos gerais em mente estuda-se no próximo tópico o padrão de especialização do Brasil, da Rússia, da Índia e da China, procurando entender as especificidades existentes entre eles.

4. COMPARATIVO DOS PADRÕES DE ESPECIALIZAÇÃO ENTRE OS PAÍSES DO BRIC

O objetivo geral desta seção é analisar o padrão de especialização dos países que compõem o chamado BRIC a partir das informações disponíveis para os anos de 2000 a 2006 retirados do site das Nações Unidas (UNData). Esta seção é dividida em duas partes. Na primeira (notas metodológicas) será descrita a fonte e a forma com que foi realizado o tratamento dos dados e indicado as fórmulas e as respectivas interpretações dos indicadores calculados. Na sub-seção seguinte, serão analisadas as informações destes dois indicadores para o Brasil, a Rússia, a Índia e para a China.

4.1. Notas metodológicas

Para o estudo dos padrões de especialização dos países componentes do chamado BRIC foram utilizadas informações do site das Nações Unidas (UNData). Foram captadas informações de exportações para os anos de 2000 a 2006. Para um estudo sobre os padrões de especialização e para o cálculo dos indicadores foi necessário obter informações de exportações mundiais, porém o site das Nações Unidas não disponibiliza um agregado mundial por ano e por setor. Neste sentido, foi necessário obter informações de exportações de diversos países (170 países no total)³.

As informações de exportação disponibilizadas no site das Nações Unidas seguem o padrão do Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias, ou simplesmente chamado de Sistema Harmonizado (SH), que é um método internacional de classificação de mercadorias, baseado em uma estrutura de códigos que identificam a origem, as matérias constitutivas e a aplicação, em um ordenamento numérico lógico e crescente e que varia de acordo com o nível de sofisticação das mercadorias. Este sistema é composto por 96 capítulos. Visto a grande quantidade de informações a serem analisadas em um nível de desagregação como este, optou-se em unir tais capítulos em apenas 14

³ Por limitações de espaço não foi possível anexar a listagem dos países que compõem o agregado das exportações mundiais. Em caso de maiores informações sobre esta listagem, entrar em contato com o autor pelo e-mail: andreluizmuniz@hotmail.com

grandes categorias, conforme metodologia utilizada em Fernandes & Filho (2000) e indicado no Quadro 1.

Quadro 1 - Categorias de agregação para a análise dos dados

Agregação utilizada	Capítulos do SH
Alimentos, fumos e bebidas	01 ao 24
Minerais	25 ao 27
Produtos químicos	28 ao 38
Plásticos e borracha	39 ao 40
Couros e peles	41 ao 43
Madeira e carvão vegetal	44 ao 46
Papel e celulose	47 ao 49
Têxtil, vestuário e calçado	50 ao 67
Minerais não metálicos	68 ao 71
Metais comuns	72 ao 83
Máquinas e equipamentos	84 ao 85
Material de transporte	86 ao 89
Ótica e Instrumentos	90 ao 92
Outros	93 ao 99

Fonte: Baseado em Fernandes & Filho (2000).

A partir desta agregação calculou-se dois indicadores para estudar os padrões de especialização dos países que compõem o BRIC. O primeiro indicador, denominado de *market share* (ou índice de participação de mercado) indica como é composta a participação total das exportações de um país nas exportações mundiais. Sua forma de cálculo é dada pela Expressão (1):

$$mktshare = \frac{X_{ik}}{X_k} \quad (1)$$

Assim, o *market-share* (mktshare) é composto por: X_{ik} que são as exportações totais do setor k do país i e X_k as exportações mundiais do setor k. Assim, quanto maior este valor, maior a participação das exportações de um determinado país em um certo setor.

Outro indicador analisado é o índice de Vantagens Comparativas Reveladas (VCR), que segundo Viana (2006, p. 53) “(...) mensura a tendência de especialização internacional de uma economia”. Este indicador é dado pela Expressão (2):

$$VCR = \frac{\left(\frac{X_{ik}}{X_i} \right)}{\left(\frac{X_k}{X} \right)} \quad (2)$$

Em que: X_{ik} representam as exportações do grupo setorial k pelo país i ; X_i as exportações totais do país i ; X_k as exportações totais do grupo setorial k e X as exportações mundiais totais. Neste sentido, o VCR apresenta uma medida da estrutura relativa das exportações de uma determinada região (FERNANDES & FILHO, 2001).

Assim, quanto maior for o volume exportado de um determinado produto por um país em comparação ao volume total exportado desse produto, maior será a vantagem comparativa na produção deste bem. Ou seja, se $VCR > 1$, o grupo setorial i apresenta vantagem comparativa revelada, enquanto que se $VCR < 1$, o grupo setorial apresenta desvantagem comparativa. Para realizar a padronização dos valores deste indicador, permitindo inclusive uma simplificação do processo de comparação dos resultados aplicou-se a Expressão (3)⁴:

$$VCR - 1 / VCR + 1 \quad (3)$$

Esta expressão permitirá com que os valores calculados para o VCR permaneçam dentro de uma faixa de valores que varia de -1 a 1 com um valor médio centrado em 0. Assim, se $VCR > 0$, o grupo setorial i apresentará vantagens comparativas, enquanto que se $VCR < 0$, o grupo setorial i apresentará desvantagens comparativas reveladas. Desta forma, quando um país exporta um volume grande de um determinado grupo setorial em relação ao que é exportado no mundo neste mesmo grupo setorial, sugere-se que este país possui vantagem comparativa na produção deste grupo setorial.

Na sub-seção seguinte serão descritos os resultados encontrados sobre os padrões de especialização observados para os países componentes do BRIC a partir destes dois indicadores de padrões de especialização.

⁴ O cálculo do VCR apresentado acima tem uma limitação que é a de variar de 0 até o infinito, o que dificulta a análise dos dados e a base comparativa das informações. Por isto optou-se em realizar o procedimento de padronização dos valores a partir da Expressão (3).

4.2. Padrões de especialização – análise dos resultados

A partir da metodologia descrita na seção anterior foi possível calcular a média do *market share* para cada setor e para cada país, obtendo-se as informações disponíveis na Tabela 5. As informações em destaque (sombreamento) nesta tabela indicam os países com maiores participações de mercados em cada uma das 14 categorias agregadas analisadas. Conforme é possível observar, o Brasil possui uma participação superior aos outros países do BRIC somente na categoria de alimentos, fumos e bebidas. A Rússia, por sua vez, possui uma maior participação que os demais países somente no ramo de minerais e a Índia no ramo de minerais não metálicos.

A China, dentre os componentes do BRIC, é o país que tem maior participação nas exportações mundiais em 11 das 14 categorias analisadas. Destaque importante a ser dado para a participação chinesa nas exportações de couros e peles e têxtil, vestuário e calçados com taxas de participação acima de 23%. Outro ponto a ser assinalado é o fato da China ter maiores participações nas exportações em categorias em que se pressupõem que são altamente desenvolvimentos em termos de tecnologia, como são os ramos de máquinas e equipamentos, ótica e instrumentos, papel e celulose, plásticos e borrachas e produtos químicos. Como complemento e detalhamento da tabela anterior, o Quadro 2 demonstra por categoria o país que possui o maior *market share* no período de 2000 a 2006.

Tabela 5 - Média do market-share (de 2000 a 2006) para os países componentes do BRIC's

Setores agregados	Países			
	Brasil	China	Índia	Rússia
Alimentos, fumos e bebidas	4,0%	3,7%	1,4%	0,5%
Couros e peles	2,5%	23,4%	3,2%	0,5%
Madeira e carvão vegetal	2,7%	5,9%	0,1%	4,7%
Máquinas e equipamentos	0,5%	9,1%	0,2%	0,2%
Material de transporte	1,2%	1,9%	0,2%	0,4%
Metais comuns	1,7%	6,3%	1,1%	4,3%
Minerais	1,1%	1,7%	0,9%	10,3%
Minerais não metálicos	0,9%	5,4%	5,5%	0,4%
Ótica e Instrumentos	0,2%	6,3%	0,2%	0,3%
Outros	0,6%	7,5%	0,4%	5,5%
Papel e celulose	1,7%	2,0%	0,2%	1,2%
Plásticos e borracha	0,8%	4,7%	0,7%	0,5%
Produtos químicos	0,6%	3,1%	1,0%	1,0%

Têxtil, vestuário e calçado	0,8%	23,0%	3,5%	0,2%
-----------------------------	------	-------	------	------

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da UNData.

As informações do Quadro 2 demonstram que o Brasil, apesar de possuir a maior taxa de participação das exportações dentre os países componentes do BRIC no setor de alimentos, fumos e bebidas, é somente a partir de 2003 que este país toma a posição de liderança efetivamente, ocorrendo no período de 2000 a 2002 um revezamento da liderança com a China.

Quadro 2 - País com maior participação de market share por ano

Setores agregados	Anos						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Alimentos, fumos e bebidas	China	Brasil	China	Brasil	Brasil	Brasil	Brasil
Couros e peles	China						
Madeira e carvão vegetal	China						
Máquinas e equipamentos	China						
Material de transporte	China						
Metais comuns	Rússia	China	China	China	China	China	China
Minerais	Rússia						
Minerais não metálicos	Índia	Índia	Índia	Índia	Índia	China	China
Ótica e Instrumentos	China						
Outros	China	China	China	China	China	Rússia	China
Papel e celulose	Brasil	Brasil	China	China	China	China	China
Plásticos e borracha	China						
Produtos químicos	China						
Têxtil, vestuário e calçado	China						

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da UNData.

O Brasil até o ano de 2001 possuía ainda a liderança no setor de papel e celulose perdendo esta posição também para a China que se firma como líder (dentre os países que compõem os BRIC) no setor. A Rússia perde no ano de 2001 a liderança também para a China no setor de metais comuns e a Índia no ano de 2005 no setor de minerais não metálicos. Percebe-se, portanto, que a China passa de coadjuvante a ator principal em diversas áreas.

A Rússia, no setor de minerais (1 setor) e a China nos setores de couros e peles, madeira e carvão vegetal, máquinas e equipamentos, material de transporte, ótica e instrumentos, plásticos e borrachas, produtos químicos e têxtil, vestuário e calçados (8

setores) são os únicos países que conseguem manter a liderança nestes respectivos setores durante todo o período analisado (2000 a 2006).

Apesar da China possuir uma participação nas exportações em praticamente todas as categorias analisadas, ela não possui vantagens comparativas em todas. Conforme é possível visualizar na Tabela 6, os indicadores de vantagens comparativas reveladas (VCR's) indicam um outro padrão de especialização, um pouco mais diverso do que apresentado pelo indicador do *market share* (Tabela 5 e Quadro 2).

Tabela 6 - Média do VCR (de 2000 a 2006) para os países componentes do BRIC's

Setores agregados	Países			
	Brasil	China	Índia	Rússia
Alimentos, fumos e bebidas	0,565	-0,252	0,222	-0,648
Couros e peles	0,389	0,575	0,563	-0,618
Madeira e carvão vegetal	0,419	-0,043	-0,856	0,378
Máquinas e equipamentos	-0,381	0,145	-0,625	-0,784
Material de transporte	0,020	-0,546	-0,614	-0,715
Metais comuns	0,211	-0,009	0,101	0,340
Minerais	-0,002	-0,566	-0,047	0,659
Minerais não metálicos	-0,122	-0,089	0,719	-0,736
Ótica e Instrumentos	-0,702	-0,018	-0,623	-0,740
Outros	-0,295	0,081	-0,374	0,423
Papel e celulose	0,215	-0,525	-0,610	-0,254
Plásticos e borracha	-0,179	-0,149	-0,165	-0,596
Produtos químicos	-0,279	-0,334	0,067	-0,367
Têxtil, vestuário e calçado	-0,139	0,566	0,590	-0,853

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da UNData.

Como é possível observar na Tabela 6, além do Brasil ter uma maior participação nas exportações no setor de alimentos, fumos e bebidas tem também uma vantagem comparativa revelada superior aos outros países do BRIC. Na verdade, para este setor agregado, apenas o Brasil e a Índia possuem vantagem comparativa. A China e a Rússia, por apresentarem VCR's menores que 0 possuem desvantagem comparativa.

Além deste setor, destacam-se os de madeira e carvão vegetal, material de transporte e papel e celulose. A China apresentou vantagem comparativa revelada apenas para os setores de couros e peles e máquinas e equipamentos. Nos setores de ótica e instrumentos e plásticos e borrachas todos os países apresentaram desvantagens comparativas, porém a China foi o país que apresentou em menor grau tal desvantagem.

A Índia, por sua vez, apresentou elevada vantagem comparativa no setor de não metálicos (VCR = 0,719), além de apresentar vantagem nos setores de produtos químicos e têxtil e vestuário e calçados. A Rússia, por fim, apresentou vantagens comparativas nos setores de metais comuns, minerais e outros.

A análise do VCR, portanto, parece indicar um padrão de especialização mais diverso entre os países e não uma liderança exclusiva da China em quase todos os setores assim como foi observado na análise do indicador de *market share*.

As informações da Tabela 7 demonstram que o Brasil possui uma quantidade inferior de capítulos com vantagens comparativas reveladas em comparação com a China. Enquanto que a China possui 47 dos 97 capítulos (ou 48,5% do total de capítulos) com vantagens comparativas reveladas, o Brasil possui apenas 36 (ou 37,1% do total de capítulos). Dos 36 capítulos com vantagem, 16 deles (ou 44%) estão concentrados no setor de alimentos, fumos e bebidas, ou seja, setores com baixa intensidade tecnológica.

A China possui ainda vantagem comparativa revelada nos dois capítulos que compõem o agrupamento de máquinas e equipamentos (de alta tecnologia), que são os de máquinas e reatores nucleares (capítulo 84) e equipamentos eletro-eletrônicos (capítulo 85). Outra grande força chinesa esta no agrupamento de têxtil, vestuários e calçados em que o país possui desvantagem comparativa apenas no capítulo de feltro, barbantes, estames e chumaços (capítulo 56 da SH).

Tabela 7 - Número absoluto de capítulos em que o Brasil e a China possuem vantagem e desvantagem comparativa revelada

Setores agregados	Total de capítulos	Vantagens		Desvantagens	
		Brasil	China	Brasil	China
Alimentos, fumos e bebidas	24	16	6	8	18
Couros e peles	3	1	2	2	1
Madeira e carvão vegetal	3	1	1	2	2
Máquinas e equipamentos	2	0	2	2	0
Material de transporte	4	1	1	3	3
Metais comuns	11	4	7	7	4
Minerais	3	2	1	1	2
Minerais não metálicos	4	2	3	2	1
Ótica e Instrumentos	3	0	2	3	1
Outros	6	1	3	5	3
Papel e celulose	3	1	0	2	3
Plásticos e borracha	2	1	0	1	2

Produtos químicos	11	2	2	9	9
Têxtil, vestuário e calçado	18	4	17	14	1
Total de setores	97	36	47	61	50

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da UNData.

Nota: tabulações realizadas a partir da média dos índices de vantagem comparativa revelada no período de 2000 a 2006.

Neste sentido, os resultados parecem indicar que a China possui um padrão de especialização muito mais diversificado e intensivo em tecnologia do que o brasileiro.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste trabalho foi de entender melhor a composição dos padrões de especialização do Brasil, da Rússia, da Índia e da China no período de 2000 a 2006. Para tal fim, no entanto, utilizou-se de dados das Nações Unidas (UNData) e calculou-se dois indicadores básicos para identificar os padrões de especialização: *i)* o *market share*, e; *ii)* o índice de vantagens comparativas reveladas (VCR). Anteriormente à análise dos indicadores, realizou-se um breve levantamento bibliográfico discutindo a questão da especialização comercial, destacando a importância da análise setorial como um fator determinante fundamental para o processo de crescimento econômico.

A análise das informações e dos indicadores permitiu constatar que a China é um país que tem liderança no mercado na exportação da maioria dos setores agregados analisados (11 de 14 setores agregados), porém ao se analisar o índice de vantagens comparativas reveladas (VCR) notou-se um padrão de especialização cuja liderança é mais diversa. O VCR permitiu constatar que existe uma maior distribuição entre os países no que se refere à maiores vantagens comparativas, exceto para os setores agregados de ótica e instrumentos e plásticos e borrachas em que os quatro países que compõem o BRIC possuem desvantagens comparativas reveladas. Notou-se também a China possui uma maior quantidade de capítulos que possuem vantagens comparativas revelada e que tais capítulos são de maior dinâmica tecnológica do que as verificadas no Brasil. O fato de a China possuir uma quantidade maior de capítulos com vantagem comparativa indica que o país possui uma maior diversificação produtiva no seu padrão de especialização do que o verificado no padrão brasileiro. Percebeu-se também que a China ganhou liderança em

alguns setores no período de 2000 a 2006, destacando ainda mais a potência deste país em termos de comércio internacional.

Algumas restrições, contudo, devem ser assinaladas em relação a este trabalho. A primeira refere aos indicadores elaborados. Devido a uma série de limitações dos indicadores utilizados nesta pesquisa (limitações estas apontadas por Xavier (2001)), torna-se necessário a realização de trabalhos complementares que utilizem outros indicadores mais sofisticados de padrão de especialização como os indicadores de Grubel & Lloyd (GL) de comércio intradustrial, o índice de concentração de exportações (ICS) e de contribuição ao saldo (CS), que não foram desenvolvidos neste trabalho devido a limitação de espaço e tempo. Outro aspecto que deve ser observado e melhorado em trabalhos posteriores é a série histórica utilizada. Uma série de dados mais antiga (a partir de 1990, por exemplo) permitiria identificar mudanças mais radicais nos padrões de especialização dos países que compõem o chamado BRIC. Apesar de tais limitações acredita-se que de maneira exploratória o presente trabalho contribui para entender um pouco mais sobre o padrão de especialização brasileiro em comparação com os outros países do BRIC.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CANUTO, O. & XAVIER, C. L. Padrões de especialização e competitividade no comércio exterior brasileiro: uma análise estrutural-diferencial. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, nº 97, pp. 33-47, set/dez 1999.
- CANUTO, O. Padrões de Especialização, hiatos tecnológicos e crescimento com restrição de divisas. **Revista de Economia Política**, v. 18, n.º 3 (71), julho-setembro, 1998.
- CARVALHO, M. A. & SILVA, C. R. L. **Economia Internacional**, 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
- CIMOLI, M. **Technological gaps and institucional asymmetries in a North-Sul model with a continuum of goods**. *Metroeconomica*, v.39, nº 3, pp. 245-274, 1988.
- DALUM, B. & LAURSEN, K. & VERSPAGEN, B. **Does Specialization Matter for Growth?** Disponível em: <http://meritbbs.unimas.nl/tser/tserhtml>. Outubro, 1996.
- DE PAULA, L. F. Financial liberalization, exchange rate regime and economic performance in BRICs countries. **XXXV Encontro Nacional de Economia – ANPEC**. Recife, Pernambuco, 04 a 07 de dezembro, 2007.
- FERNANDES, C. L. L. & FILHO, J. E. R. V. Especialização e competitividade de Minas Gerais no mercado internacional: um estudo de indicadores de comércio exterior no período de 1992 a 1999. **Anais do IX Seminário de Economia Mineira**, vol. 1, pp. 357-382, 2000.

JABBOUR, E. & ACIOLY, L. & MIGUEL, S. **I Seminário BRIC – Oportunidades e Desafios: breves notas comparativas em Economia e História.** Disponível em:

<http://www2.camara.gov.br/internet/conheca/altosestudos/Elias - BRIC-Revisado.pdf>. Novembro, 2006.

LACERDA, A. C. **O crescimento dos BRIC's.** Comentário Econômico. Câmara Brasil-Alemanha.

Disponível em: http://www.ahk.org.br/extranet/revista/2004/comen_econ_jan_fev07_port.pdf.

2004. Acesso em: 28/06/2008.

LINDER, S. B (1966). Ensaio sobre comércio e transformação. IN: SAVASINI, J. A.A.; MALAN, P. S.; BAER, W. (orgs). **Economia Internacional.** São Paulo: Saraiva, 1979.

MCCOMBIE, J. & THIRLWALL, A. (1994). **Economic growth and the balance-of-payments constraint.** London: Macmillan, 1994.

PURUSHOTHAMAN, R. & WILSON, D. **Dreaming with BRICs: the path to 2050.** Global Economics Paper, nº99. Disponível em: <http://www.gs.com>, October, 2003.

UNData. **UNData Explorer.** Disponível em: <http://data.un.org>. Acesso em: 27/06/08.

VERNON, R (1966). Investimento externo e comércio internacional no ciclo do produto. IN: SAVASINI, J. A.A.; MALAN, P. S.; BAER, W. (orgs). **Economia Internacional.** São Paulo: Saraiva, 1979.

VIANA, F. D. F. **Inserção externa e competitividade da região Nordeste no período pós-abertura comercial: uma análise a partir do método *shift-and-share* e de indicadores de competitividade revelada.** Uberlândia. Dissertação de mestrado – IE/UFU. 2006.

WDI. **World Development Indicators.** CD-Rom. 2006.

WIKIPÉDIA. **Lista de países por PIB nominal.** Disponível em:

http://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_pa%C3%ADses_por_PIB_nominal. Acesso em: 27/01/2009. 2009.

XAVIER, C. L. Padrões de especialização e saldo comercial no Brasil. **XXIX Encontro Nacional de Economia – ANPEC.** Salvador, Bahia, 11 a 14 de dezembro, 2001.