

EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DA REGIÃO SUL E DO BRASIL NOS ANOS 2000: COMPETITIVIDADE E PERFIL TECNOLÓGICO

Márcio Santetti¹
André Filipe Zago de Azevedo²

RESUMO: Este artigo analisa os principais produtos de exportação do Brasil e dos estados da região Sul, nos anos de 2000 e 2008, com ênfase em sua intensidade tecnológica e sua competitividade. A identificação de categorias de intensidade tecnológica por setores industriais seguiu a classificação da OCDE, enquanto a competitividade foi obtida através do Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR). A partir da análise dos dez produtos mais relevantes da pauta de exportação, classificados segundo a NCM a quatro dígitos, constatou-se que, assim como o país, houve uma tendência de reprimarização da pauta exportadora dos estados, tanto através da maior presença de produtos não-industriais e de baixa intensidade tecnológica, como pelo aumento de sua participação na pauta exportadora dos estados, ao longo do período. Em relação à competitividade, somente produtos primários e de baixa intensidade tecnológica mostraram um aumento do IVCR. Grande parte deste fenômeno se deve ao aumento dos preços internacionais de produtos primários, devido ao grande crescimento da demanda de países emergentes, especialmente China e Índia.

Palavras-chave: Intensidade tecnológica; Reprimarização das exportações; Competitividade.

ABSTRACT: This paper analyses the main export products of Brazil and the states of the South region in the years 2000 and 2008, with emphasis on technological intensity and competitiveness. The products were classified under the OECD technological intensity aggregation, while the competitiveness was obtained by using the Revealed Comparative Advantage index (RCA). The analysis of the 10 main export products, classified according to NCM at 4 digit-level, showed a trend of reprimarization of exports in those states, following what occurred at country level, with both a larger presence of primary and low technological intensity products and an increased share of those products on total exports throughout the period. Regarding competitiveness, only primary and low technological intensity products showed an increased on RCA. This results mainly from the rise of international prices of commodities, due to the emerging countries demand growth, especially in China and India.

Key-Words: Technological intensity; Reprimarization of exports; Competitiveness.

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). E-mail: santetti@gmail.com

² Professor titular da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). E-mail: aazevedo@unisinobr

Recebido em: 09/12/12

Aceito em: 12/01/13

1. INTRODUÇÃO

Os fluxos de comércio internacionais têm apresentado algumas tendências bastante claras nas últimas décadas, com destaque para a maior fatia do mercado internacional pertencente a produtos de média e alta tecnologia, proveniente especialmente dos países emergentes, como destaca o FMI (2011). Ao mesmo tempo, com o crescimento econômico pujante desses países, como China e Índia, incapazes de produzir todos os produtos básicos à sobrevivência de suas populações, a demanda por *commodities* também tem sofrido grande aumento, nos últimos anos. E é justamente para esses mercados que as exportações do Brasil estão mais crescendo, aproveitando-se, principalmente, dos altos preços internacionais desses produtos.

Da mesma forma que as exportações brasileiras de produtos básicos crescem, os questionamentos de especialistas sobre os benefícios desse cenário para o futuro da economia brasileira aumentam. Observando a pauta de exportações do Brasil, nota-se claramente a ausência cada vez maior de produtos de média e alta tecnologia, enquanto produtos não-industriais e de baixa tecnologia estão ganhando espaço. É latente também a indagação se as principais mercadorias intensivas em tecnologia exportadas pelo país são realmente competitivas frente ao mercado internacional. Não existindo uma boa margem competitiva, os esforços seriam vãos ao especializar-se nesses produtos, na medida em que não apresentem vantagens comparativas.

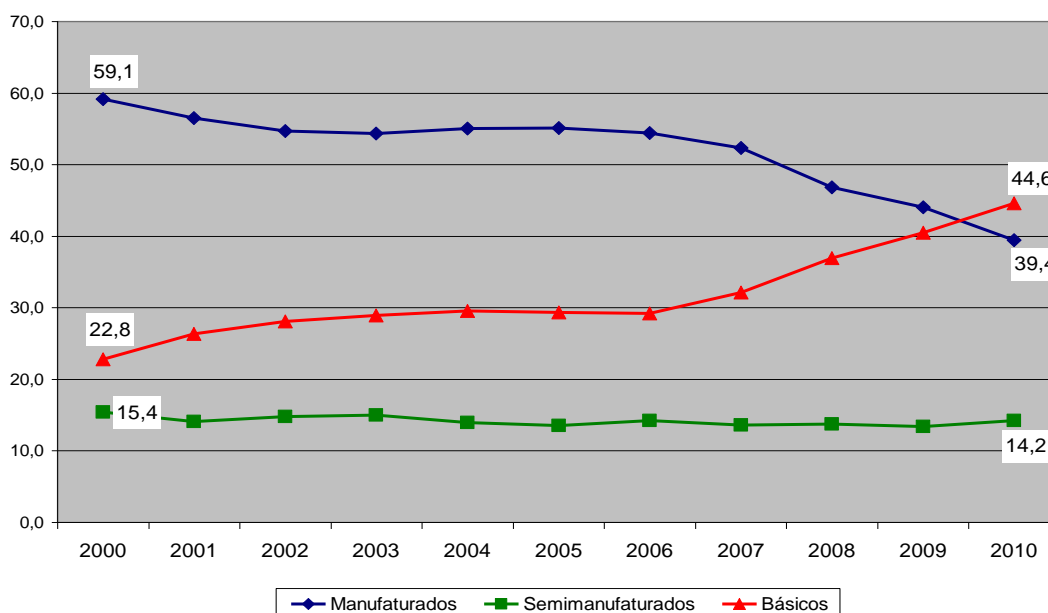
O objetivo deste artigo é analisar a pauta de exportações brasileira nos anos 2000, comparando-a com a dos estados da região Sul do país, buscando avaliar se os principais produtos são competitivos e se a visível reprimarização das exportações brasileiras também ocorre em nível regional. Os dez principais produtos de exportação, a quatro dígitos da NCM, representavam, ao menos, 50% do total da pauta de cada estado, sendo, em tese, os mais competitivos, fornecendo uma boa base para avaliar a evolução da pauta exportadora da região Sul. O período de análise compreende os anos de 2000 e 2008, utilizando-se o índice de vantagens comparativas reveladas (IVCR) para examinar o grau de competitividade e a classificação de intensidade tecnológica da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para identificar a intensidade tecnológica dos principais produtos exportados.

O artigo está dividido em quatro seções, além da introdução. A seção 2 apresenta uma breve discussão sobre a questão da reprimarização da pauta exportadora brasileira. Já a seção 3 apresenta a metodologia empregada para medir a competitividade e o grau tecnológico das exportações do país e dos estados selecionados. A quarta seção discute os resultados para o Brasil e para cada estado da região sul, enquanto a última seção apresenta as conclusões do trabalho.

2. DISCUSSÃO ACERCA DA REPRIMARIZAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS

Um aspecto importante a ser tratado ao se analisar a pauta de exportações dos estados e do país, é o de sua tendência de reprimarização, ou seja, a maior presença de *commodities* e produtos não-industriais entre as principais mercadorias comercializadas ao exterior. A partir do início dos anos 2000, a representatividade de *commodities* nas exportações brasileiras cresceu significativamente, passando de 22,8%, em 2000, para 44,6%, em 2010, superando a participação dos bens manufaturados, como mostra o gráfico 1. Isso se deve, em boa parte, ao aumento dos preços internacionais dos produtos básicos nos últimos anos, resultado da maior demanda global, e ao fato do país ter sido capaz de acompanhar este movimento com sua capacidade de produção.

Gráfico 1 – Exportações Brasileiras por Fator Agregado (% do Total)



Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio.

Autores que tratam a respeito deste fenômeno têm visões diferentes acerca dos efeitos que vêm ocorrendo com a pauta de exportações brasileira desde 2000. Para alguns, a reprimarização da pauta não seria necessariamente ruim, já que o país estaria se beneficiando dos altos preços internacionais dos produtos primários, dado que é um grande produtor desses bens e apresenta nítidas vantagens comparativas. Ribeiro (2009), por exemplo, afirma que a pauta de exportações brasileira não seria dependente de poucas *commodities*, bem como o país dispõe de outros produtos competitivos em sua pauta, pertencentes à linha industrial, diferenciando-se de outros países altamente exportadores de *commodities*, como os países exportadores de petróleo. Portanto, nada mais natural para um país como o Brasil, diante desse cenário internacional de elevação dos preços de produtos básicos, e de sua vocação “natural” para a produção desses bens, à elevação da participação de *commodities* na sua pauta de exportações.

No entanto, outros autores mostram grande preocupação em relação à recente reprimarização da pauta de exportações (por exemplo, BRESSER-PEREIRA, 2007; DE NEGRI; ALVARENGA, 2011). Essa seria uma questão que levantaria insegurança à primeira vista, já que um diagnóstico primário pode apontar maior vulnerabilidade externa das economias que apresentam tal característica, dada a grande oscilação de preços que caracteriza os produtos básicos. Isso seria ainda mais preocupante na medida em que, no mercado internacional a maior fatia do comércio já pertence a produtos de média e alta tecnologias, com origem industrial. Conforme destaca o FMI (2011), a estrutura de comércio global tem se caracterizado, nas últimas décadas, pelo aumento da participação de produtos intensivos em tecnologia, tais como máquinas e equipamento de transporte, impulsionado pelo desempenho dos países emergentes.

A literatura aponta uma série de benefícios proporcionados pela produção de bens intensivos em tecnologia. Tais produtos geralmente oferecem maiores perspectivas de crescimento econômico, pois além de uma maior demanda global, apresentam efeitos de difusão tecnológica em setores intensivos em conhecimento e mão de obra qualificada. Além disso, Lall (2000) salienta que o processo de absorção tecnológica não seria passivo e dependeria da capacidade de um país de controlar e adaptar tecnologias mais do que da dotação de fatores. Assim, os países deveriam buscar políticas específicas de aprendizagem e de importação de tecnologias, inclusive aquelas de atração de investimentos diretos

externos (IDE), para a criação de vantagens comparativas em relação a países com similar dotação de recursos.

De acordo com De Negri e Alvarenga (2011), a reprimarização das exportações brasileiras não seria apenas resultado de um bom desempenho das *commodities* no mercado internacional. Seria também reflexo da perda de competitividade do país no comércio internacional em todos os grupos de produtos industriais, especialmente os intensivos em tecnologia. Isso quer dizer que o dinamismo das *commodities* teria compensado a perda de competitividade de outros setores. Os autores apontam a acentuada valorização cambial como um elemento importante para explicar esse processo.

Bresser-Pereira (2007) vai mais longe e chega a afirmar que o país já estaria sofrendo os males da doença holandesa, situação caracterizada pelo crescente aumento da renda de exportações de produtos não-industriais e *commodities*, em detrimento das exportações geradas pelo setor manufatureiro. Além disso, outra característica importante da doença é justamente a valorização do câmbio, causada pelos preços mais baratos dos recursos naturais, como aponta o autor. Esta valorização do câmbio levaria à perda de competitividade dos setores industriais, não beneficiados pelo aumento de preços internacionais, provocando um processo de desindustrialização.

Embora os sinais de reprimarização da pauta sejam evidentes, o mesmo ainda não pode ser dito a respeito da desindustrialização, pois a participação do setor no PIB e do emprego industrial no total de emprego ainda não mostraram sinais inequívocos de queda, como apontam Nassif (2008) e Squeff (2012). De Negri e Alvarenga (2011) salientam que uma parte dessa resiliência do setor industrial no país está associada à forte demanda interna observada nos últimos anos, resultado de um mercado de trabalho aquecido e da expansão contínua de crédito.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Este artigo examina os dez principais produtos da pauta de exportações dos três estados da região Sul (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), notadamente grandes produtores de produtos primários, e do Brasil, nos anos de 2000 e 2008. Para a verificação da competitividade, calculou-se o índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR),

além da identificação do perfil tecnológico desses produtos, buscando constatar se a reprimarização da pauta também estaria ocorrendo nos estados da região sul. O índice de vantagens comparativas reveladas explicita as vantagens comparativas de forma revelada de países, estados ou regiões na produção de um determinado produto, sendo calculado pela seguinte equação, conforme Barbosa e Waquil (2001):

$$VCR_J = (X_{IJ} / X_I) / (X_{WJ} / X_W) \quad (1)$$

Em que:

X_{IJ} = valor das exportações do país do produto **J**;

X_I = valor total das exportações brasileiras;

X_{WJ} = valor das exportações mundiais do produto **J**;

X_W = valor total das exportações mundiais.

O numerador do índice mostra a representatividade do produto *J* no total da pauta exportadora do país, enquanto o denominador significa a mesma participação do produto *J*, mas desta vez diante da pauta mundial de exportações. Para efeito de cálculo do índice, foram considerados os valores totais de exportação dos estados da região Sul e de todo o Brasil, bem como os valores de exportação dos dez principais produtos da pauta exportadora dos mesmos, através do Sistema de Análise de Informações de Comércio Exterior (Aliceweb). Os valores das exportações totais mundiais foram obtidos através do portal *World Trade Organization* (WTO), e os valores de exportação para cada mercadoria no comércio mundial foram retirados da base de dados *UN Comtrade*. Todos os dados estão em dólares *free on board* (FOB), para os anos de 2000 e 2008. Para identificação dos produtos, foi utilizada a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), a quatro dígitos.³

Em relação à intensidade tecnológica dos bens exportados, foi utilizada a classificação da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), baseada no indicador de intensidade de P&D (Gasto em P&D / valor adicionado, ou gasto em P&D / produção), sendo dividida em quatro categorias (MARKWALD, 2004):

- Alta intensidade tecnológica: setor aeroespacial, farmacêutico, de informação, eletrônica, telecomunicações, e instrumentos;

³ A NCM é a nomenclatura oficial dos produtos exportados pelos países do Mercosul desde 1996.

- Média-alta intensidade tecnológica: setores de material elétrico, veículos automotores, química (excluído o setor farmacêutico), ferroviários, equipamentos de transporte, máquinas e equipamentos;
- Média-baixa intensidade tecnológica: setores de construção naval, borracha e produtos plásticos, coque, produtos refinados metálicos, metalurgia básica e produtos metálicos;
- Baixa intensidade tecnológica: outros setores e de reciclagem, madeira, papel e celulose, editorial e gráfica, alimentos, bebidas e fumo, têxtil de confecção, couro e calçados.

Conforme Furtado e Carvalho (2005), a classificação por intensidade tecnológica permite identificar diferenças estruturais entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Nas nações desenvolvidas, a intensidade tecnológica mostra a velocidade em que estas nações se adaptam as novas tecnologias, e nos países em desenvolvimento mostra os esforços relativos ao processo de transferência internacional de tecnologia. Os autores identificaram que as maiores diferenças entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento ocorrem nos setores de média e alta tecnologia, que são atribuídas à especialização produtiva. Para os autores, quanto maior for a intensidade tecnológica, maior é o indício da existência de uma indústria sólida e uma acentuada especialização produtiva. Em contrapartida, o Brasil, apresenta fraqueza nos setores de alta tecnologia e falta de especialização. Já nos setores de baixa (alimentos, têxtil, madeira, minerais não-metálicos, metalúrgica) e média-baixa (maquinaria, borracha e plásticos) tecnologia, o Brasil encontra-se numa posição mais favorável. O que explica por que nesses setores o Brasil acumula suas vantagens competitivas (KATZ; STUMPO, 2001).

4. RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados obtidos através da identificação do perfil tecnológico das mercadorias, bem como do seu índice de vantagens comparativas reveladas (IVCR), com base nos dez principais produtos da pauta exportadora, a quatro dígitos da NCM, dos estados da região Sul e do Brasil.

4.1. Brasil

Em 2000, os dez produtos mais exportados pelo país tinham uma participação de 34,4% no total da pauta exportadora. Entre eles havia apenas um produto de alta tecnologia (outros veículos aéreos), embora fosse ele justamente o mais exportado pelo país, e dois de média-alta tecnologia, conforme mostra a tabela 1. No entanto, a maioria dos produtos era de baixa intensidade tecnológica, que somavam cinco. Todos os produtos apresentavam elevada competitividade, com IVCR acima de 1, à exceção de automóveis (de média-alta tecnologia). Vale ressaltar que os únicos dois produtos classificados como não-industriais na lista dos dez mais exportados, e que ocupavam a segunda e terceira posição no *ranking* das exportações brasileiras, minério de ferro e soja em grãos, eram os mais competitivos, de acordo com o IVCR, com o índice chegando a 37,9, no caso de minério de ferro. Única mercadoria de alta tecnologia entre os mais exportados, outros veículos aéreos, também apresentava um elevado dinamismo exportador, com seu IVCR chegando a 5,85.

Tabela 1 - 10 principais produtos exportados pelo Brasil (2000)

NCM	DESCRIÇÃO	VALOR (US\$ milhões)	% NO TOTAL	IVCR	PERFIL TECNOLÓGICO
8802	Outros veículos aéreos	3.446,95	6,25	5,85	alta
2601	Minérios de ferro	3.048,24	5,53	37,94	não industrial
1201	Soja em grãos	2.187,88	3,97	27,33	não industrial
8703	Automóveis	1.768,32	3,21	0,67	média-alta
2304	Resíduos da extração do óleo de soja	1.650,51	2,99	27,90	baixa
0901	Café, mesmo torrado ou descafeinado	1.562,53	2,83	18,82	baixa
4703	Pastas químicas de madeira	1.537,93	2,79	10,10	baixa
6403	Calçados de couro com sola de borracha	1.338,29	2,43	6,07	baixa
8708	Acessórios dos automóveis 8701 a 8705	1.209,37	2,19	5,48	média-alta
1701	Açúcar de cana ou beterraba	1.199,11	2,18	17,48	baixa
TOTAL		18.949,12	34,37	-	-

Fontes dos dados brutos: Aliceweb, UN Comtrade e World Trade Organization (2011).

Em relação a 2000, houve mudanças significativas entre os produtos mais exportados pelo país, em 2008. O grau de concentração dos dez produtos mais exportados aumentou, chegando a 38,9% do total, em 2008, de acordo com a tabela 2. Também ocorreu uma significativa diversificação entre os produtos mais relevantes da pauta exportadora, com apenas seis dos dez produtos mais exportados em 2000, permanecendo na lista de 2008. Além disso, houve uma nítida redução do perfil tecnológico desses produtos. O número de produtos

não-industriais entre os dez mais exportados cresceu de dois para quatro, ocupando as três primeiras posições, com destaque para minérios de ferro, que passou a ser o mais exportado. Dos três produtos de alta e média-alta intensidade tecnológica, em 2000, restaram apenas dois, em 2008. Portanto, é claro, ao analisar-se o conteúdo das pautas dos dois anos, a tendência de reprimarização da pauta exportadora, ao longo do período.

Tabela 2 - 10 principais produtos exportados pelo Brasil (2008)

NCM	DESCRIÇÃO	VALOR (US\$ milhões)	% NO TOTAL	IVCR	PERFIL TECNOLÓGICO
2601	Minérios de ferro	16.538,54	8,36	20,17	não industrial
2709	Óleos de petróleo cru	13.682,76	6,91	0,92	não industrial
1201	Soja em grãos	10.952,20	5,53	25,00	não industrial
0207	Carnes e miudezas de aves	6.013,28	3,04	23,22	baixa
8802	Outros veículos aéreos	5.498,45	2,78	3,44	alta
1701	Açúcares de cana ou beterraba	5.483,04	2,77	24,40	baixa
8703	Automóveis	4.915,74	2,48	0,62	média-alta
2710	Óleos de petróleo não-bruto	4.785,44	2,42	0,51	não industrial
9998	Mercadorias não especificadas	4.726,59	2,39	0,65	-
2304	Resíduos da extração do óleo de soja	4.363,52	2,2	16,67	baixa
TOTAL		76.959,57	38,88	-	-

Fontes dos dados brutos: Aliceweb, UN Comtrade e World Trade Organization (2011).

Por fim, houve uma redução da competitividade de cinco dos seis produtos remanescentes na lista de 2008, com queda acentuada do IVCR em alguns casos.⁴ Os dois produtos de alta e média-alta intensidade tecnológica que se mantiveram entre os mais exportados também mostraram queda do IVCR, entre 2000 e 2008. Ao contrário do que ocorreu em 2000, quatro produtos entre os mais exportados apresentaram um IVCR abaixo da unidade, em 2008, mostrando uma nítida queda de competitividade nesse ano. Assim, é possível constatar uma perda de participação na pauta exportadora e de competitividade dos principais produtos exportados de maior intensidade tecnológica, ao longo do período.⁵

4.2. Rio Grande do Sul

O estado do Rio Grande do Sul, no ano de 2000, apresentou todos os produtos com o IVCR acima de 1, ou seja, todos mostrando dinamismo exportador, como mostra a tabela 3. O

⁴ A mercadoria 1701 (açúcares de cana ou beterraba) foi o único bem que se manteve na pauta de um ano para outro e também apresentou aumento do dinamismo exportador, já que seu índice elevou-se de 17,48 para 24,40.

⁵ Minérios de ferro, que subiu do segundo para o primeiro lugar entre os dois anos estudados, mostrou uma forte redução em seu índice de vantagens comparativas reveladas, passando de 37,94 para 20,17.

perfil das exportações do estado se baseava, principalmente, em produtos de baixa tecnologia, que chegavam a seis, com destaque para calçados de couro, que apresentaram o maior percentual nas exportações do estado, com 20,1%. Nesse mesmo ano, havia dois produtos de média-alta intensidade tecnológica, com destaque para polímeros de etileno, que ocupava a terceira posição no *ranking* exportador. Mais duas mercadorias não-industriais (tabaco não-manufaturado e soja em grãos) completavam o perfil tecnológico das principais exportações do estado.

Tabela 3 - 10 principais produtos exportados pelo RS (2000)

NCM	DESCRIÇÃO	VALOR (US\$ milhões)	% NO TOTAL	IVCR	PERFIL TECNOLÓGICO
6403	Calçados de couro com sola de borracha	1.159,86	20,06	50,5	baixa
2401	Tabaco não-manufaturado	704,95	12,19	143,47	não industrial
3901	Polímeros de etileno	275,86	4,77	16,15	média-alta
4104	Couros e peles curtidos ou em crosta	266,14	4,60	24,7	baixa
1201	Soja em grãos	265,82	4,60	31,9	não industrial
2304	Óleo de soja e resíduos	201,00	3,48	32,63	baixa
207	Carnes e miudezas de aves	186,53	3,23	24,55	baixa
9403	Outros móveis e suas partes	137,11	2,37	4,64	baixa
4703	Pastas químicas de madeira	135,16	2,34	8,53	baixa
2902	Hidrocarbonetos cíclicos	126,35	2,18	11,56	média-alta
TOTAL		3.458,78	59,82	-	-

Fontes dos dados brutos: Aliceweb, UN Comtrade e World Trade Organization (2011).

O perfil tecnológico da pauta apresentou uma deterioração, ao longo do período, pois, em 2008, oito produtos entre os mais exportados pelo estado eram de baixa intensidade tecnológica e não-industriais, e apenas um de média-alta tecnologia (tabela 4). Os dois produtos mais exportados pelo estado, tabaco não-manufaturado e soja em grãos, eram justamente produtos primários, em sintonia com o processo de reprimarização da pauta de exportação do país. Em relação aos bens de média-alta intensidade tecnológica, além de a quantidade declinar de dois para apenas um produto na lista dos dez mais exportados, o produto que permaneceu (polímeros de etileno), perdeu representatividade (de 4,8% para 3,1%) e competitividade (IVCR diminuiu de 16,2 para 8,4).⁶

A variação do grau de competitividade do estado nesses principais produtos de exportação foi dúbia, pois três dos seis produtos que permaneceram na pauta exportadora registraram aumento do IVCR, sendo todos produtos primários e de baixa intensidade

tecnológica, enquanto os demais mostraram uma queda de competitividade. O que apresentou a maior redução de competitividade foi calçados de couro que, em 2000, era o principal produto exportado pelo estado, com o IVCR declinando de 50,5 para 17,6, no período 2000-2008. Há várias razões que explicam a perda de dinamismo das exportações de calçados nos últimos anos, tais como a concorrência da China nos mercados externos e a valorização cambial do real diante das principais moedas internacionais, que dificultam a manutenção da competitividade dos produtos brasileiros no exterior.⁷

Tabela 4 - 10 principais produtos exportados pelo RS (2008)

NCM	DESCRIÇÃO	VALOR (US\$ milhões)	% NO TOTAL	IVCR	PERFIL TECNOLÓGICO
2401	Tabaco não-manufaturado	1.875,93	10,20	162,97	não industrial
1201	Soja em grãos	1.617,91	8,80	40,21	não industrial
0207	Carnes e miudezas de aves	1.293,64	7,04	54,40	baixa
6403	Calçados de couro com sola de borracha	962,05	5,23	17,57	baixa
8905	Barcos faróis e outras embarcações	861,75	4,69	45,30	média-baixa
0203	Carne suína	682,36	3,71	22,25	baixa
2304	Óleo de soja e resíduos	681,49	3,71	28,35	baixa
1507	Óleos de soja sem modificação química	676,39	3,68	47,04	baixa
3901	Polímeros de etileno	565,03	3,07	8,40	média-alta
2710	Óleos de petróleo	547,69	2,98	0,64	não industrial
TOTAL		9.764,25	53,11	-	-

Fontes dos dados brutos: Aliceweb, UN Comtrade e World Trade Organization (2011).

4.3. Santa Catarina

Os produtos mais exportados por Santa Catarina apresentavam elevada competitividade, em 2000, com todos com IVCR acima de 1 (tabela 5). O produto mais exportado, carnes e miudezas de aves, tinha um IVCR de 119,1, o mais elevado entre esses produtos. Mercadorias de baixa intensidade tecnológica eram a maioria, somando seis, juntamente com dois de média-alta, um de média-baixa e um não-industrial. Não havia nenhum produto não-industrial entre os cinco mais exportados pelo estado, em 2000, destoando tanto do Brasil como o Rio Grande do Sul, onde esses produtos já apresentavam certo protagonismo, nesse ano. Os dez produtos mais exportados representam 60,4% do total, mostrando uma elevada concentração das exportações do estado.

⁶ Em relação ao grau de concentração dos dez produtos mais exportados pelo estado, houve uma pequena redução, ao longo do período, passando de 59,8% para 53,1%.

Tabela 5 - 10 principais produtos exportados por SC (2000)

NCM	DESCRIÇÃO	VALOR (US\$ milhões)	% NO TOTAL	IVCR	PERFIL TECNOLÓGICO
0207	Carnes e miudezas de aves	424,44	15,65	119,14	baixa
8414	Bombas de ar e exaustores	273,67	10,09	27,35	média-alta
9403	Outros móveis e suas partes	216,02	7,96	15,59	baixa
6302	Roupas de cama, mesa, cozinha	159,62	5,88	60,00	baixa
6908	Ladrilhos e lajes	113,50	4,18	47,55	média-baixa
8501	Motores e geradores elétricos	102,12	3,76	12,78	média-alta
2401	Tabaco não-manufaturado	88,68	3,27	38,50	não industrial
0203	Carne suína	87,23	3,22	21,09	baixa
4804	Papel e cartão kraft	87,12	3,21	28,15	baixa
4418	Obras de carpintaria para construções	86,66	3,19	28,50	baixa
TOTAL		1.639,06	60,41	-	-

Fontes dos dados brutos: Aliceweb, UN Comtrade e World Trade Organization (2011).

Em 2008, todos os principais produtos de exportação apresentavam IVCR superior à unidade, assim como no início da década (tabela 6). Carnes e miudezas de aves permaneceu no primeiro posto, apresentando, inclusive, aumento de seu IVCR. O perfil tecnológico da pauta apresentou uma estabilidade, ao longo do período, pois, se em 2008 havia um produto não-industrial a mais em relação a 2000, também havia mais um produto de média-alta intensidade tecnológica (tabela 6). Tabaco não-manufaturado, no entanto, mostrou a mais acentuada elevação tanto de sua participação no total exportado como de seu IVCR, ao longo do período, se tornando o segundo produto mais exportado pelo estado, em 2008.

Tabela 6 - 10 principais produtos exportados por SC (2008)

NCM	DESCRIÇÃO	VALOR (US\$ milhões)	% NO TOTAL	IVCR	PERFIL TECNOLÓGICO
0207	Carnes e miudezas de aves	1.573,64	18,89	146,12	baixa
2401	Tabaco não-manufaturado	758,66	9,11	145,54	não industrial
8501	Motores e geradores elétricos	530,99	6,37	23,98	média-alta
8414	Bombas de ar e exaustores	447,04	5,37	14,56	média-alta
0203	Carne suína	395,25	4,74	28,45	baixa
1602	Outras preparações e conservas de carne	369,84	4,44	55,75	baixa
9403	Outros móveis e suas partes	303,54	3,64	8,31	baixa
8409	Partes de motores das posições 8407 e 8408	244,00	2,93	7,80	média-alta
0210	Carnes e miudezas; farinhas de carne	204,33	2,45	85,16	baixa
1201	Soja em grãos	186,55	2,24	10,24	não industrial
TOTAL		5.013,82	60,18	-	-

Fontes dos dados brutos: Aliceweb, UN Comtrade e World Trade Organization (2011).

⁷ Para uma discussão mais profunda sobre as causas da perda de competitividade do setor calçadista brasileiro, ver Carloni, A. *et al.* (2007) e Costa (2010).

Em relação aos bens de média-alta intensidade tecnológica, além do número de produtos aumentar de dois para três na lista dos dez mais exportados, dois se situavam nas quatro primeiras posições. Assim, embora ainda haja uma forte concentração em produtos de baixo conteúdo tecnológico, mais produtos intensivos em tecnologia passaram a ganhar destaque no *ranking*. Portanto, entre os estados da região, Santa Catarina foi o único a apresentar um resultado dúbio em relação ao conteúdo tecnológico de seus principais produtos de exportação.

4.4. Paraná

O Paraná, assim como os demais estados da região Sul, também apresenta um perfil exportador baseado em produtos de baixa intensidade tecnológica. Em 2000, sete dos dez produtos mais exportados eram de baixa tecnologia, como mostra a tabela 7. O estado apresentava ainda dois produtos de média-alta intensidade tecnológica e um produto não-industrial entre os mais exportados, sendo justamente soja em grãos, seu principal produto de exportação. Todos os produtos apresentavam um IVCR superior à unidade. Dois produtos de baixa intensidade tecnológica (resíduos da extração do óleo de soja e óleo de soja) e um não-industrial (soja em grãos), todos do complexo soja, mostravam-se extremamente competitivos, com o IVCR acima de 100. Também chama a atenção o elevado nível de concentração das exportações nos dez principais produtos, que chegava a 68,4%, o maior entre os estados da região, em 2000.

Tabela 7 - 10 principais produtos exportados pelo PR (2000)

NCM	DESCRIÇÃO	VALOR (US\$ milhões)	% NO TOTAL	IVCR	PERFIL TECNOLÓGICO
1201	Soja em grãos	675,23	15,37	106,67	não industrial
2304	Resíduos da extração do óleo de soja	637,73	14,51	136,30	baixa
8703	Automóveis	582,65	13,26	2,78	média-alta
0207	Carnes e miudezas de aves	223,91	5,1	38,79	baixa
1507	Óleo de soja e frações	195,99	4,46	113,23	baixa
4412	Madeira compensada, folheada e semelhante	193,61	4,41	42,70	baixa
1701	Açúcares de cana e beterraba	138,65	3,16	25,56	baixa
4407	Madeira de espessura superior a 6mm	129,12	2,94	8,04	baixa
2101	Extratos e concentrados de café, chá ou mate	120,97	2,75	85,81	baixa
8413	Bombas para líquidos	108,86	2,48	8,16	média-alta
TOTAL		3.006,73	68,44	-	-

Fontes dos dados brutos: Aliceweb, UN Comtrade e World Trade Organization (2011).

Assim como em 2000, em 2008, todos os principais produtos de exportação mostravam um IVCR superior a 1, embora em cinco dos sete produtos que se mantiveram na lista, o índice declinou, ao longo do período (tabela 8). Merece destaque a queda de competitividade de soja em grãos, já que o IVCR passou de 106,7, em 2000, para 58,8, em 2008, embora ainda tenha se mantido como o mais exportado pelo estado. Por sinal, os outros dois produtos do complexo soja, de baixa intensidade tecnológica, também tiveram uma redução de sua competitividade, ao longo do período.

O número de produtos de média-alta tecnologia se manteve constante ao longo da década, enquanto houve a redução de um produto de baixa tecnologia, substituído por um bem não-industrial, na comparação com 2000. As bombas para líquidos saíram dos dez principais produtos da pauta, dando lugar aos tratores (8701) na categoria de bens de média-alta tecnologia. Os automóveis permaneceram na lista, mas com perda de dinamismo exportador (o IVCR passou de 2,78 para 1,56). Os grandes destaques da lista de 2008 são bens de baixa tecnologia e não-industriais. Portanto, houve uma mudança do perfil tecnológico dos principais produtos exportados pelo Paraná. Assim como ocorreu com os demais estados da região, o número de produtos primários aumentou, em 2008, em relação ao início da década.

Tabela 8 - 10 principais produtos exportados pelo PR (2008)

NCM	DESCRIÇÃO	VALOR (US\$ milhões)	% NO TOTAL	IVCR	PERFIL TECNOLÓGICO
1201	Soja em grãos	1.960,05	12,86	58,75	não industrial
0207	Carnes e miudezas de aves	1.592,81	10,45	80,78	baixa
2304	Resíduos da extração do óleo de soja	1.273,55	8,35	63,88	baixa
1507	Óleo de soja e frações	1.124,11	7,37	94,28	baixa
8703	Automóveis	941,84	6,18	1,56	média-alta
1701	Açúcares de cana ou beterraba	532,21	3,49	31,10	baixa
8701	Tratores	443,93	2,91	8,20	média-alta
1005	Milho	432,78	2,84	16,83	não industrial
4412	Madeira compensada, folheada e semelhante	393,41	2,58	31,04	baixa
2207	Álcool etílico não desnaturado	312,47	2,05	49,34	baixa
TOTAL		9.007,15	59,08	-	-

Fontes dos dados brutos: Aliceweb, UN Comtrade e World Trade Organization (2011).

Com base na evolução da composição dos principais produtos da pauta exportadora dos estados da região Sul do Brasil, é possível concluir que: (i) a maioria dos produtos exportados pela região é de baixa intensidade tecnológica, embora o número desses produtos tenha declinado em todos os três estados, entre 2000 e 2008; (ii) nenhum destes estados

possui, entre os mais exportados, produtos de alta intensidade tecnológica, em ambos os períodos, refletindo a maior dependência de setores de menor intensidade tecnológica e de produtos primários; (iii) a presença de *commodities* nestas listas, em todos os estados intensificou-se ao longo do período.

Essas características em comum destas unidades da federação, no entanto, não sinalizam para um intenso crescimento da *comoditização* das pautas exportadoras estaduais, assim como vem ocorrendo com as exportações nacionais. Para completar a análise prévia, é preciso considerar a participação percentual dos principais produtos exportados por intensidade tecnológica pela região Sul e pelo Brasil no total exportado. A tabela 9 apresenta essas informações para cada estado da região e para o país. É possível constatar que a participação dos principais produtos não-industriais no total exportado por cada estado e pelo país aumentou, ao longo do período. No país o aumento foi mais significativo, com a parcela desses produtos passando de 9,5% para 23,2%, entre 2000 e 2008. Entre os estados da região Sul, a elevação mais significativa ocorreu em Santa Catarina, mas foi o Rio Grande do Sul que mostrou a maior participação dos produtos primários no total exportado, próxima inclusive da brasileira, em 2008, chegando a 22%.

Tabela 9 - Participação % dos 10 principais produtos exportados no total

Estados	Não-industriais		Baixa tecnologia		Média-baixa tecnologia		Média-alta tecnologia		Alta tecnologia	
	2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008
Rio Grande do Sul	16,79	21,98	36,08	23,37	-	4,69	6,95	3,07	-	-
Santa Catarina	3,27	11,35	39,11	34,16	4,18	-	13,85	14,67	-	-
Paraná	15,37	15,70	37,33	34,29	-	-	15,74	9,09	-	-
Brasil	9,50	23,22	13,22	8,01	-	-	5,40	2,48	6,25	2,78

Fontes dos dados brutos: Aliceweb e UN Comtrade (2011).

Também é possível notar a queda da participação de produtos de média-alta e alta intensidade tecnológica no total da pauta exportadora no país. O mesmo ocorreu nos estados do Rio Grande do Sul e Paraná, com Santa Catarina registrando uma pequena elevação. Essa mesma tendência de queda também foi observada nos produtos de baixa e média-baixa tecnologia, especialmente no Rio Grande do Sul, com a participação declinando de 36,1%, em 2000, para 28,1%, em 2008. Portanto, a pequena alteração na composição dos produtos mais exportados por cada estado da região Sul e do Brasil esconde uma mudança mais significativa

do perfil tecnológico das exportações, como foi possível constatar a partir da análise da participação desses produtos na pauta exportadora total.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O comércio internacional brasileiro cresceu significativamente nos anos 2000, como mostrou a evolução das exportações nacionais e dos estados analisados neste estudo, comparando-se o início da década ao ano de 2008. No entanto, há uma grande preocupação com a evolução do perfil tecnológico das exportações brasileiras, cada vez mais baseada em produtos de menor intensidade tecnológica e em produtos primários. A literatura aponta vários benefícios proporcionados pela produção de bens intensivos em tecnologia, tais o crescimento do consumo global viesado em direção a esses bens e maiores ganhos de produtividade associados a sua produção, devido a maior difusão tecnológica em setores intensivos em conhecimento e mão de obra qualificada. Em contrapartida, outros autores destacam que essa reprimarização da pauta exportadora do país não seria tão ruim, pois haveria uma grande diversificação de produtos exportados pelo país, além de serem produtos em que o Brasil apresenta nítidas vantagens comparativas.

Esse artigo buscou examinar a evolução do perfil tecnológico e da competitividade dos principais produtos exportados pelo país e pelos estados da região Sul, ao longo dos anos 2000, onde há, notadamente, uma forte presença da produção de bens primários. Constatou-se que a maioria dos principais produtos exportados por essa região é de baixa intensidade tecnológica, com nenhum produto de alta intensidade tecnológica aparecendo entre os mais exportados, refletindo a maior dependência de setores de menor intensidade tecnológica e de produtos primários. Além disso, a presença de *commodities* aumentou nestas listas, em todos os estados da região, entre 2000 e 2008, mostrando sempre uma elevada competitividade, medida através do IVCR.

Por fim, também foi possível constatar que a participação dos principais produtos não-industriais no total exportado por cada estado e pelo país aumentou, ao longo do período. No país o aumento foi mais significativo, com a parcela desses produtos passando de 9,5% para 23,2%, entre 2000 e 2008. Entre os estados da região Sul, a elevação mais significativa ocorreu em Santa Catarina, mas foi o Rio Grande do Sul que mostrou a maior participação dos produtos primários no total exportado, se aproximando da brasileira, em 2008, chegando a

22%. Portanto, se a demanda internacional por *commodities* e bens de baixo valor agregado se elevar nos próximos anos, principalmente por parte de países emergentes como China e Índia, que crescem em proporções acima das mundiais, o Brasil tende a se especializar cada vez mais nestas categorias de produtos, aproveitando-se de preços internacionais favoráveis. Em suma, este artigo mostrou que a ausência de elevada intensidade tecnológica e a crescente reprimarização da pauta de exportações brasileira também se constata nos estados da região Sul, no início do século XXI, considerando-se os principais produtos de exportação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Alexandre; WAQUIL, Paulo. O rumo das exportações agrícolas brasileiras frente às negociações para a formação da Área de Livre Comércio das Américas (ALCA). **Indicadores Econômicos FEE**, v. 29, p.70-85, 2001.

BRESSER PEREIRA, Luiz C. The Dutch Disease and its neutralization: a Ricardian approach. **Revista de Economia Política**, v. 28, p. 48-71, Jan/Mar, 2008.

CARLONI, A.; COSTA, A.; GARCIA, R. Setor de calçados: competitividade, mudança tecnológica e organizacional, vol. 1, Brasília: SENAI, 2007.

COSTA, A. The footwear industry in Vale dos Sinos (Brazil): Competitive adjustment in a labour-intensive sector. **Revista de la CEPAL**, v. 101, p. 157-172, 2010.

DE NEGRI, Fernanda; ALVARENGA, Gustavo Varela. A primarização da pauta de exportações no Brasil: ainda um dilema. **Radar Tecnologia, Produção e Comércio Exterior** n. 13. Brasília: IPEA, 2011.

FMI – Fundo Monetário Internacional. Changing Patterns of Global Trade. **IMF Policy Paper**, 2011.

FURTADO, André T.; CARVALHO, Ruy Q. Padrões de intensidade tecnológica da indústria brasileira: um estudo comparativo com os países centrais. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, p. 70-84, Jan/Mar, 2005.

LALL, Sanjaya. The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-98. **Oxford Development Studies**, v. 28, p. 337-369, 2000.

KATZ, J.; STUMPO, G. Regimes sectoriales, productividad y competitividad internacional. *Revista de la Cepal*, n. 75, p. 137-159, 2001.

MARKWALD, Ricardo. Intensidade tecnológica e dinamismo das exportações brasileiras. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, n. 79, jun 2004.

NASSIF, André. Há evidências de desindustrialização no Brasil? **Revista de Economia Política**, v.28, p.72-96, 2008.

RIBEIRO, Fernando. Reprimarização das exportações: onde está o problema? **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, n. 99, abr 2009.

SISTEMA DE ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES DE COMÉRCIO EXTERIOR VIA INTERNET (ALICEWEB 2). Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), volume 2. **Base de Dados**. Disponível em: <<http://aliceweb2.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 15 dez 2011.

SQUEFF, Gabriel C. **Desindustrialização: luzes e sombras no debate brasileiro**. Texto para Discussão n. 1747, Brasília, DF: IPEA, 2012.

UNITED NATIONS STATISTICAL DIVISION – **Commodity Trade Statistics Database (COMTRADE)**. Disponível em: <<http://comtrade.un.org/>>. Acesso em: 16 dez 2011.

WTO - WORLD TRADE ORGANIZATION. **International trade and tariff data**. Disponível em: <http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm>. Acesso em: 16 dez 2011.