



## ROTAS INTERNAS DE PRODUTOS DE EXPORTAÇÃO: O CASO DA SOJA

*Fernando Raphael Ferro de Lima\**

### INTRODUÇÃO

Este trabalho busca compreender como se modificaram, no período recente, os fluxos internos da soja destinada à exportação, das áreas produtoras até os portos. Em razão das limitações de uma análise restrita ao Paraná – uma vez que as demandas sobre a infraestrutura regional de transporte não são geradas unicamente pelos agentes econômicos locais, e que as decisões acerca das rotas dependem também das condições de eficiência oferecidas por sistemas logísticos de outros estados/regiões –, serão consideradas neste estudo as principais áreas produtoras de soja do país, além das estruturas portuárias nacionais mais relevantes no escoamento da oleaginosa. Em outras palavras, a movimentação da soja em grão no território paranaense, destinada exclusivamente ao mercado externo, será avaliada em um contexto amplo de mudanças nos fluxos interestaduais do referido produto de exportação.

O trabalho está organizado em três partes: primeiramente, serão avaliadas a produção e a exportação nacional de soja, incluindo as alterações espaciais do cultivo do produto. Em uma segunda etapa, serão analisados os principais portos utilizados pelos exportadores dos maiores estados produtores de soja: Mato Grosso, Paraná, Goiás e Rio Grande do Sul. Por fim, será abordada a composição das exportações de soja pelos principais portos, segundo o Estado de origem da mercadoria, com ênfase nas mudanças recentes.

---

\* Nota elaborada pelo técnico *Fernando Raphael Ferro de Lima*, do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES).

## 1 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a elaboração deste trabalho foram utilizadas as bases de dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), disponíveis no sistema de compilação de dados do comércio exterior via internet, conhecido por Aliceweb. Também foram utilizados os dados da Pesquisa Agrícola Mensal (PAM), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e informações do banco de dados da *Food and Agriculture Organization* (FAO), departamento da Organização das Nações Unidas (ONU). Também foram utilizadas informações do Departamento para Agricultura dos EUA (*United States Department for Agriculture - USDA*).

As bases do Aliceweb disponibilizam dados do comércio exterior da soja, especificados pelo código utilizado na Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM). Neste estudo, foi utilizado como referência o código 1201.00.90 (outros grãos de soja, mesmo triturados), que abrange os grãos de soja exportados em estado bruto, isto é, sem qualquer beneficiamento, exceto os grãos de soja para sementeira, que se enquadram em outro código. Estas informações permitem saber o Estado de origem e o destino do produto exportado. A variável “porto” refere-se ao ponto de saída do produto, permitindo identificar portos, ferrovias e rodovias de saída.

O método utilizado permite identificar o estado de origem do produto e o local de saída, mas não permite identificar quais os corredores de exportação nem os modais utilizados. A base de dados permite apenas a identificação de direções tomadas no território nacional, sendo uma informação de origem-destino.

No caso dos dados do IBGE, foram selecionadas as informações sobre a quantidade produzida (em toneladas) para cada um dos municípios que produziram soja entre 1996 e 2007. Essas informações foram cruzadas com bases cartográficas, que permitiram elaborar os mapas sobre a produção de soja no país. As bases cartográficas foram obtidas no *site* do IBGE, de onde foi selecionada a malha digital de 2005 para a elaboração dos mapas temáticos. Eventuais ajustes foram efetuados tendo como referência a informação disponível na PAM.

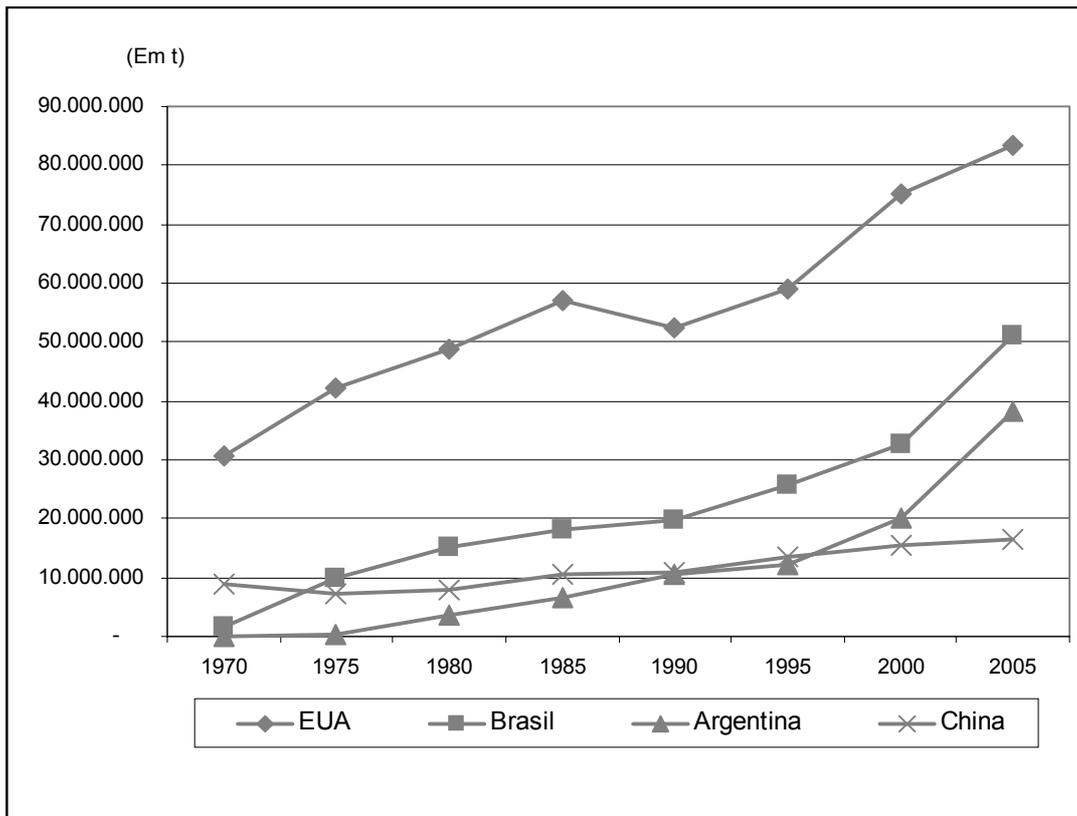
Para o cálculo das taxas de crescimento geométrico da produção, foi constatada uma diferença quando utilizados os valores das pontas da série (1996-2007) na comparação com os valores das médias (1996-1998 e 2005-2007). No primeiro caso, a produção de soja no Brasil tem uma taxa de 8,5% ao ano, e 8,3% quando consideradas as médias. A justificativa é a seguinte: no primeiro caso, adota-se o valor inicial de 23.166.874 e o valor final de 52.464.640. O intervalo de tempo é de 10 anos, de modo que a taxa fica em 8,5%. Já, no segundo caso, foi considerada a média do triênio 1996-1998, com o valor de 26.955.650 atribuído ao ano de 1997, que é o ponto médio. O valor final de 51.065.552 é atribuído ao ano de 2006, que também é o ponto médio do triênio 2005-2007.

Ao longo do trabalho procurou-se trabalhar com médias trienais para possibilitar uma comparação mais equilibrada, procurando obliterar o efeito das quebras de safra e/ou interferências de ordem conjuntural.

## 2 A PRODUÇÃO DE SOJA NO MUNDO

A soja é a principal oleaginosa produzida no mundo, sendo amplamente utilizada pelas indústrias de alimentos (incluindo a fabricação de rações) e farmacêutica. Seu cultivo se expandiu após a Segunda Guerra Mundial, tendo como protagonista os Estados Unidos (EUA) e, mais recentemente, alguns países emergentes, entre os quais se destacam Brasil e Argentina, que ultrapassaram a China, país de origem da soja, em volume produzido (gráfico 1).

GRÁFICO 1 - PRINCIPAIS PRODUTORES MUNDIAIS DE SOJA - 1970/2005



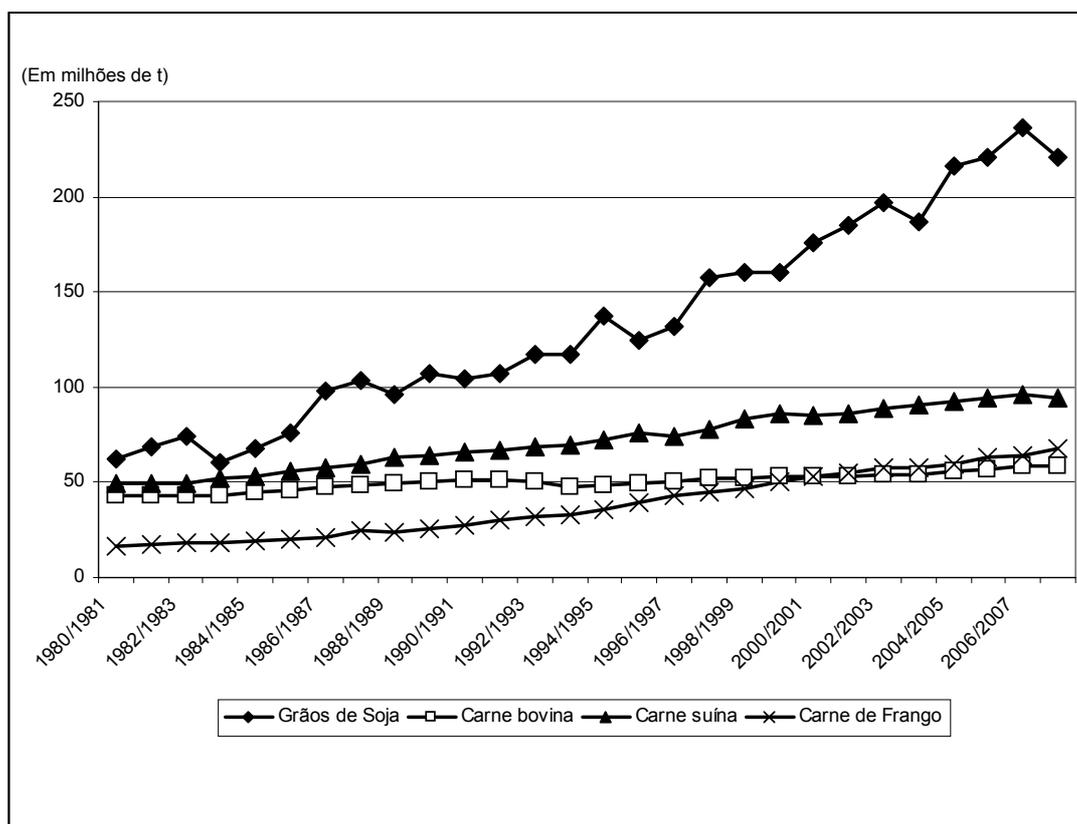
FONTE: FAO

Desde meados do século passado, a utilização do grão para a produção de óleo e ração animal cresceu consideravelmente, levando à expansão do seu cultivo em diversas localidades no mundo. É possível traçar um paralelo entre o aumento da demanda de soja com o crescimento do consumo de carnes no mundo. O elevado teor de proteína do farelo de soja (entre 44% e 48%), obtido pela torrefação da torta de soja, que resulta, por sua vez, do processo de extração do óleo,<sup>1</sup> favorece sua utilização como ração animal, sendo que atualmente cerca de 2/3 do consumo mundial de farelo é destinado à criação de aves e suínos.

<sup>1</sup> MISSÃO, M. R. Soja: origem, classificação, utilização e uma visão abrangente do mercado. **Maringá Manegemant** - Revista de Ciências Empresariais, v.3, n.1, p.7-15. jan./jul. 2006.

Com o aumento das restrições ao uso de complementos alimentares com base em produtos animais, decorrente dos casos registrados da doença de Creutzfeld-Jacob (popularmente conhecida como “doença da vaca louca”), o consumo de farelo de soja adquiriu importância ainda maior na alimentação de rebanhos na União Européia. No gráfico 2, é possível perceber o crescimento da produção mundial de carnes e sua relação com o aumento na produção de grãos de soja.

GRÁFICO 2 - PRODUÇÃO MUNDIAL DE GRÃOS DE SOJA, CARNE BOVINA, CARNE SUÍNA E DE FRANGO - 1980-2007



FONTE: USDA - United State Department of Agriculture

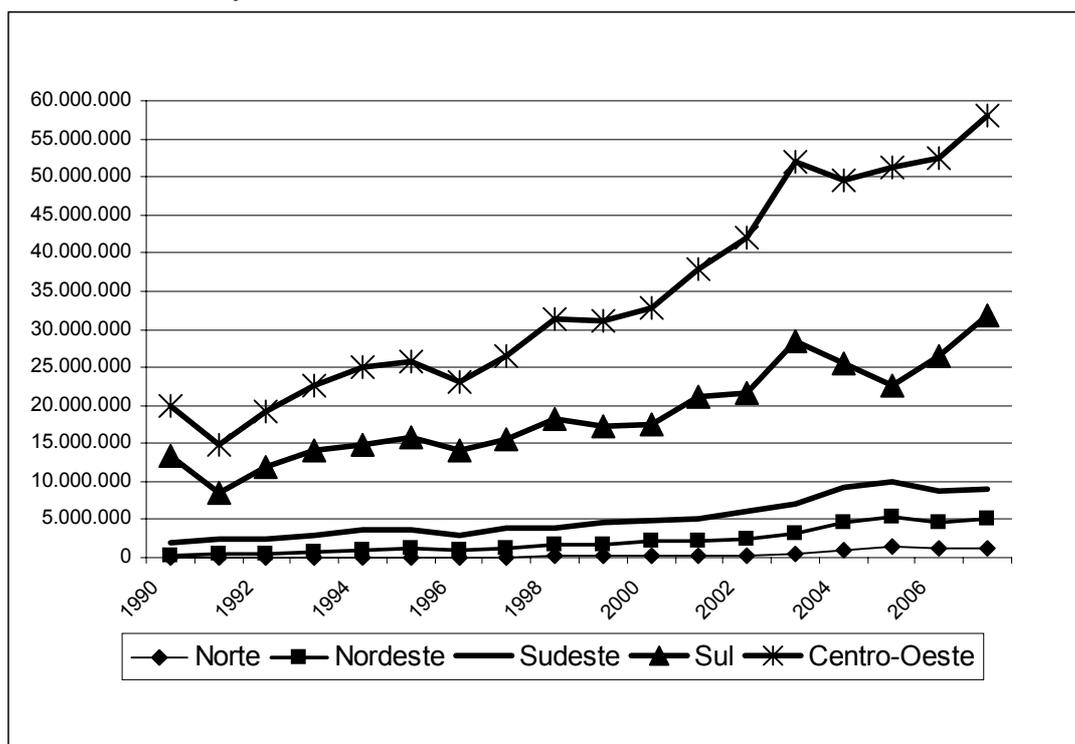
Nesse contexto, deve-se analisar a expansão de seu cultivo no território brasileiro. Na próxima seção, é apresentada uma avaliação da dinâmica nacional da produção e exportação da soja, que passaram por grande mudança nos anos de 1990 e no começo da década de 2000.

### 3 DINÂMICA NACIONAL DA PRODUÇÃO E EXPORTAÇÃO DE SOJA - 1996-2007

A introdução da soja no Brasil ocorreu em meio a um processo de difusão tecnológica iniciado na segunda metade do século XX. A princípio, o principal produtor era o Rio Grande do Sul, com a utilização desta cultura para repouso dos campos. O potencial para a produção de óleo comestível e para a fabricação de ração, porém, levou ao aproveitamento comercial dos grãos e à consequente expansão a novas áreas.

Ao longo dos anos de 1970 e 1980, a soja foi introduzida no cerrado brasileiro, sobretudo nos estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás, que compõem a região Centro-Oeste (gráfico 3). Ao longo dos anos de 1990 e 2000, ocorreu um grande aumento na área plantada de soja, que passou de pouco mais de 10 milhões de hectares para uma área superior a 22 milhões de hectares. Esta expansão foi acompanhada pelo aumento da produtividade e também por um aumento considerável nas exportações. Em 1996, foram produzidos 26,9 milhões de toneladas de soja, das quais cerca de 3,7 milhões foram exportadas, ou seja, aproximadamente 14% do total. Em 2006, a produção avançou para mais de 58 milhões de toneladas, das quais 25,3 milhões foram exportadas.

GRÁFICO 3 - PRODUÇÃO NACIONAL DE SOJA SEGUNDO GRANDES REGIÕES - 1990/2006



FONTE: IBGE-PAM

Outro aspecto relevante da produção de soja é que, apesar de toda sua expansão ao longo desse período, ainda se encontra fortemente concentrada. Os quatro maiores estados produtores responderam, no triênio 1996-1998, por 76,6% da produção nacional de soja e, no triênio 2004-2006, por 72,8%. A importância relativa de cada um dos estados, no entanto, modificou-se ao longo do período, por conta do crescimento mais rápido da produção no Centro-Oeste em relação ao Sul (tabela 1).

TABELA 1 - PRODUÇÃO DE SOJA SEGUNDO PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES - TRIÊNIO 1996-1998 a 2005-2007

ESTADOS	1996-1998		1999-2001		2002-2004		2005-2007	
	Produção média anual (t)	Part. (%)						
Mato Grosso	6 107 285	22,7	8 593 595	25,3	13 056 260	27,3	16 210 184	30,1
Paraná	6 778 976	25,1	7 852 952	23,2	10 255 908	21,4	10 243 948	19,0
Rio Grande do Sul	5 151 016	19,1	5 400 945	15,9	6 910 510	14,4	6 644 279	12,3
Goiás	2 611 889	9,7	3 854 987	11,4	5 938 826	12,4	6 313 102	11,7
Mato Grosso do Sul	2 169 116	8,0	2 800 089	8,3	3 546 894	7,4	4 239 362	7,9
<b>Cinco principais produtores</b>	<b>22 818 282</b>	<b>84,7</b>	<b>28 502 568</b>	<b>84,1</b>	<b>39 708 398</b>	<b>83,0</b>	<b>43 650 875</b>	<b>81,0</b>
Minas Gerais	1 089 889	4,0	1 389 563	4,1	2 315 834	4,8	2 603 071	4,8
Bahia	967 251	3,6	1 355 238	4,0	1 794 930	3,8	2 230 424	4,1
São Paulo	1 223 527	4,5	1 322 263	3,9	1 707 896	3,6	1 592 218	3,0
Maranhão	216 419	0,8	451 625	1,3	708 598	1,5	1 017 715	1,9
Santa Catarina	456 503	1,7	510 209	1,5	627 955	1,3	839 226	1,6
<b>Dez principais produtores</b>	<b>26 771 869</b>	<b>99,3</b>	<b>33 531 467</b>	<b>98,9</b>	<b>46 863 610</b>	<b>97,9</b>	<b>51 933 529</b>	<b>96,4</b>
Outros	183 781	0,7	373 720	1,1	995 389	2,1	1 961 386	3,6
<b>TOTAL</b>	<b>26 955 650</b>	<b>100</b>	<b>33 905 187</b>	<b>100</b>	<b>47 859 000</b>	<b>100</b>	<b>53 894 916</b>	<b>100</b>

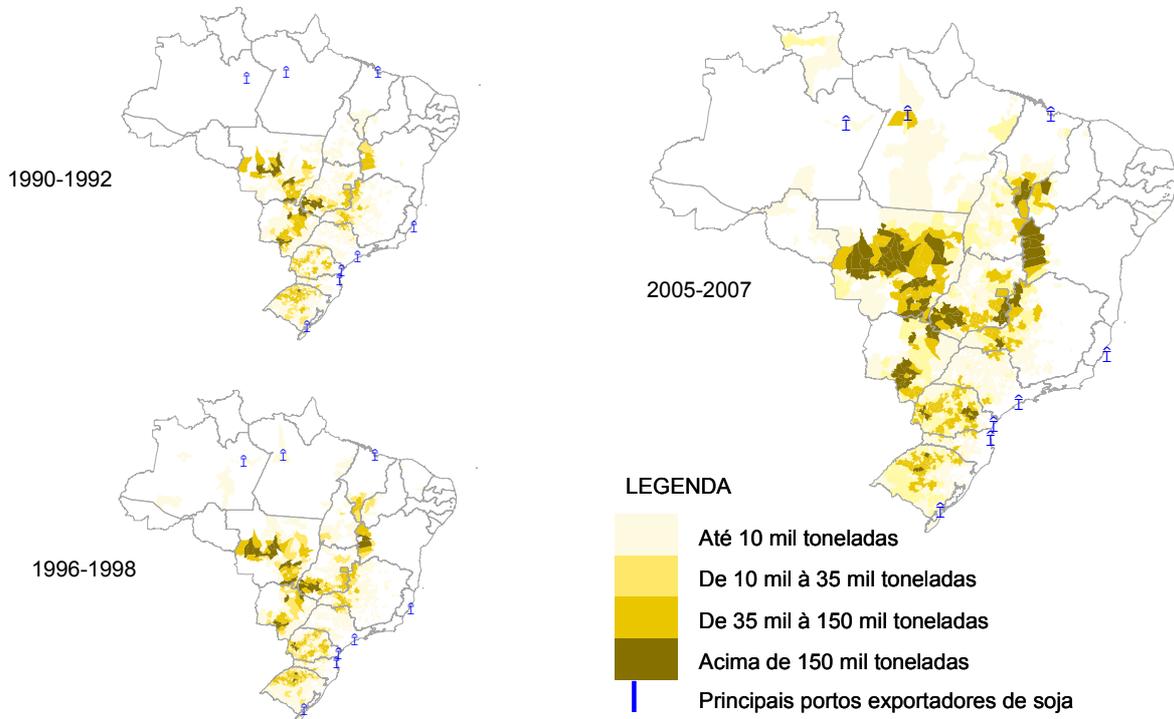
FONTE: IBGE - Pesquisa Agrícola Municipal

O Paraná, que no triênio 1996-1998 respondia por 25,1% da produção nacional, passou a ser responsável por 19% no triênio 2005-2007. O Rio Grande do Sul, que no primeiro período respondia por 19,1%, também decresceu em termos de participação, atingindo 12,3% no período 2005-2007. No Centro-Oeste a situação foi inversa: Mato Grosso passou de 22,7% para 30,1%, e Goiás, com um aumento de participação mais discreto, de 9,7% para 11,7%.

Adicionalmente, cabe ressaltar o crescimento da produção no Maranhão e na Bahia, devido ao aproveitamento parcial do potencial de expansão produtiva nessas áreas (mapa 1).

Em uma avaliação mais apurada em termos territoriais, observa-se que, no triênio 1990-1992, poucos eram os municípios brasileiros com produção de soja superior a 150 mil toneladas por ano, considerando a média anual do triênio. Nota-se que, no triênio 2005-2007, houve aumento significativo nesse conjunto de municípios, sobretudo nos estados de Goiás, Mato Grosso, Maranhão e Bahia. A produção de soja no país avançou seguindo alguns eixos que podem ser assim definidos: entre o oeste baiano e o sul do Maranhão, no sentido norte-sul; na região de Ponta Grossa, no Paraná; no sudeste do Mato Grosso do Sul; no Estado do Mato Grosso, em uma linha em direção a Rondônia e outra a Santarém (PA); no sul de Goiás; e no noroeste do Rio Grande do Sul.

MAPA 1 - PRODUÇÃO DE SOJA NO BRASIL – TRIÊNIOS ESCOLHIDOS 1990-1992, 1996-1998 E 2005-2007



No conjunto do país, a produção de soja avançou a uma taxa média anual de 8,3% no período 1996-2007, o que possibilitou a geração de consideráveis excedentes exportáveis. Como resultado, as vendas externas nacionais da oleaginosa saltaram de 20,6 milhões de toneladas, no acumulado do triênio 1996-1998, para 71,1 milhões no acumulado de 2005-2007 (tabela 2), puxadas principalmente pelas exportações destinadas ao Extremo Oriente, com forte influência da China. No caso da Europa Ocidental, apesar da duplicação do volume exportado ao longo do período, houve redução de importância relativa, caindo de aproximadamente 76% do total das exportações brasileiras para menos de 45% no triênio 2005-2007, enquanto o Extremo Oriente, que era destino de pouco mais de 17% das exportações, passou a representar mais de 48%.

TABELA 2 - DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE SOJA - ACUMULADO NOS TRIÊNIOS 1996-1998 E 2005-2007

	1996-1998		2005-2007	
	Exportações (t)	Part. (%)	Exportações (t)	Part. (%)
Extremo Oriente	3 565 753	17,29	34 290 563	48,23
Europa Ocidental	15 638 958	75,83	31 775 957	44,69
Ásia Central	284 287	1,38	2 162 328	3,04
Oriente Médio	117 556	0,57	1 229 860	1,73
América Latina e Caribe	623 932	3,03	738 289	1,04
África	95 752	0,46	586 328	0,82
Europa Oriental	144 132	0,70	301 297	0,42
Oceania	7 000	0,03	9 551	0,01
América do Norte	146 801	0,71	6 098	0,01
TOTAL	20 624 171	100,00	71 100 273	100,00

FONTE: MDIC/SECEX

Em uma análise segundo a região exportadora, verifica-se que o maior crescimento relativo coube ao Centro-Oeste, que respondeu por 52,4% das quantidades exportadas pelo Brasil na média do triênio 2005-2007, muito acima da participação registrada em 1996-1998 (tabela 3).

TABELA 3 - EXPORTAÇÃO DE SOJA POR GRANDES REGIÕES - MÉDIA ANUAL DOS TRIÊNIOS 1996-1998 A 2005-2007

REGIÕES	1996-1998		1999-2001		2002-2004		2005-2007	
	Quant. (t)	Part. (%)						
Centro-Oeste	1 610 026	23,4	4 037 960	33,7	6 983 591	38,0	12 421 121	52,4
Sul e Sudeste	4 529 221	65,9	6 504 177	54,3	8 821 543	48,0	8 773 010	37,0
Nordeste	474 145	6,9	513 555	4,3	774 532	4,2	1 549 829	6,5
Norte	11 464	0,2	15 798	0,1	237 965	1,3	872 237	3,7
Não-declarada	249 868	3,6	915 607	7,6	542 393	8,4	83 894	0,4
TOTAL	6 874 724	100,0	11 987 097	100,0	18 360 024	100,0	23 700 091	100,0

FONTE: MDIC/SECEX

Em contraposição ao avanço do Centro-Oeste, no triênio 1996-1998 praticamente dois terços da soja exportada pelo país tinha origem no Sul e Sudeste, com destaque para os estados do Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo e Minas Gerais. Já, no período 2005-2007, o peso relativo do eixo Sul-Sudeste caiu para apenas 37% das quantidades exportadas. Enquanto no Sul e Sudeste a exportação de soja avançou a uma média de 8,6% ao ano, no Centro-Oeste esse aumento foi de 29,1% ao ano, tendo as médias anuais dos triênios 1996-1998 e 2005-2007 como referência (tabela 4).

TABELA 4 - PRINCIPAIS ESTADOS EXPORTADORES DE SOJA - MÉDIA ANUAL DOS TRIÊNIOS 1996-1998 A 2005-2007

ESTADOS	1996-1998		1999-2001		2002-2004		2005-2007	
	Quant. (t)	Part. (%)						
Mato Grosso	1 100 483	16,0	3 038 726	25,3	5 043 385	27,5	8 609 708	36,3
Paraná	2 591 528	37,7	3 587 095	29,9	4 711 036	25,7	3 540 954	14,9
Rio Grande do Sul	792 074	11,5	1 611 370	13,4	2 594 258	14,1	3 073 089	13,0
Goiás	305 959	4,5	712 562	5,9	1 647 667	9,0	2 685 866	11,3
Mato Grosso do Sul	177 383	2,6	263 111	2,2	237 566	1,3	1 075 401	4,5
Minas Gerais	274 984	4,0	400 764	3,3	761 842	4,1	991 900	4,2
Maranhão	257 594	3,7	416 552	3,5	573 643	3,1	920 108	3,9
São Paulo	787 174	11,5	886 613	7,4	717 189	3,9	705 730	3,0
Bahia	204 859	3,0	78 464	0,7	157 079	0,9	607 144	2,6
Tocantins	11 464	0,2	15 798	0,1	210 527	1,1	552 821	2,3
OUTROS	121 353	1,8	60 435	0,5	163 440	0,9	853 477	3,6
Não-declarada	249 868	3,6	915 607	7,6	1 542 393	8,4	83 894	0,4
TOTAL	6 874 724	100	11 987 097	100	18 360 024	100	23 700 091	100

FONTE: MDIC /SECEX

Em relação aos totais exportados por Estado, Paraná e São Paulo perderam participação relativa no total nacional, apesar de os volumes exportados terem avançado. Tocantins é o Estado em que mais crescem as exportações em termos de participação, com um avanço relevante também dos estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás. A participação dos maiores exportadores permaneceu, no entanto, próxima de 75% do total nacional, com uma alteração de posições entre São Paulo e Goiás, já que a produção deste último Estado cresceu significativamente, enquanto a do primeiro se manteve estável.

Com base nessas informações, nota-se significativa mudança espacial da produção nacional de soja, não obstante os territórios mais próximos do litoral, como os estados do Paraná e Rio Grande do Sul, permanecerem como grandes produtores. Contudo, a produção se expandiu em áreas distantes do litoral, como o norte e o noroeste do Mato Grosso e o sul de Goiás.

As mudanças ocorridas na produção de soja, com a transferência do potencial de crescimento produtivo para áreas distantes da faixa litorânea, levaram, juntamente com o desenvolvimento de outros corredores de exportação, a modificações na distribuição das cargas pelos portos. A próxima seção busca avaliar as modificações ocorridas na repartição pelos portos dos volumes de soja exportados pelo país e nas trajetórias do produto, direcionadas ao mercado externo, tendo como origem a unidade da federação produtora e como destino a unidade portuária utilizada para a exportação.

#### 4 PORTOS: MUDANÇAS OCORRIDAS NO ESCOAMENTO DE SOJA

As mudanças observadas na produção e na exportação de soja causaram impacto importante nos portos do país. A tabela 5 permite observar as mudanças – com o avanço dos portos de Santos, São Francisco do Sul e Vitória –, a redução da importância relativa de Paranaguá e o comportamento relativamente estável de Rio Grande, Manaus e São Luís.

TABELA 5 - QUANTIDADES DE SOJA EXPORTADAS PELO BRASIL SEGUNDO PRINCIPAIS PORTOS - MÉDIAS ANUAIS DOS TRIÊNIOS 1996-1998 a 2005-2007

PORTO	1996-1998		1999-2001		2002-2004		2005-2007	
	Quant. (t)	Part. (%)	Quant. (t)	Part. (%)	Quant. (t)	Part. (%)	Quant. (t)	Part. (%)
Santos - SP	1 420 424	20,7	3 287 549	27,4	5 463 531	29,8	6 277 355	26,5
Paranaguá - PR	3 080 069	44,8	4 341 804	36,2	5 321 258	29,0	4 602 208	19,4
Rio Grande - RS	929 283	13,5	1 656 266	13,8	2 614 428	14,2	3 051 738	12,9
Vitória - ES	417 149	6,1	591 253	4,9	1 787 083	9,7	2 681 120	11,3
São Francisco do Sul - SC	83 714	1,2	430 404	3,6	933 377	5,1	2 655 481	11,2
São Luís - MA	296 869	4,3	540 858	4,5	900 850	4,9	1 636 605	6,9
Manaus - AM	290 292	4,2	914 672	7,6	854 871	4,7	1 513 887	6,4
Santarém - PA	-	-	-	-	247 327	1,3	859 026	3,6
Salvador - BA	459	0,0	114	0,0	-	-	146 166	0,6
Outros	356 466	5,2	224.176	1,9	237 299	1,3	276 504	1,2
Brasil	6 874 724	100	11 987 097	100	18 360 024	100	23 700 091	100

FONTE: MDIC/SECEX

NOTA: Sinal convencional utilizado:

- Dado inexistente.

Paranaguá respondeu por 44,8% das exportações nacionais na média do triênio 1996-1998, registrando, a partir de então, subseqüentes declínios de sua participação no total nacional exportado. O declínio da importância de Paranaguá na exportação de soja relaciona-se com a redução da importância relativa do Paraná na produção e exportação da oleaginosa. Já, o porto de Santos apresenta uma redução de participação no total nacional no último triênio considerado, mas, ainda assim, se mantém como o maior porto exportador de soja do Brasil. O porto que apresenta o melhor desempenho neste período é o de São Francisco do Sul, que no primeiro período considerado exportava 1,2% do total nacional, participação que sobe para 11,2% no último intervalo considerado.

O aumento do peso relativo de Vitória e Rio Grande é menor, apesar do crescimento contínuo da quantidade exportada através desses portos (ver tabela 5). Outro aspecto que merece ser considerado é o decréscimo da participação de outros portos na exportação de soja ao longo de todo o período, o que pode significar que um processo de consolidação de rotas de exportação está em curso no país. Isto se relaciona com a implantação de alguns projetos de corredores de exportação, como a pavimentação entre Cuiabá (MT) e Santarém (PA), ainda não concluída, mas que viabilizou a utilização do porto paraense.

A redução dos volumes produzidos e exportados pelo Estado de São Paulo também explicam a redução da importância relativa das exportações por Santos. Já, a queda da importância relativa de Paranaguá nas exportações brasileiras é um processo que pode ser relacionado a vários fatores, entre eles a concorrência com o porto de São Francisco do Sul e a redução do potencial de crescimento da produção de soja no Estado, citada anteriormente.

Nas tabelas subseqüentes, é possível observar a origem da soja exportada pelos principais portos brasileiros. O porto de Rio Grande (RS) tem como origem de suas exportações principalmente o Estado do Rio Grande do Sul (tabela 6). Ao longo do período 1996-2007 ocorreu redução das exportações de soja com origem em outros estados.

TABELA 6 - ORIGEM DAS EXPORTAÇÕES DO PORTO DE RIO GRANDE - MÉDIA DOS TRIÊNIOS 1996-1998 E 2005-2007

ESTADO DE ORIGEM	1996-1998		2005-2007	
	Quant. (t)	Part. (%)	Quant. (t)	Part. (%)
Mato Grosso	79 462	8,6	12 062	0,4
Paraná	73 985	8,0	-	-
Rio Grande do Sul	760 419	81,8	2 957 808	96,9
Outros	15.417	1,6	81 868	2,7
TOTAL	929 283	100	3 051 738	100,0

FONTE: SECEX/MDIC

No porto de Paranaguá (tabela 7), por outro lado, houve diversificação dos estados de origem da soja exportada, sobretudo com a participação do Mato Grosso, que passou a representar 22,1% da soja exportada por Paranaguá, passando de um volume de pouco menos de 400 mil para mais de 1 milhão de toneladas. Também o Estado de Mato Grosso do Sul ampliou suas exportações por Paranaguá, passando de pouco mais de 40 mil para cerca de 370 mil toneladas. Por fim, Goiás representou 3,1% das exportações no triênio 2005-2007, um crescimento diante das 70 mil toneladas do triênio 1996-1998.

TABELA 7 - ORIGEM DAS EXPORTAÇÕES DO PORTO DE PARANAGUÁ - MÉDIA DOS TRIÊNIOS 1996-1998 E 2005-2007

ESTADO DE ORIGEM	1996-1998		2005-2007	
	Quant. (t)	(%)	Quant. (t)	(%)
Paraná	2 479 488	80,5	2 905 546	63,1
Mato Grosso	398 387	12,9	1 015 573	22,1
Mato Grosso do Sul	40 318	1,3	370 794	8,1
Goiás	70 213	2,3	140 449	3,1
São Paulo	26 273	0,9	45 259	1,0
Santa Catarina	20 995	0,7	43 399	0,9
Rio Grande do Sul	31 608	1,0	39 949	0,9
Minas Gerais	1 203	0,0	39 021	0,8
Outros	11 584	0,4	2 219	0,0
TOTAL	3 080 069	100,0	4 602 208	100,0

FONTE: MDIC/SECEX

No caso de Santos (tabela 8), nota-se o grande aumento das exportações com origem em Mato Grosso e Goiás, além da redução das exportações dos estados de São Paulo, Paraná e daquelas com origem em outros estados. Nesse caso, a redução da participação de São Paulo no total deve-se a dois fatores: ao crescimento das quantidades exportadas por Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais, e à queda absoluta da quantidade total exportada pelo Estado de São Paulo (ver tabela 4).

TABELA 8 - ORIGEM DAS EXPORTAÇÕES DO PORTO DE SANTOS - MÉDIA DOS TRIÊNIOS 1996-1998 E 2005-2007

ESTADO DE ORIGEM	1996-1998		2005-2007	
	Quant. (t)	Part. (%)	Quant. (t)	Part. (%)
Mato Grosso	179.395	12,6	3.225.332	51,4
Goiás	167.574	11,8	1.368.338	21,8
São Paulo	719.294	50,6	577.209	9,2
Mato Grosso do Sul	70.307	4,9	535.983	8,5
Minas Gerais	33.354	2,3	456.233	7,3
Paraná	23.149	1,6	1.918	0,0
Santa Catarina	-	-	-	-
Rio Grande do Sul	-	-	-	-
Outros	227.350	16,0	112.341	1,8
TOTAL	1.420.424	100,0	6.277.355	100,0

FONTE: MDIC/SECEX

NOTA: Sinal convencional utilizado:

- Dado inexistente.

Os dados de São Francisco do Sul (tabela 9), que foi o porto com o maior crescimento relativo no total exportado ao longo do período 1995-2007, mostram um crescimento grande das exportações de soja do Estado do Mato Grosso. Também os estados do Paraná e Santa Catarina aumentaram os volumes exportados por São Francisco do Sul, o que ressalta a concorrência imposta por esse porto em relação a Paranaguá. Outros estados menos significativos são Mato Grosso do Sul, São Paulo e Minas Gerais. Estes compõem toda a exportação de soja do porto de São Francisco do Sul.

TABELA 9 - ORIGEM DAS EXPORTAÇÕES DO PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL - MÉDIA DOS TRIÊNIOS 1996-1998 E 2005-2007

ESTADO DE ORIGEM	1996-1998		2005-2007	
	Quant. (t)	Part. (%)	Quant. (t)	Part. (%)
Mato Grosso	23 167	27,7	1 421 123	53,5
Paraná	13 479	16,1	633 418	23,9
Santa Catarina	44 046	52,6	417 935	15,7
Mato Grosso do Sul	3 022	3,6	91 019	3,4
Rio Grande do Sul	-	-	75 332	2,8
São Paulo	-	-	12 662	0,5
Minas Gerais	-	-	3 333	0,1
Goiás	-	-	658	0,0
Outros	1	0,0	0	0,0
TOTAL	83 714	100,0	2 655 481	100,0

FONTE: MDIC/SECEX

NOTA: Sinal convencional utilizado:

- Dado inexistente.

O Porto de Vitória (tabela 10) apresenta os estados de Goiás e Mato Grosso como principais pontos de origem da soja, além de ter exportado quase 500 mil toneladas de soja de Minas Gerais e mais de 360 mil da Bahia no triênio 2005-2007. Esses quatro estados representam mais de 95% do total exportado pelo porto de Vitória.

TABELA 10 - ORIGEM DAS EXPORTAÇÕES DO PORTO DE VITÓRIA - MÉDIA DOS TRIÊNIOS 1996-1998 E 2005-2007

ESTADO	1996-1998		2005-2007	
	Quant. (t)	Part. (%)	Quant. (t)	Part. (%)
Goiás	68 171	16,3	1 176 420	43,9
Mato Grosso	32 693	7,8	596 530	22,2
Minas Gerais	240 427	57,6	493 313	18,4
Bahia	-	-	363 808	13,6
Mato Grosso do Sul	-	-	3 001	0,1
São Paulo	31 385	7,5	667	0,0
Paraná	-	-	-	-
Santa Catarina	-	-	-	-
Rio Grande do Sul	-	-	-	-
Outros	44 473	10,7	47 381	1,8
TOTAL	417 149	100,0	2 681 120	100,0

FONTE: MDIC/SECEX

NOTA: Sinal convencional utilizado:

- Dado inexistente.

Uma vez avaliados os dados dos portos, é possível apontar o papel preponderante do Estado do Mato Grosso nas exportações nacionais de soja, já que este é o maior produtor e não apresenta saídas marítimas para o escoamento da própria produção. Por sua posição geográfica, acaba dispondo da maior quantidade de canais alternativos para exportação de sua produção agrícola. Além dos cinco portos avaliados nesta etapa do trabalho, este Estado também responde pela quase totalidade dos volumes exportados por Manaus (AM) e Santarém (PA). O porto de São Luís no Maranhão responde pelo escoamento da soja do interior do Maranhão, Piauí e oeste baiano. Para melhor compreender os caminhos tomados pela soja no território nacional, foram analisadas as exportações dos quatro maiores produtores do Brasil, que, como já foi ressaltado, respondem por  $\frac{3}{4}$  da produção nacional.

## 5 ESTADOS EXPORTADORES DE SOJA - PRINCIPAIS PORTOS

Para facilitar a abordagem, foram analisadas as saídas da soja nos quatro maiores produtores nacionais, começando com os estados do Sul e seguindo com os estados do Centro-Oeste.

### 5.1 RIO GRANDE DO SUL

O Rio Grande do Sul é tradicional produtor de soja do Brasil e durante várias décadas foi o maior produtor nacional, ultrapassado no período recente pelo Paraná, Mato Grosso e Goiás. A logística de exportação da soja do Rio Grande do Sul esteve, ao longo de todo o período considerado, ligada ao porto de Rio Grande, que respondeu sempre por mais de 90% do total exportado pelo Estado. A grande distância deste porto das outras regiões produtoras faz com que

dependa basicamente do atendimento da demanda gaúcha de exportação. Além disso, a presença de acesso rodoviário, hidroviário e ferroviário a partir das regiões produtoras do Rio Grande do Sul concede uma vantagem competitiva para esse porto em relação às estruturas portuárias concorrentes mais ao norte (tabela 11).

TABELA 11 - PORTOS DE SAÍDA DAS EXPORTAÇÕES DE SOJA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - MÉDIA DOS TRIÊNIOS 1996-1998 A 2005-2007

PORTO	1996-1998		1999-2001		2002-2004		2005-2007	
	Quant. (t)	Part. (%)						
Rio Grande - RS	760 419	96,0	1 556 675	96,6	2 543 688	98,1	2 957 808	96,2
São Francisco do Sul - SC	-	0,0	50 862	3,2	48 746	1,9	75 332	2,5
Paranaguá - PR	31 608	4,0	3 833	0,2	1 603	0,1	39 949	1,3
Foz do Iguaçu - Rodovia - PR	36	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0
Mundo Novo - MS	11	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0
Chuí - RS	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0
Santos - SP	-	0,0	-	0,0	220	0,0	-	0,0
TOTAL	792 074	100,0	1 611 370	100,0	2 594 258	100,0	3 073 089	100,0

FONTE: MDIC/SECEX

NOTA: Sinal convencional utilizado:

- Dado inexistente.

## 5.2 PARANÁ

No caso da soja produzida no Paraná, é importante destacar o aumento do escoamento via porto de São Francisco do Sul, que registra crescimento considerável tanto em termos absolutos quanto na participação no total das exportações do Estado ao longo dos triênios considerados (tabela 12). Esse comportamento pode estar vinculado às restrições às exportações de grãos transgênicos pelo porto de Paranaguá, sobretudo a partir do ano de 2003.

TABELA 12 - PORTOS DE SAÍDA DAS EXPORTAÇÕES DE SOJA DO ESTADO DO PARANÁ - MÉDIA DOS TRIÊNIOS 1996-1998 A 2005-2007

PORTO	1996-1997		1998-2001		2002-2004		2005-2007	
	Quant. (t)	Part. (%)						
Paranaguá - PR	2 479 488	95,7	3 431 811	95,7	4 507 396	95,7	2 905 546	82,1
São Francisco do Sul - SC	13 479	0,5	74 280	2,1	158 069	3,4	633 418	17,9
Santos - SP	23 149	0,9	62 392	1,7	9 960	0,2	1 918	0,1
Rio Grande - RS	73 985	2,9	14 923	0,4	34 384	0,7	-	-
Outros	1 426	0	3 689	0	1 227	0	71	0
TOTAL	2 591 528	100,0	3 587 095	100,0	4 711 036	100,0	3 540 954	100,0

FONTE: MDIC/SECEX

NOTA: Sinal convencional utilizado:

- Dado Inexistente.

A queda nas exportações paranaenses de soja foi acompanhada por uma diversificação dos portos utilizados, já que a preponderância de Paranaguá sobre os outros portos torna-se menor no período. É possível que essa modificação esteja associada ao aumento dos custos de transporte até o porto de Paranaguá por conta do preço do pedágio.

### 5.3 GOIÁS

A avaliação das informações desse Estado mostra o decréscimo das exportações via Paranaguá, que representavam 22,9% no primeiro triênio e passam a menos de 5% no último, apesar do crescimento no volume total exportado (tabela 13). Santos, ao sul, e Vitória, no sentido leste, são os dois caminhos mais lógicos para o escoamento da soja do Estado de Goiás, e a divisão entre os totais exportados por um e outro porto aponta para uma possível competição entre essas duas estruturas por cargas oriundas de Goiás.

TABELA 13 - EXPORTAÇÃO DE SOJA DO ESTADO DE GOIÁS POR PORTOS - MÉDIA ANUAL EXPORTADA PARA OS TRIÊNIOS DE 1996-1998 A 2005-2007

PORTO	1996-1998		1998-2001		2002-2004		2005-2007	
	Quant. (t)	Part. (%)						
Santos - SP	167 574	54,8	328 625	46,1	702 719	42,6	1 368 338	50,9
Vitória - ES	68 171	22,3	277 770	39,0	864 086	52,4	1 176 420	43,8
Paranaguá - PR	70 213	22,9	73 415	10,3	80 690	4,9	140 449	5,2
São Francisco do Sul - SC	-	-	32 752	4,6	-	-	658	0,0
Rio de Janeiro - Porto - RJ	-	-	-	-	4	0,0	-	-
Uruguaiana - Rodovia - RS	-	-	-	-	168	0,0	-	-
TOTAL	305 959	100,0	712 562	100,0	1 647 667	100,0	2 685 866	100,0

FONTE: SECEX/MDIC

NOTA: Sinal convencional utilizado:

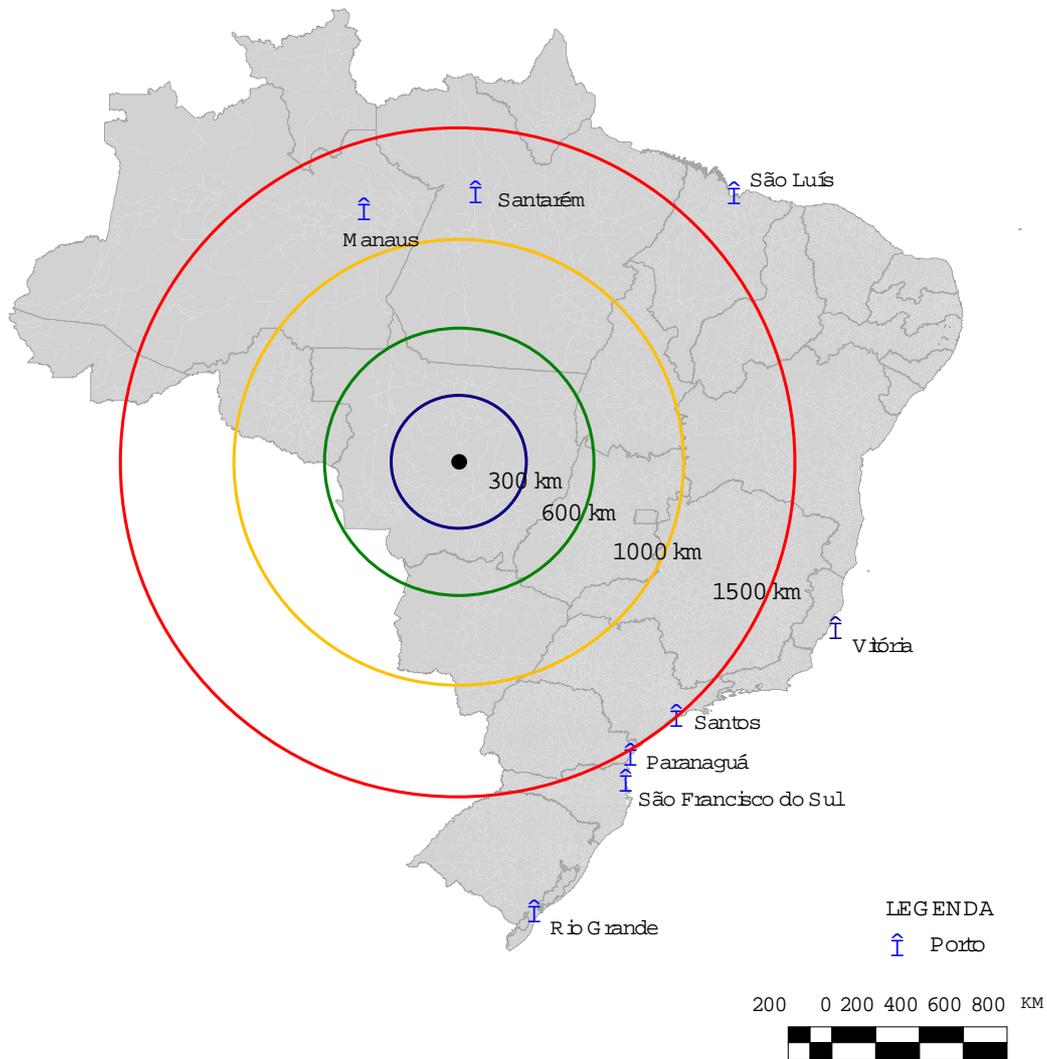
- Dado inexistente.

A exportação por Paranaguá parece representar um papel marginal nas vendas externas de Goiás, dado que as saídas tanto por Santos quanto por Vitória dispõem da alternativa da integração entre os modais rodoviário e ferroviário. Para o Estado de Goiás, as alternativas de rotas de exportação e de modais são mais variadas, o que certamente tem um reflexo nos custos de exportação, em função da competição entre portos e modais.

### 5.4 MATO GROSSO

Entre os estados avaliados, Mato Grosso apresenta o maior número de portos utilizados em as suas exportações. Sua posição no território nacional o coloca distante de todos os portos brasileiros, o que aumenta os custos de exportação em função da distância, mas permite a escolha de variadas rotas de exportação. A redução da importância relativa de Paranaguá ao longo do período é notável. Os portos de Vitória, São Francisco do Sul, Santos, Santarém e São Luís aparecem como opções para a exportação da soja produzida no Mato Grosso, contando cada um deles com opções de diferentes modais para exportação (mapa 2).

MAPA 2 -DISTÂNCIA EM QUILÔMETROS A PARTIR DO CENTRO DO ESTADO DO MATO GROSSO



Quase todos os portos oferecem a possibilidade de integração dos modais ferroviário e rodoviário, com a integração rodoviária-hidroviária na rota com destino a Manaus, e o acesso aos portos de Cárceres e Santarém feitos somente por rota rodoviária. Como vimos na avaliação das origens da soja exportada pelos principais portos exportadores, o Mato Grosso responde pela maior parcela das exportações de São Francisco do Sul, Manaus, Santos e Santarém, além de parcelas expressivas da soja exportada por Paranaguá e Vitória (tabela 14).

TABELA 14 - EXPORTAÇÃO DE SOJA DO ESTADO DO MATO GROSSO POR PORTOS - MÉDIA ANUAL EXPORTADA PARA OS TRIÊNIOS DE 1996-1998 A 2005-2007

PORTO	1996-1998		1999-2001		2002-2004		2005-2007	
	Quant. (t)	Part. (%)						
Santos - SP	179 395	16,30	1 086 492	35,75	2 595 449	51,46	3 225 332	37,46
São Francisco do Sul - SC	23 167	2,11	248 077	8,16	700 359	13,89	1 421 123	16,51
Manaus - AM	290 292	26,38	914 672	30,10	854 871	16,95	1 380 610	16,04
Paranaguá - PR	398 387	36,20	561 889	18,49	460 244	9,13	1 015 573	11,80
Santarém - PA	-	-	-	-	27 348	0,54	687 676	7,99
Vitória - ES	32 693	2,97	45 693	1,50	228 647	4,53	596 530	6,93
Cárceres - MT	61 288	5,57	85 810	2,82	65 028	1,29	159 399	1,85
São Luís - MA	4 613	0,42	211	0,01	7 597	0,15	108 136	1,26
Rio Grande - RS	79 462	7,22	46 143	1,52	114	0,00	12 062	0,14
Outros	31 187	3	49 738	2	103 729	2	3 268	0
TOTAL	1 100 483	100,00	3 038 726	100,00	5 043 385	100,00	8 609 708	100,00

FONTE: MDIC/SECEX

NOTA: Sinal convencional utilizado:

- Dado inexistente.

Diante disso, não há dúvidas quanto ao importante papel do Mato Grosso na geração de demandas de transporte, influenciando a movimentação de cargas em diversas estruturas portuárias e impondo pressões sobre os modais utilizados, até a chegada aos portos.

## CONCLUSÕES

Entre os anos de 1996 e 2007, a soja se consolidou como uma importante fonte de divisas para o país, com o crescimento de suas exportações. Sua expansão lançou um novo desafio à infraestrutura de transportes. Nos últimos anos, houve uma importante mudança espacial da produção, que alterou as rotas utilizadas nas exportações, havendo, ainda, a influência do desenvolvimento de novos eixos de transporte como alternativa aos sistemas logísticos anteriormente existentes.

Nesse processo, foi possível constatar uma diminuição da importância dos estados do Sul na produção e exportação de soja, com queda expressiva da importância relativa do Paraná e Rio Grande do Sul, apesar do aumento nos volumes totais produzidos. Na capacidade instalada de processamento da indústria também é possível observar uma queda de participação. Contudo, o Paraná ainda mantém a liderança e respondeu, em 2008, por 22,6% da capacidade instalada do Brasil (tabela 15). É possível observar o crescimento acelerado da capacidade instalada de processamento de grãos de soja nos estados de Goiás e Mato Grosso, acompanhando o processo de transferência do potencial de crescimento da produção e processamento para esses estados.

TABELA 15 - CAPACIDADE INSTALADA DE PROCESSAMENTO DE SOJA POR ESTADOS - 2001/2008

(t/ dia)

ESTADO	2001		2005		2008	
	Quant. (t)	Part. (%)	Quant. (t)	Part. (%)	Quant. (t)	Part. (%)
Paraná	31 500	29,2	32 115	23,4	35 150	22,6
Mato Grosso	10 820	10,0	21 000	15,3	24 800	16,0
Rio Grande do Sul	19 000	17,6	21 200	15,5	25 800	16,6
Goiás	8 660	8,0	18 150	13,2	19 250	12,4
São Paulo	14 700	13,6	15 600	11,4	17 780	11,4
Mato Grosso do Sul	7 330	6,8	8 295	6,1	9 575	6,2
Minas Gerais	5 750	5,3	6 600	4,8	6 600	4,2
Bahia	5 200	4,8	5 344	3,9	5 530	3,6
Santa Catarina	4 130	3,8	4 034	2,9	4 034	2,6
Piauí	260	0,2	2 360	1,7	2 530	1,6
Amazonas	-	-	2 000	1,5	2 000	1,3
Pernambuco	400	0,4	400	0,3	400	0,3
Ceará	200	0,2	-	-	-	-
Maranhão	-	-	-	-	2 000	1,3
TOTAL	107.950		137.098		155.449	100

FONTE: ABIOVE, 2008

NOTA: Sinal convencional utilizado

- Dado inexistente.

No que diz respeito à exportação de farelo de soja, o porto de Paranaguá também manteve a liderança ao longo do período estudado, apesar de ter perdido participação relativa, sobretudo do primeiro (1996-1998) para o segundo período (1999-2001). Contudo, as exportações brasileiras não cresceram (tabela 16), o que pode ser atribuído aos efeitos da Lei Kandir, que favoreceu a exportação do grão *in natura* ao invés do grão processado. Do mesmo modo, pode-se atribuir alguma influência às políticas comerciais dos países importadores sobre essa estabilidade nos volumes de farelo de soja exportados.

TABELA 16 - MÉDIA ANUAL DA EXPORTAÇÃO BRASILEIRA DE FARELO DE SOJA, SEGUNDO OS PRINCIPAIS PORTOS, NOS TRIÊNIOS 1996-1998 A 2005-2007

PORTO	1996-1998		1999-2001		2002-2004		2005-2007	
	Quant. (t)	Part. (%)						
Paranaguá - PR	5 319 327	50,3	4 358 360	42,1	5 577 800	41,2	5 418 099	41,4
Santos - SP	774 413	7,3	1 496 898	14,5	3 118 419	23,0	2 934 136	22,4
Rio Grande - RS	2.218 170	21,0	1 574 376	15,2	1 800 924	13,3	1 717 640	13,1
Vitória - ES	631 292	6,0	1 137 092	11,0	1 458 556	10,8	1 089 329	8,3
Ilhéus - BA	99 241	0,9	439 468	4,2	703 760	5,2	733 308	5,6
São Francisco do Sul - SC	1 448 020	13,7	1 273 549	12,3	656 658	4,9	572 363	4,4
Manaus - AM	-	-	-	-	187 427	1,4	413 270	3,2
Salvador - BA	-	-	-	-	-	-	98 797	0,8
São Luís - MA	-	-	-	-	22 315	0,2	64 232	0,5
Porto Murtinho - MT	-	-	-	-	7 683	0,1	28 339	0,2
Corumbá - MS	54 743	0,5	63 293	0,6	-	-	5 009	0,0
Outros	27 220	0,0	11 066	0,0	114	0,0	290	0,0
Brasil	10 572 428	100,0	10 354 101	100,0	13 533 655	100,0	13 074 811	100,0

FONTE: SECEX/MDIC

NOTA: Sinal convencional utilizado:

- Dado inexistente.

Observa-se também uma redução nos volumes totais de farelo de soja exportados por São Francisco do Sul e o aumento da exportação por outros portos, sobretudo Ilhéus, Manaus, Salvador, São Luís e Porto Murtinho. O porto de Santos também apresentou crescimento considerável nos volumes totais exportados ao longo dos triênios 1996-1998 a 2005-2007. É possível, portanto, apontar que existem diferenças entre o comportamento apresentado pela exportação do grão não-processado e do farelo de soja, o que exigiria estudos especiais para compreender as particularidades deste último produto.

Feitas estas considerações, as principais conclusões que os dados permitem tirar podem ser resumidas nos seguintes itens:

- Aumento das distâncias percorridas pela soja dos locais produtores até os portos, em razão das mudanças espaciais da produção.
- Redução da importância de Paranaguá no contexto nacional, apesar do aumento da importância de alguns estados em termos de participação nas exportações do porto.
- Crescimento da importância de São Francisco do Sul, que se consolida como importante porto para a soja do Mato Grosso, e alternativa para a produção do Paraná.
- Crescimento da importância de Santos como exportador nacional de soja, por conta, principalmente, da possibilidade de integração multimodal.
- Apesar dos investimentos reduzidos em infraestrutura, ocorreu o desenvolvimento de alternativas de escoamento da produção, como por exemplo, a consolidação dos portos de Manaus, Santarém, São Luís e São Francisco do Sul.
- Grande aumento da participação dos estados do Centro-Oeste na produção e exportação nacional de soja, com todos os desafios que isso representa para a infraestrutura nacional de transporte.