

A Logística de Exportação da Soja em Grãos de Mato Grosso

JORGE ANTONIO BOZOTI PASIN*

RESUMO Os investimentos em infra-estrutura de transportes realizados desde meados dos anos 1990 foram um dos fatores que possibilitaram a expansão da fronteira agrícola brasileira em direção ao centro-norte do país. Em 2001, Mato Grosso tornou-se o maior estado exportador de soja em grãos; em 2006, foi responsável por cerca de 40% das vendas externas dessa commodity pelo Brasil. Este artigo analisa a evolução da logística de exportação da soja em grãos mato-grossense, com foco no período de 1996 a 2006. Ao longo do texto, são examinados os dados sobre as exportações de soja do estado e cotejados com as principais rotas de escoamento. Além disso, analisam-se as mudanças que os investimentos em logística acarretaram na organização do território de Mato Grosso e nos aspectos sociais do estado nos últimos dez anos e consideram-se as principais alternativas para a realização de novos investimentos em logística.

ABSTRACT *The investments in transportation infrastructure that took place since the mid- 1990s were a key factor to Brazilian agricultural expansion towards the inner lands of the Center and North regions. In 2001, the State of Mato Grosso became Brazil's first soybean exporter; in 2006 it was responsible for 40% of Brazil's overseas sales of this commodity. This article analyzes the changing logistics for Mato Grosso soybeans, focusing especially on the period from 1996 to 2006, regarding the challenges and expectations for the upcoming years. The text analyzes data on soybeans exports from Mato Grosso and compares this information to the main routes for the commodity. Social and territorial aspects are taken into account and the alternatives for new investments in logistics are considered.*

* Economista do BNDES. O autor agradece os comentários e contribuições de Julio Manoel Andrade Monteiro de Barros e Gisele Costa Norris a uma versão preliminar deste artigo, eximindo-os de eventuais erros remanescentes. E-mail do autor: pasin@bndes.gov.br.

1. A Soja: História e Cultivo no Brasil e em Mato Grosso

A soja percorreu um longo caminho até chegar ao cerrado brasileiro. Os habitantes da antiga China foram os primeiros a aproveitá-la como fonte de alimento, a partir de sucessivos aperfeiçoamentos de cultivares há mais de cinco mil anos. No continente americano, a oleaginosa somente ganhou *status* de cultura comercial no início do século XX, plantada no sudeste dos Estados Unidos. Desde então, seu cultivo não parou de crescer: em menos de um século, as pesquisas por variações adaptadas aos diferentes climas e solos das Américas permitiram à soja expandir-se por todo o continente. Hoje, Brasil, Estados Unidos e Argentina são os maiores produtores (Tabela 1) e também os grandes exportadores mundiais da oleaginosa em grãos, que tem como principais mercados a China e os países integrantes da União Européia (Tabela 2).

Desde a virada do milênio, a soja tornou-se a *commodity* agrícola mais negociada no mercado internacional.¹ Em 2005, os grãos movimentaram cerca de 60 milhões de toneladas, ou US\$ 17,2 bilhões em importações (CIF) no mundo. Se considerado todo o “complexo soja” (incluindo o farelo e o óleo), esse montante chega a US\$ 32,2 bilhões [Comtrade/ONU (2007)].² O êxito da soja está associado aos seus atributos: o grão é rico em proteínas e tem um amplo e balanceado espectro de nutrientes.³ A portabilidade, a facilidade de preparo para o consumo, a longa durabilidade (se devidamente armazenada) e a variedade de subprodutos⁴ são outras características positivas da *commodity*.

1 Em 2001, o “complexo soja” (grão, óleo e farelo) ultrapassou o trigo em toneladas comercializadas [USDA (2007)].

2 Os dados do comércio exterior da maioria dos países para um determinado ano somente são disponibilizados a partir de meados do ano seguinte, por isso, nas comparações com outros países, foram utilizados os dados de 2005.

3 Os cultivares de soja se diferenciam conforme o teor protéico, percentual de umidade e método de obtenção da variante (através de aperfeiçoamento natural ou via manipulação genética), aspectos que afetam também seu valor de mercado. Em média, os grãos consistem em 30% de carboidratos (dos quais 15% são fibras), 18% de óleo (sendo 85% não-saturado), 14% de umidade e 38% de proteína, incluindo os nove aminoácidos essenciais ao ser humano [The Solae Company (2007)]. Não por acaso, a oleaginosa foi utilizada com sucesso em diversas ocasiões como único alimento para recuperação de flagelados pela fome em crises humanitárias: Biafra (anos 1970), Etiópia (anos 1980) e Somália (anos 1990) [Embrapa (2004)].

4 Além do óleo e do farelo, derivados primeiros do esmagamento da soja, seus subprodutos incluem sabão, cosméticos, resinas, tintas, solventes e, mais recentemente, o biodiesel.

TABELA 1

Principais Países Produtores de Soja – 1996-2005

(Em Milhares de Toneladas)

ANO/PAÍS	MUNDO	ESTADOS UNIDOS	%	BRASIL	%	ARGENTINA	%	CHINA ¹	%	ÍNDIA	%	OUTROS	%
1996	130.213	64.782	49,8	23.155	17,8	12.448	9,6	13.224	10,2	5.400	4,1	11.203	8,6
2000	161.406	75.055	46,5	32.735	20,3	20.200	12,5	15.411	9,5	5.276	3,3	12.729	7,9
2005	214.347	83.999	39,2	52.700	24,6	38.300	17,9	17.400	8,1	6.600	3,1	15.348	7,2

Fonte: FAO – Food and Agriculture Organization (<www.fao.org>), em Ministério da Agricultura (<www.agricultura.gov.br>).

Nota: ¹ Não considera Hong Kong, Macau e Taiwan.

TABELA 2

Soja em Grãos: Principais Exportadores e Participação por Mercados* – 2005

(Em %)

PAÍS DE ORIGEM	MUNDO (100%)	CHINA (45,1%)	UE (22,1%)	JAPÃO (8,3%)
EUA	39,0	40,6	20,9	70,8
Brasil	33,0	30,6	66,3	12,2
Argentina	14,2	28,0	0,5	0,0
Canadá	2,1	0,0	3,8	8,8
Outros	11,7	0,8	8,5	8,2

* Rateio por dólares CIF. O número entre parêntesis indica a participação do mercado no total das importações mundiais.

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Comtrade/ONU.

No Brasil, o cultivo da soja se expandiu a partir da década de 1950, na esteira dos programas de incentivo à triticultura. A oleaginosa era a alternativa de verão mais interessante para suceder ao trigo plantado no inverno. Na década de 1970, consolidou-se como a principal cultura agrícola do país. Àquela época, mais de 80% da produção nacional se concentrava na Região Sul, onde a planta encontrou condições climáticas e de solo similares às de sua região de origem (sudeste dos Estados Unidos).⁵

Foi na década de 1980 que a soja chegou ao Centro-Oeste, sendo primeiro plantada em Mato Grosso do Sul. Com a obtenção de variações mais adaptadas ao cerrado, avançou na direção norte, expandindo sua área cultivada na velocidade permitida pela competitividade do produto, limitada pela distância dos centros consumidores. Por tratar-se de uma *commodity*, o preço no mercado de destino é o fator determinante da viabilidade da plantação, e os grandes diferenciais nessa matéria são a produtividade do

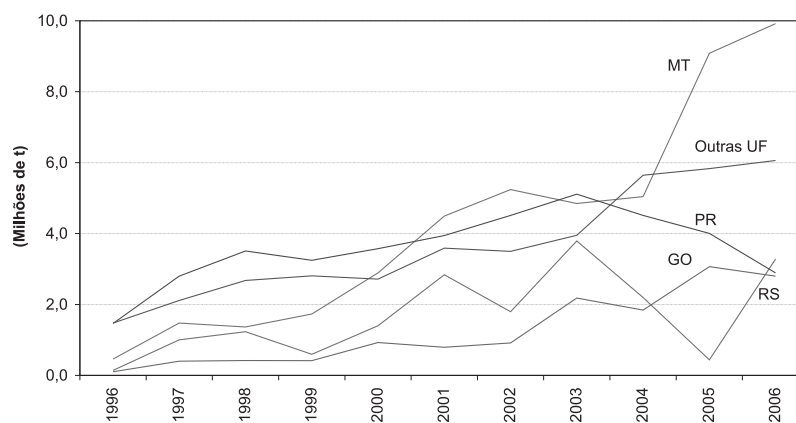
⁵ Para mais detalhes sobre a história da implantação e da expansão do cultivo de soja no Brasil, vide Embrapa (2004).

solo e os custos dos insumos: terra, implementos agrícolas, mão-de-obra e custos de transporte.

Em meados dos anos 1990, com os investimentos em infra-estrutura logística realizados a partir dos programas federais de concessões de ferrovias e arrendamentos portuários, o plantio de soja no cerrado brasileiro ganhou força. No final da década de 1990, o estabelecimento de rotas alternativas para escoar a produção permitiu uma expansão ainda maior da cultura, especialmente nas propriedades situadas no norte de Mato Grosso. Em 2001, o estado tornou-se o maior exportador da oleaginosa do Brasil, posição que mantém até os dias de hoje, com exceção do ano de 2003, em que foi temporariamente superado pelo Paraná (Gráfico 1).

Os principais componentes do sucesso da soja mato-grossense foram os seguintes: a abundância de terras férteis em topografia suave (favorável à mecanização); as persistentes pesquisas que, através de sucessivos cruzamentos, levaram à obtenção de cultivares mais adaptados ao clima e ao solo da região; a disponibilidade de mão-de-obra barata; os incentivos oficiais à agricultura; e os ganhos em eficiência na cadeia de transporte do produto. Este artigo se detém na parcela jusante desse último fator e analisa as

GRÁFICO 1

Exportação de Soja em Grãos: Principais Estados – 1996-2006

Fonte: Elaboração própria com base em dados da Secex/MDIC.

transformações na logística de exportação da soja em grãos de Mato Grosso, concentrando-se no período de 1996 a 2006.

Na segunda seção, serão analisados os dados sobre as exportações de soja do estado e cotejados com as principais rotas de escoamento. Na terceira seção, serão examinadas as mudanças que os investimentos em logística acarretaram na organização do território mato-grossense e nos aspectos sociais de Mato Grosso nos últimos dez anos. Na quarta seção serão tomadas em perspectiva as principais alternativas para a realização de novos investimentos em logística no estado. A conclusão do artigo está na quinta seção.

2. As Rotas de Escoamento da Soja de Mato Grosso

Até meados dos anos 1990, toda a exportação da soja em grãos de Mato Grosso era realizada pelos portos do Sul, Sudeste e, residualmente, pelos do Centro-Oeste. O corredor tradicional de escoamento da produção agrícola era através de rodovias em direção aos Portos de Paranaguá e de Santos (Tabela 3).

A maior parte da comercialização da soja brasileira é realizada por um pequeno número de *trading companies*: já no início dos anos 1990, 60% da produção da oleaginosa no Brasil era negociada por quatro grandes empre-

TABELA 3

Exportações da Soja em Grãos de Mato Grosso por Porto Exportador – 1996-2006

(Em Toneladas)

PORTO	1996	%	1998	%	2000	%	2002	%	2004	%	2006	%
Santos	37.032	8,0	265.297	19,4	937.174	32,4	2.808.066	53,8	2.364.672	46,9	3.541.552	35,7
S. Francisco do Sul	4.290	0,9	–	0,0	145.150	5,0	695.786	13,3	745.078	14,8	1.955.987	19,7
Manaus	–	0,0	550.176	40,3	905.066	31,3	809.470	15,5	958.925	19,0	1.458.093	14,7
Paranaguá	392.777	85,0	168.023	12,3	726.116	25,1	552.924	10,6	437.886	8,7	1.241.832	12,5
Santarém	–	0,0	–	0,0	–	0,0	–	0,0	–	0,0	759.895	7,7
Vitória	–	0,0	22.640	1,7	3.017	0,1	162.265	3,1	365.627	7,3	650.845	6,6
Cáceres	24.877	5,4	88.875	6,5	112.466	3,9	8.140	0,2	140.321	2,8	208.920	2,1
São Luís	–	0,0	1.239	0,1	–	0,0	1.196	0,0	20.387	0,4	103.474	1,0
Outros	2.942	0,6	269.197	19,7	61.702	2,1	176.932	3,4	8.548	0,2	–	0,0
Total	461.917	100,0	1.365.447	100,0	2.890.691	100,0	5.214.780	100,0	5.041.443	100,0	9.920.599	100,0

Nota: "Outros" em 1998 inclui 238 mil toneladas (17,5%) referentes ao Porto do Rio Grande.

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Sistema Alice – Secex/MDIC.

sas (Ceval, Cargill, Sadia e Perdigão) [Abiove (2007)]; em 2006, as quatro maiores *tradings* operando em Mato Grosso (Amaggi, Bunge, Cargill e ADM) comercializaram mais de 80% da safra exportada do estado.⁶ Assim, a escolha do porto exportador para a soja mato-grossense depende das decisões de investimento em terminais e rotas logísticas dessas grandes companhias negociadoras. Tais investimentos são orientados, entre outros aspectos, pela localização geográfica das plantações da soja comercializada e dos países de destino, pela eficiência da rede logística e pelas condições (custos de instalação e operação, presença de financiamento ou incentivos fiscais) do investimento.

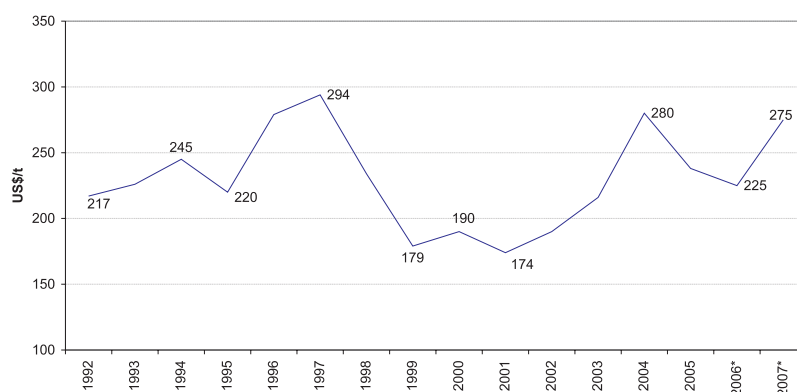
Embora o modal ferroviário também já fosse utilizado para o transporte da safra destinada ao exterior, foi somente a partir do programa federal de concessões que a participação das estradas de ferro na matriz logística tornou-se mais representativa. De fato, o crescimento da participação do Porto de Santos de 1996 até 2003 está associado à maior utilização das ferrovias para o transporte da soja.

A partir dos investimentos realizados na Ferronorte e na Ferroban (hoje incorporadas à malha sob administração da América Latina Logística – ALL), as ineficiências do transporte ferroviário foram parcialmente resolvidas, em especial no tocante a seu aspecto mais relevante para o cliente da carga: o custo do transporte. A Ferronorte chega ao município de Alto Taquari (MT) e, através da ponte rodoferroviária sobre o rio Paraná (na divisa entre os Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul), liga-se à malha ferroviária de São Paulo, atingindo o Porto de Santos (SP). Essa é, hoje, a rota mais utilizada para escoamento da oleaginosa em grãos de Mato Grosso. Em 2006, foram mais de 3,5 milhões de toneladas, ou cerca de um terço do total exportado pelo estado.

Na segunda metade da década de 1990, apesar das melhorias observadas no modal, a alternativa da estrada de ferro ainda apresentava deficiências regulatórias, operacionais e de investimento, destacando-se: (1) a questão da obrigatoriedade do direito de passagem entre as concessionárias, para permitir uma integração efetiva da malha; (2) a dificuldade de tráfego nas zonas urbanas (em particular nas regiões metropolitanas); e (3) a necessidade de implantar trilhos mais ao norte, até o Estado de Mato Grosso. Assim, em um cenário de alta no preço da soja (Gráfico 2), havia interesse em explorar rotas alternativas para escoar a oleaginosa mato-grossense.

6 81,5% nas estimativas de Amaggi, Bunge e ALL.

GRÁFICO 2

Exportações de Soja, Preço por Tonelada – 1992-2007

Nota: Todos os anos se referem ao ano fiscal, exceção para 2006 e 2007*, que trazem estimativas para o período de fevereiro do respectivo ano a janeiro do ano seguinte.*

Fonte: Elaboração própria com base em dados da Abiove.

Nos últimos dez anos, dois caminhos lograram êxito nessa empreitada: (a) o corredor hidroviário do Madeira; e (b) a rota norte pela rodovia Cuiabá–Santarém (BR-163).

A hidrovia do rio Madeira vem sendo utilizada com sucesso desde 1997 pela Amaggi para escoar a safra de soja do noroeste de Mato Grosso (Chapada dos Parecis) e na região de Vilhena, em Rondônia. A produção segue por rodovia (BR-364) até Porto Velho (RO) e de lá através do rio Madeira, por conjuntos empurrador + balsas, até o rio Amazonas, onde é transbordada para terminais de armazenamento e daí para os grandes navios graneleiros. Esse itinerário proporciona uma economia média de aproximadamente US\$ 25 por tonelada em relação às rotas tradicionais (para o Sul ou Sudeste) para escoamento da soja da Chapada dos Parecis (noroeste de Mato Grosso).⁷ Em 1998 e 1999, mais de 40% da exportação da soja mato-grossense foi escoada por essa rota. No fim dos anos 1990, com a queda no preço internacional da *commodity* e a realização de novos investimentos nos portos e ferrovias da rota Sul–Sudeste, a importância relativa desse caminho se reduziu gradativamente, ainda que o volume escoado tenha sustentado uma

⁷ Estimativa do Grupo André Maggi (Amaggi).

tendência de alta (exceção para 2002 e 2003), chegando próximo a 1,5 milhão de toneladas em 2006 (14,7% do total).

A rodovia Cuiabá–Santarém (BR-163) serve especialmente à movimentação de cargas da região norte do estado e, apesar de serem reduzidas as possibilidades de utilização no período das chuvas, o volume de soja escoado pelo Porto de Santarém tornou-se representativo a partir de 2005 (6,8% do total exportado por Mato Grosso), ultrapassando 750 mil toneladas em 2006 (7,7% do total). Esse crescimento foi possibilitado pela implementação do terminal graneleiro da Cargill, no Porto de Santarém.

O corredor rodoviário para a Região Sul, embora tenha apresentado tendência declinante ao longo dos últimos dez anos, segue relevante na exportação da soja mato-grossense. Desde o início da década de 2000, o Porto de São Francisco do Sul foi substituindo o de Paranaguá no escoamento da safra. Em 2006, movimentou quase 2 milhões de toneladas (cerca de um quinto do total), enquanto Paranaguá foi responsável por cerca de 1,24 milhão de toneladas.

Com as novas rotas de escoamento (hidrovia do Madeira e BR-163) e, posteriormente, com a melhoria das condições e custo de tráfego para os portos do Sul e do Sudeste, a hidrovia Paraná–Paraguai foi, desde meados dos anos 1990, perdendo participação no transporte da soja para o exterior. Inicialmente realizado através do Porto de Corumbá (MS), com o desenvolvimento da infra-estrutura hidroviária, tornou-se possível escoar a soja mato-grossense a partir do Porto de Cáceres (MT), situado cerca de 500 km a montante no rio Paraguai. Essa soja segue para a bacia do Prata, sendo exportada *in natura* ou esmagada na Argentina para obtenção e posterior exportação de seus derivados primeiros, óleo e farelo de soja.

No tocante aos mercados de destino, a variedade observada conforme o porto exportador reflete a diversidade de alternativas proporcionadas pelos diferentes caminhos para escoamento da oleaginosa de Mato Grosso (Tabela 4).

Enquanto a soja exportada pelos terminais do Sul–Sudeste tem um perfil de distribuição próximo à média nacional, a oleaginosa plantada na parte mais ao norte do território mato-grossense, que utiliza o rio Amazonas (Portos de Itacoatiara/Manaus e Santarém), tem como mercado principal a União Européia. Essa concentração nos países europeus contribui para que as exportações da soja mato-grossense tenham um perfil ligeiramente diferente do padrão brasileiro (que teve na China seu maior mercado em 2006).

TABELA 4

Mercados de Destino da Soja do Brasil (Total) e de MT (Total e Portos) – 2006

(Em %)

DESTINO	BRASIL	MT	SANTOS	MANAUS	SANTARÉM	S. FCO. SUL	PARANAGUÁ	VITÓRIA
China	43,1	33,4	50,8	0,0	0,0	33,2	43,8	47,0
UE	39,8	45,3	42,6	87,6	100,0	14,1	45,3	4,5
Coréia do Sul	2,4	4,8	1,7	0,0	0,0	21,1	0,0	0,0
Tailândia	3,1	4,3	1,5	0,0	0,0	2,4	1,2	48,4
Noruega	1,5	3,6	0,0	4,3	0,0	14,9	0,0	0,0
Irã	3,7	3,4	2,1	6,7	0,0	5,4	4,8	0,0
Outros	6,3	5,3	1,5	1,4	0,0	8,9	4,9	0,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: *Elaboração própria com base em dados da Secex/MDIC.*

3. A Logística de Transportes e os Aspectos Sociais em Mato Grosso

Junto com a expansão da fronteira agrícola, o conjunto de investimentos realizados no âmbito dos programas federais de concessões de ferrovias e arrendamentos portuários contribuiu para a continuidade do processo de reordenação do território mato-grossense, iniciado nos anos 1980, com a ocupação do cerrado para desenvolver a produção agrário-exportadora. Os traços mais marcantes desse processo são: (1) o crescimento populacional com intensa contribuição de movimentos migratórios; (2) a formação de grandes propriedades dotadas de tecnologia de maquinário e computacional de última geração, conectadas aos mercados mundiais de *commodities* agrícolas, mas autônomas em relação ao entorno regional (os chamados “enclaves de modernização”); e (3) a organização de uma estrutura produtiva e logística baseada em corredores de exportação (antes que de integração).

Em que pese a atenção dada à implantação de programas de inclusão social pelo poder público e também pela iniciativa privada, há evidências de que foi apenas parcial a apropriação dos benefícios do crescimento do agronegócio do Estado de Mato Grosso por sua população (Tabela 5).

A Tabela 5 traz alguns dos principais indicadores sociais do Brasil e de Mato Grosso, divulgados pelo IBGE em seu Banco Multidimensional de Estatísticas.⁸ Entre 1996 e 2005, a renda real *per capita*⁹ passou de R\$ 524,43 para R\$ 531,00 na média nacional, ou seja, manteve-se praticamente estável (alta de 1,3%) no período. Nos mesmos dez anos, em Mato Grosso, o indicador saltou de R\$ 418,40 para R\$ 478,00 (alta de 14,2%). Esse diferencial de crescimento permitiu ao estado aproximar-se da média nacional, reduzindo a distância em relação ao índice observado no Brasil de 20% para 10% entre 1996 e 2005. O desempenho do estado foi ainda mais notável no tocante ao percentual de domicílios com canalização interna de água, eliminando o *gap* para a estatística do restante do país: enquanto o indicador do Brasil evoluiu de 83,3% para 90,1% entre 1996 e 2005, passou de 72,1% para 89,8% no mesmo período em Mato Grosso. O esgotamento sanitário,¹⁰ porém, não acompanhou a canalização de água: o índice ficou estagnado em 16,9% no interregno examinado. A estatística de anos de estudo da população ocupada de Mato Grosso teve evolução similar à média nacional, passando de 5,5 para 7,1 anos, enquanto no Brasil elevou-se de 5,9 anos para 7,4 anos. Também os indicadores de alfabetização e esperança de vida ao nascer evoluíram conforme a média brasileira.

TABELA 5

Indicadores Sociais do Brasil e de Mato Grosso – 1996 e 2005

REFERÊNCIA	ANO	RENDIMENTO REAL PER CAPITA	DOMICÍLIOS COM CANALIZAÇÃO INTERNA DE ÁGUA (%)	DOMICÍLIOS COM ESGOTO (%)	ESPERANÇA DE VIDA (ANOS)	ALFABETI- ZAÇÃO (%)	ANOS DE ESTUDO DA POPULAÇÃO OCUPADA
Brasil	1996	524,43	83,3	51,3	68,9	74,8	5,9
	2005	531,00	90,1	56,8	72,1	79,9	7,4
	Var %	1,3	8,2	10,7	4,6	6,8	25,4
MT	1996	418,40	72,1	16,9	69,6	76,6	5,5
	2005	478,00	89,8	16,9	72,6	81,8	7,1
	Var %	14,2	24,5	0,0	4,3	6,8	29,1
Relação	1996	0,80	0,87	0,33	1,01	1,02	0,93
MT/Brasil	2005	0,90	1,00	0,30	1,01	1,02	0,96

Fonte: Elaboração própria com base em dados do BME/IBGE.

8 Essas estatísticas estão disponíveis na Internet (mediante assinatura) em <www.bme.ibge.gov.br>. Os dados disponibilizados vão até 2005.

9 Rendimento médio domiciliar per capita, exclusive o rendimento de pensionistas, empregados domésticos, parentes dos empregados domésticos, em reais de 2005.

10 Percentual de domicílios com rede coletora de esgoto ou fossa séptica ligada à rede de esgotos.

A problemática social assume também fortes contornos na questão fundiária e nos índices de violência, o que é particularmente marcante nas áreas situadas no baixo Araguaia e na região noroeste do estado. Com a expansão da fronteira agrícola, essas regiões receberam grande fluxo migratório nos últimos dez anos. A população imigrante instala-se em assentamentos de precárias condições, na maioria das vezes sem regularização fundiária. Outra preocupação constante para o poder público em Mato Grosso é o patrulhamento das áreas fronteiriças do estado.¹¹

O quadro geral é, portanto, compatível com um cenário de rápidas transformações, em que o sucesso e as necessidades do agronegócio possibilitam o crescimento da renda *per capita* e a disponibilidade de água e os demais indicadores apresentam alguma inércia para reagir positivamente a esse desempenho.

No tocante à logística, a questão principal é se, ao orientar a ordenação do território para as vendas externas de um produto primário, implantando uma infra-estrutura voltada especificamente para esse fim, o estado não estaria criando uma dependência de trajetória de benefícios duvidosos no longo prazo. Castillo e Vencovski (2004) abordaram essa questão em plano nacional:

Esta[re]mos enrijecendo o território e hipotecando usos futuros, na medida em que o planejamento de transportes no Brasil assume a conformação de redes extravertidas para atender aos interesses de agentes envolvidos numa monocultura de exportação?

A especialização na produção (e exportação) de bens em que se detém vantagem comparativa é saudável e benéfica em variados sentidos. Apesar disso, para evitar eventuais armadilhas desse perfil de desenvolvimento, além dos investimentos na preservação do meio ambiente e em inclusão social, é importante estar atento a oportunidades que apareçam em outros *fronts* produtivos. Assim, a situação privilegiada e os benefícios presentes poderão gerar benefícios futuros e propiciar sustentabilidade ao progresso via diversificação das atividades econômicas, priorizando, ao mesmo tempo, o adensamento da cadeia produtiva agroindustrial.¹² A realização de

11 A Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública (Sejusp) de Mato Grosso disponibilizou em 27 de fevereiro de 2007 uma nota sobre a publicação Mapa da violência dos municípios brasileiros, da Organização de Estados Ibero-Americanos para a Educação, Ciência e Cultura (OEI). A nota aborda diversas questões sobre a temática da violência no estado e está disponível para leitura na Internet em <<http://www.seguranca.mt.gov.br/noticia.php?id=962>>. Acesso em: 20.4.2007.

12 Por exemplo, através da ampliação das unidades de esmagamento de soja para torná-las competitivas. Nos últimos dez anos, consolidou-se no Brasil a tendência de especialização na produção

investimentos logísticos pode contribuir para isso, se essas inversões contiverem facetas de integração regional, envolvendo, entre outros, o fomento à formação de comunidades produtivas lindeiras aos trilhos das ferrovias, em contraposição à realização de projetos-tubo. Um possível caminho para atingir esse objetivo é combinar a execução dos projetos ferroviários com a implantação de rodovias alimentadoras. As políticas públicas são o caminho para esse perfil de desenvolvimento, que orienta os investimentos para maximizar os benefícios sociais de longo prazo.

4. Os Corredores Modais em Perspectiva

Tanto o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) quanto a Administração Alfandegária da China (AGAC) estimam que o mercado internacional deve sustentar o crescimento da demanda por soja, observado continuamente desde 2003.¹³ No caso chinês, a expansão do apetite pela oleaginosa está associada ao crescimento econômico do país, que conduz ao aumento na demanda pelo grão e seus subprodutos: óleos vegetais comestíveis e farelo (usado na alimentação de bovinos, suínos e aves).

Apesar do impacto negativo do câmbio sobre a competitividade da soja brasileira (o processo de apreciação cambial iniciado em 2003 reduziu a margem do produtor ao elevar o custo relativo dos insumos em moeda nacional: mão-de-obra e terra, principalmente), as perspectivas para os próximos anos são de continuidade do crescimento da produção. Espera-se que a oleaginosa do Brasil ganhe espaço tanto em termos absolutos (na tonelage de grãos exportados) quanto relativos (na participação no mercado internacional). O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) estima que a participação do Brasil e da Argentina no comércio internacional de soja deva continuar a aumentar até o final da década de 2000, em detrimento da participação norte-americana [USDA (2006)].¹⁴

da soja em grãos, com queda na participação das vendas externas de farelo e óleo de soja: em 1996, a exportação, em valor, era de 23% para o grão, 62% para o farelo e 15% para o óleo de soja. Em 2006 essa distribuição foi de 64%, 27% e 9%, respectivamente [Secex/MDIC (2007)]. Tal fato está associado à característica de economias de escala da indústria esmagadora: as unidades da Argentina (maior exportador mundial de óleo de soja na safra 2005) têm capacidade diária média de processamento de cinco mil toneladas, enquanto as brasileiras estão no patamar de oitocentas toneladas.

13 As importações mundiais de soja crescem continuamente de 54,7 milhões de toneladas em 2003 para 70,0 milhões de toneladas em 2007 (previsão). A maior parte desse crescimento está associada ao mercado chinês, cujas compras internacionais saltam de 16,9 milhões de toneladas observadas em 2003 para 35,0 milhões de toneladas projetadas para 2007 [USDA (2006) e AGAC (2006)]

14 O potencial de utilização do biodiesel é outro fator a estimular a produção doméstica de soja, ainda que esse fator não esteja necessariamente associado ao crescimento dos volumes exportados.

Os principais fatores para o crescimento da participação brasileira no mercado internacional de soja foram identificados por Schenpf, Dohlman e Bolling (2001). Dos aspectos listados então por esses autores, permanecem válidos:

- (a) a presença cada vez maior de grandes propriedades, incorporando inovações tecnológicas e economias de escala;
- (b) potencial de desenvolvimento de hidrovias, modal mais conveniente para o transporte de *commodities* agrícolas;
- (c) atuação crescente de grandes *tradings* agrícolas internacionais;
- (d) possibilidade de aproveitamento de vastas extensões de terras cultiváveis (hoje sem plantio ou subaproveitadas).

Dos fatores listados acima, (b) e (d) pressupõem o desenvolvimento da infra-estrutura de transportes, com destaque para novos investimentos nos modais hidroviário e ferroviário.

Lima, Faveret e Paula (2000) relacionaram um conjunto de possíveis eixos multimodais de transporte para escoamento da produção agrícola. Permanecem como principais oportunidades a serem aproveitadas:

(1) Ampliação do corredor Ferronorte (ALL). A estrada de ferro já escoava parte representativa da produção de Mato Grosso para o Porto de Santos. Pretende-se, no futuro, levar essa ferrovia a Cuiabá (MT), Porto Velho (RO) e Uberlândia (MG) e, em etapa posterior, a Santarém (PA). Investimentos recentes realizados por grandes *trading companies* em terminais graneleiros do Porto de Santos permitem a expansão do volume exportado por aquele entreposto a custos reduzidos. De fato, o porto paulista deve ganhar participação no escoamento da soja mato-grossense para o exterior nos próximos anos.

(2) Complementação do corredor rodoviário Cuiabá–Santarém (BR-163), para intensificar o escoamento da soja do norte de Mato Grosso até o porto fluvial de Santarém. A associação entre o poder público federal e a iniciativa privada é uma das alternativas vislumbradas para viabilizar esse empreendimento.

(3) Implementação do corredor Centro-Norte, baseado na hidrovia Araguaia–Tocantins. As obras nessa hidrovia estão embargadas por motivos ambientais. Se concluído, o corredor oferecerá uma alternativa interessante para escoamento dos grãos do nordeste de Mato Grosso. A oleaginosa desceria o rio Araguaia até Xambioá, de onde faria um tramo rodoviário até

Estreito (MA), seguindo então pelas ferrovias Norte-Sul e Carajás ao Porto de Itaqui (MA). Além das questões institucionais, a competição com outros graneis sólidos (minérios) nesse corredor pode ser um impeditivo de sua consolidação como rota de escoamento da soja. Por outro lado, a Companhia Vale do Rio Doce, que opera essas estradas de ferro, tem dado desde 2001 seguidas demonstrações de seu interesse em tornar-se cada vez mais uma empresa com foco, além da mineração, em logística [Pasin (2001)].

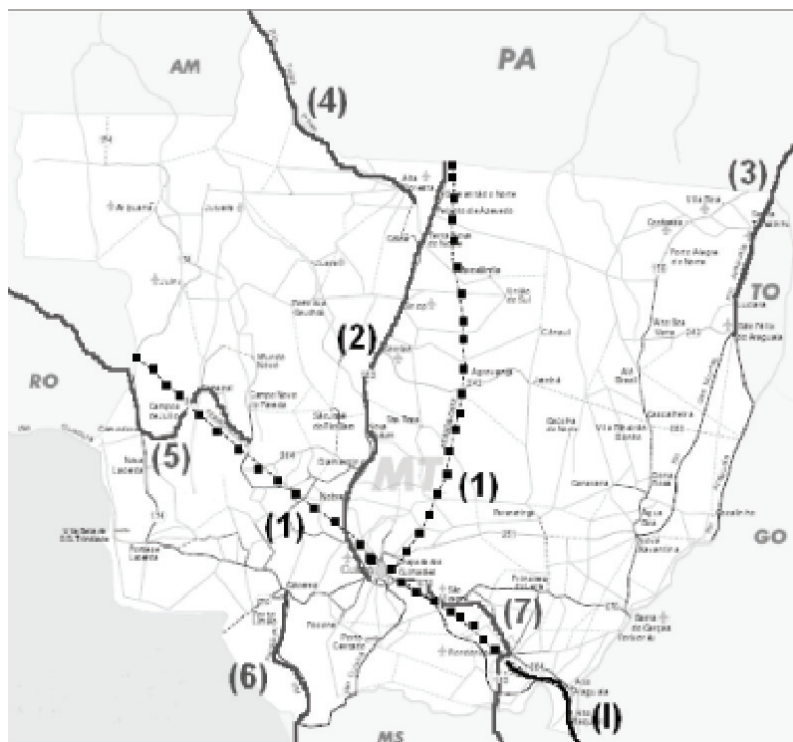
(4) Viabilização do corredor da hidrovía do Teles Pires–Tapajós. Os grãos do norte de Mato Grosso seriam escoados por rodovia até a divisa com o Pará, de onde seguiriam pelos rios Teles Pires e Tapajós até Santarém, no rio Amazonas, e de lá por navios oceânicos para o resto do mundo.

O BNDES está atento à importância do crédito para a realização de inversões na malha logística. Através do Departamento de Logística da Área de Infra-Estrutura (AIE/DELOG), o Banco apoiou (e apóia) crescentemente os investimentos em transportes no país. Em 2006, o volume de recursos liberado somente por essa unidade do BNDES foi de R\$ 1 bilhão. No tocante à logística de exportação da soja de Mato Grosso, entre os projetos realizados e/ou em implementação desde meados da década de 1990 figuram com destaque os apoios à Hermasa (embarcações para escoamento de soja pela hidrovía do Madeira), ALL/Ferronorte (malha ferroviária para escoamento da *commodity* pelos portos do Sul e do Sudeste), Cargill (aquisição de vagões para transporte de soja pela malha ferroviária, em substituição ao uso do modal rodoviário) e TGG (Terminal de Graneis do Guarujá).

A presença do Banco nos empreendimentos de logística não se restringe às operações em si: através da Área de Mercados de Capitais (AMC), o BNDES participa também no capital de diversas empresas do setor (como a ALL). A atuação do Banco tem como principal objetivo a geração de bem-estar social para o país. Assim, na logística, além do foco na redução dos custos de movimentação interna, com ganhos em eficiência de transporte e na competitividade da produção nacional, o BNDES orienta suas ações tendo em vista os planos social e ambiental dos empreendimentos apoiados.

A Figura 1 traz o Mapa Logístico do Estado de Mato Grosso, do Ministério dos Transportes, com as alternativas de escoamento existentes e planejadas assinaladas em destaque pelo autor. Os números (1), (2), (3) e (4) representam os corredores em perspectiva elencados nesta seção. Foram assinalados, ainda, a malha da Ferronorte existente em Mato Grosso (I), o tramo rodoviário do corredor do Madeira (5), parte da hidrovía

FIGURA 1
Mapa Logístico do Estado de Mato Grosso



Fonte: Ministério dos Transportes, marcações em destaque e numeradas pelo autor.

Paraguai–Paraná (6) e parte do corredor rodoviário para as Regiões Sul e Sudeste (7).

5. Conclusões

As transformações na logística de exportações da soja de Mato Grosso refletiram de forma mais intensa os investimentos realizados no setor de transportes de cargas do país nos últimos dez anos por tratar-se de um estado interior, onde os custos de movimentação doméstica são mais representativos para a viabilidade econômica da produção.

As inovações logísticas promoveram sucessivos deslocamentos das áreas de influência portuária desde meados dos anos 1990. De fato, até 1996, o porto predominante no escoamento da safra era o de Paranaguá. A partir da implementação de novas rotas e de investimentos realizados nos corredores existentes, os terminais localizados no Amazonas (Manaus/Itacoatiara), São Paulo (Santos/Guarujá) e Pará (Santarém) foram, sucessivamente, ganhando importância no embarque de soja para o exterior.

Para o futuro, espera-se um crescimento da participação brasileira na produção mundial e no comércio internacional de soja. Os principais aspectos associados a essa projeção de alta são, do lado da produção: a presença de terras agricultáveis ainda sem completo aproveitamento, o potencial ganho de produtividade com o contínuo aperfeiçoamento dos cultivares e da técnica agrícola e as possibilidades de investimentos em transportes para reduzir os custos de movimentação interna; e, do lado do consumo, o crescimento da demanda doméstica (para alimentação humana e animal; para a produção de biodiesel) e externa (em particular, da China).

Ainda é cedo para concluir sobre os efeitos líquidos sobre a cultura da soja do movimento estratégico dos Estados Unidos de substituir parte do consumo de derivados de petróleo por combustíveis alternativos, notadamente o etanol. Apesar disso, pode-se conjecturar que o milho ganhe espaço no cultivo agrícola americano. Dependendo do quão profundamente os Estados Unidos adotem essa opção energética (envolvendo, por exemplo, cortes nas tarifas de importação de insumos e/ou de etanol), também na Argentina e no Brasil o milho (em ambos) e a lavoura canavieira (neste) podem se expandir em relação às outras culturas agrícolas. Por outro lado, com o deslocamento do milho para outros fins, dado que os preços do milho e da soja são correlacionados (como insumos substitutos para a ração animal), uma possível alta no preço do primeiro grão leva a pressões de demanda no segundo.

De toda forma, a importância da realização de investimentos na malha logística de Mato Grosso continuará crescente. Isso é verdadeiro tanto para possibilitar a sustentação da expansão do agronegócio no estado, possibilitando ganhos de competitividade (através da redução nos custos de transporte), como para mitigar a sobrecarga da matriz logística do país nas épocas de escoamento da safra (que gera externalidades negativas, como a elevação generalizada do frete doméstico).

As perspectivas para as inversões nos sistemas de escoamento da soja mato-grossense nos próximos anos são positivas. Dependem, entre outros

fatores, da confirmação da continuidade da expansão da demanda mundial pela oleaginosa e da superação de pendências institucionais (notadamente a questão ambiental). Tirante essa ressalva, a lógica da busca por maior eficiência no transporte aponta para maior utilização dos modais hidroviário e ferroviário, mais apropriados ao transporte de grãos sólidos para distâncias superiores a 500 km. Nesse sentido, os Portos de Santos e Santarém apresentam expectativas de aumento na participação do escoamento da soja mato-grossense, com possibilidades também para o Maranhão (Itaqui) em um horizonte mais longo.

Complementa o conjunto de desafios para o sucesso da logística de exportação da soja a busca (pelos agentes públicos e privados) de um equilíbrio entre o atendimento das necessidades de competitividade do agronegócio e o encaminhamento das questões sociais resultantes da organização do território mato-grossense em função da cultura agrário-exportadora. Há que se prestar atenção à conotação espacial dos investimentos em transportes. Vale lembrar que a busca por esse equilíbrio é um dos grandes temas do desenvolvimento, não apenas para o Estado de Mato Grosso, como para todo o Brasil.

Referências Bibliográficas

- ABIOVE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEOS VEGETAIS. *Dados do complexo soja*. Disponível em: <http://www.abiove.com.br/menu_br.html>. Acesso em: 20.4.2007.
- AGAC – ADMINISTRAÇÃO ALFANDEGÁRIA DA CHINA. Disponível em: <<http://english.customs.gov.cn/default.aspx>>. Acesso em: 20.4.2007.
- CASTILLO, R.; VENCovsky, V. P. *A soja nos cerrados brasileiros: novas regiões, novo sistema de movimentos*. Disponível em: <<http://www.com-ciencia.br/200404/reportagens/16.shtml>>. Acesso em: 20.4.2007.
- EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISAS AGROPECUÁRIAS. *A soja no Brasil*. 2004. Disponível em: <<http://www.cnpso.embrapa.br/producao-soja/SojanoBrasil.htm>>. Acesso em: 20.4.2007.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Banco Multidimensional de Estatísticas*. Disponível para assinantes em: <<http://www.bme.ibge.gov.br>>. Acesso em: 20.4.2007.
- LIMA, E. T.; FAVERET P.; PAULA, S. R. L. “Logística para os agronegócios brasileiros, o que é realmente necessário?” *BNDES Setorial*, n. 12,

- p. 161-174, set. 2000. Disponível em: <<http://www.federativo.bndes.gov.br/conhecimento/bnset/set1208.pdf>>. Acesso em: 20.4.2007.
- MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. *Mapa Logístico do Estado do Mato Grosso*. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/bit/estados/port/mt.htm>>. Acesso em: 20.4.2007.
- PASIN, J. A. B. “Vale duplica investimentos em logística”. *Clipping Comentado dos Transportes*, n. 2, Rio de Janeiro, BNDES, set. 2001.
- SCHENPF, R. D.; DOHLMAN, E.; BOLLING, C. “Agriculture in Brazil and Argentina: developments and prospects for major field crops. *United States Department of Agriculture Publications*, dec. 2001. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/publications/wrs013/>>. Acesso em: 20.4.2007.
- SECEX/MDIC – Secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/gecex>>. Acesso em: 20.4.2007.
- THE SOLAE COMPANY. *Soy essentials*. Disponível em: <<http://www.solae.com.br/soyessentials/soyessentials.html>>. Acesso em: 20.4.2007.
- UN – United Nations. Contrade. Disponível em: <<http://contrade.un.org>>. Acesso em: 20.4.2007.
- USDA – UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. *Economic Research Service*. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov>>. Acesso em: 20.4.2007.
- _____. *Long term projections in agricultural trade*, 2006. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/publications/oce071/oce20071f.pdf>>. Acesso em: 20.4.2007.
- _____. “Brazilian and Argentine soybean and meal exports are projected to continue capturing market share from the United States in the next decade”. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/Briefing/SoybeansOilcrops/trade.htm>>. Acesso em: 20.4.2007.