

# Novos corredores devem mudar matriz de transporte

José Vicente Caixeta Filho\*



Colheita e transporte de grãos de soja: MT, 2005

Um dos fenômenos mais marcantes observados na economia agrícola brasileira nas últimas décadas (e de forma acelerada nos anos mais recentes), é a verdadeira revolução que vem ocorrendo em seu arranjo espacial. Os negócios agropecuários foram ocupando áreas de fronteiras, como o Norte e o Centro-oeste, além de vastas áreas do Nordeste, em geral por meio de atividades que incorporam modernas tecnologias de produção. Paralelamente, fornecedores de insumos, armazenadores e indústrias de processamento se aglomeraram ao redor das zonas de produção, visando principalmente à minimização dos custos de transporte, atendendo, assim, aos

princípios de racionalidade econômica.

Nesse sentido, torna-se cada vez mais recorrente a referência à chamada "logística" do agronegócio. Particularmente, a que se volta à movimentação da soja. Entre as diversas definições que encontramos na literatura especializada para essa "logística", vale destacar a sugerida por Daskin (1985), que a relaciona ao planejamento e à operação dos sistemas físicos, informacionais e gerenciais necessários para que insumos e produtos vençam condicionantes espaciais e temporais, de forma econômica. Na prática, é o famoso "fazer com que as coisas se movimentem" no momento certo, para o lugar certo, em condições

adequadas e com o menor gasto possível – com ênfase para a necessidade de integração entre as atividades de transporte e armazenagem, principais elos de uma cadeia logística.

## MOVIMENTANDO A SOJA

A soja é normalmente movimentada a granel, por transportadores rodoviários autônomos (em maior parte, agregados a empresas de transporte rodoviário), que utilizam predominantemente carretas rodoviárias com capacidades de 27 t e, mais recentemente, bitrens, com capacidades para 40 t. O transporte entre o produtor e a indústria de esmagamento, ou entre o produtor e o armazenamento do

produto, pode constituir um custo elevado, em função de as estradas rurais não estarem pavimentadas, o que acarreta deslocamento mais lento (o que pode ser ainda agravado nos períodos de chuvas por interrupções e maiores custos com a manutenção dos caminhões).

Por sua vez, o transporte dos grãos armazenados dos plantios para a indústria de processamento e dos armazéns ou indústrias de exportação para embarque ao mercado externo ocorre normalmente por rodovias pavimentadas não necessariamente em boas condições. Os principais portos de escoamento têm sido Santos (SP), Paranaguá (PR), Rio Grande (RS) e São Francisco do Sul (SC), que movimentam soja procedente do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Paraná, principalmente.

São comuns situações em que os agricultores arcam com os custos de transporte, estando porém a agroindústria ou *trading* o representando nas negociações. Os ofertantes de transporte são normalmente tomadores de preços desse mercado. A vantagem do sistema é a administração de logística fornecida por esses grandes compradores de *commodities*, que proporcionam menor volatilidade do frete e uso de menor número de veículos, além da possibilidade de uso de outras modalidades de transporte, o que seria ainda pouco viável aos agricultores. Nos casos principalmente de distâncias maiores, os compradores da soja adquirem o produto FOT (*free on truck*), responsabilizando-se assim pelo transporte.

Com relação à produtividade dos veículos, percebe-se que é possível a obtenção de carga nos dois sentidos dos principais eixos de escoamento das safras de soja. Por outro lado, o fato do veículo ser carregado na unidade agrícola restringe a velocidade de operação da carga, havendo alta probabilidade de contratemplos, que dizem respeito, mais comumente, às condições climáticas e ao bom funcionamento das máquinas que efetuam a colheita. Isso porque, ao contrário do

que ocorre nos Estados Unidos, por exemplo, os agricultores brasileiros dificilmente dispõem de armazéns em suas propriedades, obrigando que os caminhões sejam carregados dentro da própria lavoura. O armazenamento da soja é de suma importância para o processo de comercialização e no contexto das políticas de produção. As unidades armazenadoras mais utilizadas são as graneleiras, seguidas pelas convencionais, essas últimas mais indicadas para estocagem da soja ensacada.

### NOVAS FRONTEIRAS

Em um país de dimensões continentais como o Brasil, economias como a logística podem representar diferenciais que dão sustentabilidade ao agronegócio da soja. Tais economias podem vir a se tornar significativas para áreas de produção de soja (no cerrado, principalmente) que se encontram distantes dos principais portos, particularmente dos terminais localizados em Santos e Paranaguá (não necessariamente tão eficientes e com articulações rodoviárias normal-

mente em condições precárias, implicando fretes mais caros que os eventualmente praticados por ferrovias e/ou hidrovias). Some-se ainda a esses aspectos as estruturas de armazenagem incipientes e/ou mal localizadas, principalmente em termos das capacidades disponíveis para armazenamentos, dentro das propriedades agrícolas, o que tem obrigado os produtores de soja a escoarem suas safras imediatamente após as colheitas, gerando longas filas nos portos – correndo maiores riscos de terem que acatar preços de venda para a soja que não sejam os melhores e valores de pico para os fretes rodoviários.

São, portanto, diversas as “lições de casa” a serem feitas pelos responsáveis pela produção e comercialização da soja brasileira, de forma a evitar o que os mais pessimistas chamam de “apagão logístico”. Já há algumas boas soluções em curso, que envolvem projetos de infra-estrutura logística, beneficiando tanto o transporte quanto o armazenamento dos grãos. Por exemplo, uma série de novos corredores de transporte

FIGURA 1 | PRINCIPAIS CORREDORES DE TRANSPORTE NO BRASIL



Fonte: Elaborado a partir de dados do IBGE (2006)

(mais detalhes estão no mapa reproduzido na Figura 1 e em Lício e Corbucci, 1996) vêm se consolidando no país, dos quais *deverá resultar uma clara reorientação* de nossa matriz de transportes, ainda predominantemente rodoviária.

O caso mais representativo é o do chamado "Corredor Noroeste", que inclui a Rodovia BR 364 (que liga Cuiabá, MT a Porto Velho, RO), o Rio Madeira e o Rio Amazonas, como vias articuladas para a movimentação da soja a partir da Chapada dos Parecis (noroeste de Mato Grosso) e de Rondônia (região de Vilhena), até o porto de Itacoatiara, AM, terminal de transbordo para os navios de maior calado destinados a mercados externos. Já o "Corredor Centro-norte", ainda em implantação, é composto por dois eixos: 1) Rio Tocantins, Ferrovia Norte-sul, Estrada de Ferro dos Carajás; e 2) Rio Araguaia (até Xambioá, TO ou Conceição do Araguaia, PA), Rodovias BR 153/BR 226 (Xambioá, TO; Estreito, MA ou Conceição do Araguaia, PA; Estreito, MA), Ferrovia Norte-sul, Estrada de Ferro dos Carajás. O que se vem observando, então, é que, em regiões onde a infraestrutura de transporte permite a exportação de grãos pelo norte, isso tem sido efetivamente realizado (caso da Estrada de Ferro dos Carajás e da Hidrovia do Rio Madeira). Caso contrário, a produção segue seu fluxo tradicional, até os portos do Sul e Sudeste, ou então até as agroindústrias mais próximas.

Nesse sentido, destaque para o corredor de exportação tipicamente ferroviário do Centro-oeste, onde se tem observado um claro incremento na movimentação de soja pela malha ferroviária da Ferronorte, a partir de Alto Araguaia, MT, até a divisa com o Estado de São Paulo, para, daí por diante, articular-se com os trilhos da Ferrobán (antiga Fepasa) e seguir até o Porto de Santos. É interessante notar que o sucesso desses e de outros corredores de transporte se apóia em projeções de movimentação de soja e derivados em regiões tradicionais


e nas chamadas novas fronteiras agrícolas. Se, para o complexo da soja, isso pode ser considerado bom, para investidores em *infra-estrutura* permanece o risco de estarem dependentes da viabilização de novos empreendimentos, num negócio tipicamente monocultural.

### LOGÍSTICA DA SOJA

O desenvolvimento e a implantação de soluções logísticas para a movimentação da soja devem se caracterizar pela integração efetiva das diversas atividades que compõem seu escoamento. Os sistemas de transporte e de armazenagem existentes têm que ser claramente funcionais; investimentos na ampliação dessa infraestrutura devem ser balizados por parâmetros técnicos, preferencialmente com respaldo de modelos matemáticos, especializados para tal fim. Nesse contexto, apesar de o transporte da soja exclusivamente pelo modal rodoviário não ser algo desejável, é de extrema importância que a estrutura física das rodovias esteja em plenas condições de uso, pois esse modal é o único que permite o transporte chamado "porta-a-porta" – função esta extremamente importante. Já o transporte ferroviário da soja (que, se não "emplacar" agora, nunca mais...), a princípio mais barato que o rodoviário, necessita de uma malha viária mais abrangente e capilarizada. O transporte hidroviário, por sua vez mais barato ainda que o transporte ferroviário, precisa demonstrar sua competitividade, mesmo com soluções logísticas intermodais que venham a demandar várias operações de transbordo.

Sobre os portos marítimos, fica a expectativa de que sejam adotadas medidas que consolidem a modernização de seus terminais graneleiros, aumentem suas capacidades, assim como suas eficiências operacionais, passando inclusive pela expansão das atividades voltadas à movimentação por cabotagem. Vale lembrar ainda que, gradativamente, uma nova estrutura – física e operacional – de armazenamento

vai se instalando no país e oferecendo maiores possibilidades de ganhos aos produtores, que podem evitar a transação de venda imediatamente após a época de safra e operar em função da efetiva realidade do mercado internacional.

Nesse sentido, Rezende (2002) destaca a regulamentação, em julho de 2001, da Nova Lei de Armazenagem, que substituiu a antiga Lei de Armazenagem de 1903, auxiliando na alavancagem de uma série de novos investimentos (notadamente no Centro-oeste), relacionados à ampliação da capacidade de armazenagem dentro das propriedades. Os menores valores de frete e de tarifas de armazenagem para o mercado da soja (veja os dados primários, coletados sistematicamente pelo grupo ESALQ-LOG) transparecem, de fato, no momento da tomada de decisão do transporte. Para o embarcador, o principal objetivo é a entrega da carga em boas condições, no destino estipulado e no prazo agendado. Para tal, devem prevalecer as alternativas logísticas que, individualmente ou combinadas (ou seja, unimodal ou intermodalmente), ofereçam, além do menor preço, o melhor nível de serviços. 

---

\* José Vicente Caixeta Filho é professor do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da USP ESALQ (jvcaixet@esalq.usp.br).

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DASKIN, M. S. Logistics: an overview of the state of the art and perspectives on future research. *Transportation Research - A*, v. 19A, n. 5/6, p. 383-393, 1985.
- ESALQ-LOG – Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial. Disponível em: <<http://log.esalq.usp.br>>. Acesso em 2005.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em 27 abr. 2006.
- LÍCIO, A.; CORBUCCI, R. A agricultura e os corredores de transporte multimodais. *Revista de Política Agrícola*, ano 5, n. 2, p. 22-36, 1996.
- REZENDE, G. C. de. *A política de preços mínimos e o desenvolvimento agrícola da região centro-oeste*. Brasília: Ipea, 2002. 32 p. (Texto para Discussão, n. 870).