

## Introdução

O Brasil é um país de dimensões continentais, com 8.514.876,60 km<sup>2</sup> (IBGE, 2009B). Tal fato representa uma dificuldade para o escoamento, ou seja, o transporte de suas safras. Carece de infraestrutura adequada para suportar o escoamento da safra agrícola, estimada em 137.600.00 t para a safra 2008/2009, ocupando 47.600.000 ha – 476.000 km<sup>2</sup> (CONAB, 2009), até os portos, e também para o abastecimento do mercado interno. Isto fica claro com a participação de apenas 25% do modo ferroviário na malha de transporte nacional de carga (ANTF, 2009 e ANUT, 2009).

Hidrovias, ferrovias, rodovias, silos<sup>2</sup>, transbordos<sup>3</sup>, portos, armazéns, são alguns elementos importantes para estabelecer as condições básicas necessárias que garantam a operacionalização do escoamento da safra.

As dificuldades são inúmeras e envolvem desde a inexistência de infraestrutura até o completo abandono da mesma. Rodovias em péssimo estado de conservação (PR/MG, 2009); ferrovias com trechos abandonados e parcialmente deteriorados; portos com restrição de calado<sup>4</sup>; número reduzido de berços<sup>5</sup>; e retroárea<sup>6</sup> exígua para um volume crescente de operações portuárias (FENAMAR, 2009), são algumas das muitas restrições impostas ao cliente e ao operador logístico para conseguir desempenhar o escoamento da safra do campo ao porto (ABRETI, 2009). Algumas regiões carecem de acesso ao melhor ou mais barato modo de transporte, outras são mal atendidas quanto a silos e capacidade de armazenagem, conforme ressaltam os embarcadores entrevistados da Bean S.A.<sup>7</sup> e da Soya Co.<sup>8</sup>

As regiões Norte e Centro-Oeste, onde se tem o estado do Mato Grosso do Sul como o principal produtor de soja do país, com uma produção agrícola

---

<sup>2</sup> **Silo** – Estrutura destinada ao armazenamento de produtos agrícolas a granel.

<sup>3</sup> **Transbordo** – Unidade para consolidação e transferência de carga entre modos de transporte.

<sup>4</sup> **Calado** – Profundidade do ponto mais baixo de uma embarcação.

<sup>5</sup> **Berços** – Espaços de atracação de navios em no cais de um porto.

<sup>6</sup> **Retroárea** – Área de operações posterior aos cais do porto.

<sup>7</sup> **Bean S.A.** – Pseudônimo de empresa que suporta o estudo de caso da dissertação.

<sup>8</sup> **Soya Co.** – Pseudônimo de empresa que suporta o estudo de caso da dissertação.

estimada para o ano de 2009 de 7.800.000 t, incluindo 4.100.000 t de soja (CONAB, 2009), têm a dificuldade de escoamento de suas respectivas safras, dada a concentração da malha ferroviária nas regiões Sul e Sudeste (ANTT, 2009).

Enfim, precisa-se adequar a capacidade de produção das regiões produtoras à melhor alternativa de escoamento da safra para o abastecimento do mercado interno, e também aos portos para exportação.

Caixeta-Filho (2001) é extremamente otimista quando ilustra a previsão para o século XXI, afirmando que ocorrerá um incremento no modo ferroviário, atingindo uma participação de 56%, com a redução do modo rodoviário para 35%. No entanto, Caixeta-Filho não deixa de destacar a importância de manutenção das rodovias para garantir plena condição de uso, face à concentração no modo rodoviário, e também, pelo mesmo ser sempre uma opção de atendimento ponta a ponta.

Segundo a Associação Brasileira de Logística – ASLOG (1997), o recomendável seria o uso do modo rodoviário para o transporte de carga de grãos a granel<sup>9</sup> em trechos inferiores a 500 km; o ferroviário nos percursos entre 500 km e 1.200 km; e para as distâncias superiores a 1.200 km, o modo hidroviário. Contrariando tal recomendação, efetivamente a distância média percorrida no modo ferroviário não tem ultrapassado 500 km, e a distância de transporte da carga rodoviária chega a superar os 1.600 km (GEIPOT, 1996).

Os gargalos logísticos no escoamento da safra agrícola precisam ser superados. Objetivando um sistema de transporte e armazenagem integrado, é importante adequar os corredores de exportação de forma a suportar o escoamento da safra, buscando estender às áreas envolvidas os itens necessários de infraestrutura operacional.

O mapeamento dos corredores de exportação auxiliará na modernização dos mesmos e contribuirá para o fortalecimento das regiões produtoras.

No contexto científico e tecnológico, verifica-se a importância de fazer uso de experiência prático-teórica para estabelecer um modelo de avaliação de desempenho de todo o conjunto do agronegócio de grãos, da origem aos portos.

---

<sup>9</sup> **A granel** – Transporte de carga em grande quantidade sem embalagem definida.

A proposta deste trabalho não visa alcançar uma solução ótima, definindo o corredor de exportação ideal para o escoamento da safra agrícola da origem ao porto, mas sim identificar os principais critérios que auxiliam o embarcador na seleção da melhor opção de conjunto transportador<sup>10</sup>/modo de transporte<sup>11</sup> disponível, de forma a atender a necessidade de escoamento da carga com as opções disponíveis do conjunto transportador/modo de transporte nos corredores apresentados.

Para o estudo de caso que suporta esta dissertação foram selecionadas duas das principais empresas do agronegócio brasileiro, aqui representadas por seus pseudônimos Bean S.A. e Soya Co., sendo realizadas entrevistas com profissionais de suas respectivas áreas de logística, responsáveis pela seleção e contratação transportadoras e operadores logísticos necessários ao escoamento da safra.

A dissertação está estruturada em 7 capítulos, sendo o primeiro o introdutório. O segundo e terceiro capítulos dedicam-se à revisão bibliográfica, respectivamente apresentando o agronegócio - o mercado de grãos - e discorrendo sobre os sistemas de transporte. Já o quarto capítulo, sobre a metodologia de pesquisa aplicada, o método AHP e aplicações. O quinto capítulo estabelece os critérios para a seleção de transporte e o sexto capítulo apresenta os resultados obtidos no estudo de caso e suas análises. Por último, o sétimo capítulo oferece as conclusões e as principais considerações do autor, assim como recomendações para pesquisas futuras.

---

<sup>10</sup> **Transportador** – Operador que oferece o serviço de transporte, pelo qual é cobrado um valor.

<sup>11</sup> **Modo de Transporte** – Rodoviário, Ferroviário e Hidroviário.