

EXPORTAÇÃO DE ALGODÃO: QUAL O MELHOR CAMINHO? O CASO BRISOT DE MARCO

Autores:

Katia Alves Ramalho (UNIR/FAIR) katia@grupobdm.com.br

Benjamim Cristobal Mardine Acuña (UNIR/FAIR) benjamim@unir-roo.br

1. Introdução

Apesar da retração do mercado interno e da crise do agronegócio no ano de 2003, o ano de 2004 ficará marcado pelo bom desempenho do comércio exterior, que favoreceu a balança comercial do País e foi um dos responsáveis pelo crescimento do PIB brasileiro. A desvalorização do dólar frente ao real e uma acentuada desaceleração no crescimento da economia mundial desenhavam um cenário pessimista para 2005, no entanto, a Organização Mundial do Comércio (OMC) confirmou, em 3 de março de 2005, a decisão favorável ao Brasil no fim dos subsídios norte-americanos aos produtores de algodão a partir de 1º de agosto de 2006; o que representou um marco na negociação agrícola. Com o fim destes subsídios, a previsão era de que as vendas externas anuais poderiam crescer em até 20%, mas o impacto da decisão no País só será percebido a partir da safra de 2006 (VENCATO et. al., 2005).

De acordo com as previsões da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), o Brasil deverá exportar cerca de 400 mil toneladas de algodão em pluma na safra de 2005/2006, comparados a 331,04 mil toneladas no período 2004/2005. Atualmente o Brasil é o quarto exportador mundial, atrás de Estados Unidos, Usbequistão e Austrália (REETZ et. al., 2006).

Embora o mercado externo apresente esta perspectiva de alta para o algodão brasileiro, os problemas logísticos do País afetam sobremaneira o desempenho e a qualidade, aumentando os custos inerentes ao processo de exportação. Um dos maiores problemas é o dos portos. Praticamente toda a produção do Centro-Oeste, principalmente de Mato Grosso, é escoada pelos portos de Paranaguá (PR) e Santos (SP). Isso traz congestionamento nos portos, e não é de contêineres, mas uma sobrecarga no sistema viário de acesso a esses portos (NEGRINI, 2005).

Dentre os serviços logísticos que as empresas operam, este trabalho direciona seu enfoque central em transporte. São diversos os fatores que impactam no custo no transporte. Como quantificar estes custos quanto à agilidade e segurança em relação à opção de escoamento pelos portos de Paranaguá (PR) e Santos (SP)? O presente trabalho foi realizado no Grupo Brisot De Marco – Mato Grosso, com o objetivo de estabelecer um comparativo entre os fatores envolvidos no custo do transporte rodoviário para o escoamento do algodão em pluma até estes portos, com base nos dados da safra de 2005.

2. Logística

Com o aumento da competitividade existente entre as empresas no cenário atual, aumentou-se a busca pela solução de problemas como o da distância geográfica entre centro produtor e centro de consumo, e a necessidade do controle e redução dos custos e dos desperdícios inerentes principalmente ao processo de transporte. Por isso, o termo *logística* vem sendo muito utilizado, porém em uma concepção errada, visto que a maioria entende a logística como se fosse apenas o

transporte final na distribuição de produtos em grandes centros urbanos. Na verdade, a logística é um modo de gestão que cuida especialmente da movimentação, nos diversos segmentos dentro de toda a cadeia produtiva de qualquer produto, inclusive nas diferentes cadeias produtivas do agronegócio (ARAÚJO, 2003).

Lavratti (2004 *apud* MELO; COLLOSSI, 2004, p. 270), considera na gestão universitária, que logística é a parte do processo da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla de forma eficiente e efetiva o fluxo e a armazenagem, avante e reverso, de bens, serviços e informações relacionadas, entre o ponto de origem e o ponto de consumo buscando o atendimento das exigências do consumidor.

Drucker (1995 *apud* BATALHA, 2001, p. 163) já dizia que a “logística é a última fronteira gerencial que resta ser explorada para reduzir tempos e custos, melhorar o nível e a qualidade de serviços, agregar valores que diferenciem e fortaleçam a posição competitiva da empresa”.

Para Ballou (1999), a logística empresarial é composta de atividades primárias (transporte, manutenção de estoques e processamento de pedidos), as quais possuem fundamental importância na redução de custos e maximização do nível de serviços. As demais atividades (armazenagem, manuseio de materiais, embalagem, suprimentos, planejamento e sistemas de informação) são consideradas atividades de apoio, pois dão suporte às atividades primárias com o intuito de satisfazer e manter clientes, além de maximizar a riqueza dos proprietários.

A partir destes autores, pode-se conceituá-la como a atividade que trata da disposição do produto no local certo, no tempo, nas condições e valores adequados, atendendo às necessidades da demanda.

3. Particularidades das modalidades de transporte

A respeito da movimentação de carga, existe uma série de vantagens e desvantagens para o deslocamento do produto, relacionado à modalidade de transporte escolhida. O desafio para o administrador é exatamente definir a melhor opção de transporte quando existem alternativas, ou na escolha de onde investir quando existem locais alternativos. Uma decisão complexa, por depender não só da minimização de custos, mas também das características dos produtos, da manutenção da qualidade e da velocidade de atendimento do cliente (comprador), para fins de pontualidade e de assiduidade ou mesmo para vencer uma concorrência ou ganhos de preços (ARAÚJO, 2003).

Dada uma rede de instalação de um suporte de comunicação, o transporte é responsável pela realização da utilidade de lugar, ocupando-se da movimentação de materiais e produtos acabados. A atividade de transporte assegura o fluxo físico dos produtos entre as empresas, quando ocorre transferência de propriedade do produto, por uma transação comercial. Internamente, para a empresa agrícola, o transporte é uma atividade relevante, dada a característica de a produção agrícola estar espacialmente distribuída e ser necessária à coleta dos produtos para uma central de preparação e/ou processamento para despacho ao próximo elemento do canal. Pode ser feito por transportador contratado, comum ou frota própria. Esses meios diferem entre si quanto aos tempos, confiabilidade e característica de manipulação ou embalagem (BATALHA, 2001).

Para movimentação de produtos ou matérias-primas, existem diferentes modalidades de transporte: terrestre (rodoviário, ferroviário e dutoviário); aquaviário e aéreo.

Fleury, Wanke e Figueiredo (2000) classificam os modais de transporte de acordo com a estrutura de custos para cada modal, sendo que o modal ferroviário apresenta altos custos fixos e custo variável baixo; o modal rodoviário possui custos fixos baixos e custo variável médio, o modal aquaviário possui custo fixo médio e custo variável baixo, o modal dutoviário possui um custo fixo mais elevado e um custo variável mais baixo; já o modal aeroviário possui um custo fixo alto e alto custo variável.

A análise da chamada “matriz de transporte de cargas” no Brasil é de fundamental importância para a análise deste cenário. Nos últimos anos, a modalidade de transporte rodoviário vem sendo responsável por algo em torno de 60% do transporte de carga no Brasil, contra 20% do sistema ferroviário e outros também quase 20% do sistema hidroviário. Se levarmos em consideração somente as cargas agrícolas, o percentual de utilização do modal rodoviário sobe para 81%, contra 16% do ferroviário e menos de 3% do hidroviário (CAIXETA-FILHO e GAMEIRO, 2001).

Araújo (2003) menciona que essa modalidade de transporte, embora mais cara por tonelada de produto transportada, tem a vantagem de ser rápida e mais flexível na ligação entre o produtor e o consumidor, apresentando economia de escala de acordo com a distância, ou seja, menores distâncias, maiores custos por tonelada transportada.

3.1 Movimentação rodoviária do algodão

O algodão é um produto agropecuário que necessita ser beneficiado através de processo de seleção, classificação e embalagens. Esse beneficiamento ocorre nas algodoceiras, que são intermediárias no processo. O algodão brasileiro é, em sua maioria, comercializado em pluma (ARAÚJO, 2003).

No entender de Caixeta-Filho e Gameiro (2001), há intensa utilização dos serviços de transporte no deslocamento das *commodities*, provocando grande desestabilização no mercado de frete. Isso é ocasionado pelo fato de a oferta de veículos não ser suficiente para cobrir a demanda existente para movimentação dos produtos agrícolas, proporcionando aumento significativo dos fretes.

O transporte rodoviário é predominante no escoamento da produção de algodão. O trajeto do algodão é da unidade agrícola para o estoque, geralmente na própria beneficiadora, ou diretamente para a beneficiadora. Sendo transportado posteriormente direto para os armazéns portuários ou fiações brasileiras. O veículo padrão para cargas agrícolas consiste em um cavalo mecânico movido por motor de, no mínimo, 360 CV, um semi-reboque com 3 eixos e caçamba aberta de madeira. O conjunto é conhecido popularmente como carreta e pode levar até 27 t (de acordo com a legislação), dependendo do peso do equipamento. Fardos de algodão em pluma são transportados em caminhão comum, com capacidade variável de 8 a 35 t. Um caminhão de 12 t carrega em média 70 fardos. Cada fardo pode ser embalado com um pano-tela de 5m, envolto por um arame de 6 m. É sempre interessante que um veículo transporte o maior volume de carga possível (CAIXETA-FILHO e GAMEIRO, 2001).

A evolução da tecnologia produtiva agropecuária não foi acompanhada pelo desenvolvimento das vias de escoamento da produção. Verifica-se que a matriz de transporte brasileiro se utiliza dos modais rodoviários no escoamento dos produtos destinados à exportação. A produção de algodão de Mato Grosso segue para os Portos de Paranaguá (PR) e Santos (SP) e utiliza, basicamente, a rodovia BR 163 que atravessa o Mato Grosso, o Mato Grosso do Sul, chegando ao Paraná (PR), sendo a melhor alternativa para o Porto de Paranaguá (PR) (CONAB, 2006).

4. A questão portuária

Estima-se que uma melhor infra-estrutura portuária, a melhoria e ampliação das ferrovias proporcionarão mudanças na matriz de transporte de cargas no Brasil. Essa mudança é até mesmo uma necessidade, em função dos elevados preços de fretes praticados pelo modal rodoviário e da competitividade com o produto de outros países.

Caixeta-Filho e Gameiro (2001) discorrem que o sistema portuário nacional conta com cerca de 46 portos, sendo 34 de navegação marítima e 12 de navegação interior. Porém, cada porto trata sistemas e produtos de maneiras diversas, tendo seu sistema de operação próprio, com atuação comercial e operacional distintas. Para exportação das *commodities*, as principais opções são os portos de Paranaguá (PR), com 37,8% do total movimentado e Santos (SP), com 30,1%.

Estes autores descrevem ainda, o Porto de Paranaguá (PR), operado pela Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA), que localiza-se numa posição estratégica em relação às regiões Sudeste e Sul do País. Sua área de influência compreende o Estado do Paraná, Santa Catarina, sul de São Paulo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Paraguai, além de parte do Rio Grande do Sul e Argentina.

Caixeta-Filho e Gameiro (2001) descrevem também o Porto de Santos (SP), administrado pela Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp), que está situado no centro do litoral do Estado de São Paulo. Sua área de influência é constituída pelos estados de São Paulo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais (Triângulo Mineiro) e Norte do Paraná.

Dois aspectos emperram o desenvolvimento do transporte de cabotagem no Brasil: o excesso de mão de obra nas operações portuárias e a baixa eficiência relativa na movimentação dos contêineres. Há muita burocracia, e os portos nacionais ainda não têm o mesmo preparo que os europeus e os asiáticos. Falta estrutura e maiores investimentos para suportar um aumento significativo nas exportações. O setor ainda enfrenta dificuldade para implementar plenamente a Lei dos Portos e dar funcionalidade adequada ao Órgão Gestor de Mão-de-Obra dos Portos (OGMO). Como consequência, a quantidade de mão de obra utilizada nas operações portuárias no Brasil chega a ser de três a nove vezes superior ao observado em portos europeus e sul-americanos. Este fato contribui também para atrasar o processo de mecanização dos portos, afetando diretamente sua eficiência produtiva. Enquanto a boa prática internacional reza que é preciso movimentar 40 contêineres por hora, no Brasil essa relação é de apenas 27 (NEGRINI, 2005).

A expansão do agronegócio e do escoamento da produção agropecuária têm acarretado uma carência diária, por exemplo, para o terminal de contêineres em Santos (SP). O deslocamento de cargas para outros portos é a saída para o super-tráfego. O porto de Sepetiba (RJ), de alta

profundidade, poderia servir como alternativa, desde que houvesse o contorno ferroviário de São Paulo para abri-lo a todo o mercado paulista e, em um raio de atuação mais amplo, fazer a ligação com a Ferronorte (Id.).

No Estado de Mato Grosso a logística precária eleva as perdas e o custo do frete. E isso se agrava pelo fato da distância do Estado até o Porto de Santos (SP), por onde é escoada a maior parte da produção, ser de quase 1,5 mil quilômetros. Uma das demandas mais urgentes – e com solução mais próxima – é a extensão dos trilhos da Ferronorte até o interior do Estado. Entretanto, a ligação férrea com o Porto de Santos (SP) pode não solucionar o problema do custo de escoamento da produção, uma vez que a Ferronorte está sobrecarregada (ibid.).

5. Custos logísticos

Ao conceituar custos, Crepaldi (1998, p. 89-90) descreve como “Gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção rural; são todos os gastos relativos à atividade de produção”. O Conselho Regional de Contabilidade-SP/IBRACON (2000) define custos como “Todos os fatores direta ou indiretamente aplicados no processo de produção, ou geração de serviços prestados”.

Um custo é denominado custo fixo quando seu total não varia com respeito a determinado direcionador de custo. Um custo é definido como custo variável, se seu total varia em proporção direta com variações de determinado direcionador de custo (BATALHA, 2001).

Na identificação dos custos é necessário apurar isoladamente os investimentos e o capital de giro, para compor os custos fixos e os custos variáveis, para composição dos custos totais. Em paralelo faz-se o levantamento das receitas, a fim de, comparando-as com os custos totais, poder-se avaliar a viabilidade econômica do empreendimento, bem como determinar os principais indicadores de rentabilidade (ARAÚJO, 2003).

Alguns custos podem ser apropriados diretamente a determinado objeto de custeio, bastando haver uma forma objetiva e economicamente variável para isto. Estes custos são chamados de custos diretos. Quando não podem ser alocados a determinado objeto de custeio através de uma medida objetiva, ou podem, mas é economicamente inviável, são chamados de custos indiretos. Portanto, a classificação de um gasto como custo direto ou indireto depende do objeto de custeio, de existência de uma medida objetiva para sua apuração e da relação de custo-benefício para realização de sua apuração (BATALHA, 2001).

Segundo este mesmo autor, o custo de transporte é a soma dos gastos pela movimentação entre dois pontos, mais os gastos relacionados aos estoques próprios em trânsito. O projeto do sistema logístico deve minimizar o custo de transporte em relação ao custo total do sistema. Em geral, o custo de transporte é influenciado, principalmente, pelos seguintes fatores: distância, volume, densidade, estiva, manuseio, responsabilidade e mercado.

Tomando por base a atividade de transporte rodoviário do algodão, os principais componentes do custo são: frete, seguro e rastreabilidade.

Para Batalha (2001), normalmente, o frete, assim como o nível de serviço, está relacionado com o modal de transporte e o tipo de carga e seu acondicionamento, assim como os mercados específicos que serão servidos. Logo, o frete é o valor cobrado pelo transporte de mercadorias de um

local para o outro. É o rendimento resultante da movimentação das cargas. O frete no transporte rodoviário é calculado sobre o peso (tonelada) ou por volume (metro cúbico), mas o mais comum em cargas completas é que seja estipulado um preço fechado por veículo.

Outra variável na definição de valores de frete é o posicionamento geográfico do trecho envolvido e sua relação com os sistemas de escoamento disponíveis. Em termos práticos, o valor de frete praticado em trechos de muita movimentação é sensivelmente inferior ao praticado em corredores pouco utilizados. A distância percorrida influi no valor unitário no transporte, ou seja, no frete da tonelada por quilômetro. Apesar das variáveis serem importantes para formar os preços dos fretes, o principal mecanismo para chegar aos valores é a negociação entre os agentes (CAIXETA-FILHO e GAMEIRO, 2001).

O mesmo autor enumera que a ocorrência freqüente de desaparecimento de cargas – seja na estrada, seja no meio urbano – vem afetando o desempenho do setor de transporte rodoviário de cargas consideravelmente. Esse contexto de insegurança exige uma revisão dos métodos de Gerência de Risco, incluindo a transferência do risco por meio do seguro de carga. A alta sinistralidade do seguro de roubo implica dificuldades na obtenção de cobertura para esse evento, uma vez que os corretores/seguradores passam a avaliar melhor as transportadoras demandantes desse tipo de apólice. Em relação aos seguros de carga, disponíveis no mercado brasileiro, destacam-se: o denominado “RR” (Riscos Rodoviários), seguro com ampla cobertura e obrigatório aos embarcadores (proprietários das mercadorias); o RCTR-C, seguro de responsabilidade civil obrigatório para transportadores, assegurando-os em casos de perdas ocorridas nas cargas que estavam sob sua responsabilidade; e o RCF-DC, seguro também de responsabilidade dos transportadores (porém, facultativo), específico para cobrir roubos de cargas.

Este mesmo autor expõe que o setor de transporte rodoviário de cargas brasileiro tem se empenhado em investir em tecnologia da informação (TI) para aprimorar seus processos, e um dos projetos de maior importância é o de gerenciamento de frotas por sistemas de rastreamento por satélite. As principais vantagens deste sistema são: comunicação entre a estação de controle e os veículos; localização dos veículos em tempo real; controle da frota em relação ao nível de combustível, velocidade do veículo, temperatura do compartimento de cargas, fechamento de portas, presença de caronas, entre outros. A importância e o ganho de segurança, obtidos com a implantação da rastreabilidade, são notadas inclusive pelas companhias de seguros, que privilegiam quem a utiliza com prêmios menores, ou se recusando a emitir apólices aos que não utilizam mecanismos de rastreabilidade.

6. Metodologia

Embasado no objetivo estabelecido, o presente trabalho foi desenvolvido a partir de uma pesquisa com modalidade descritiva, pois como afirma Gil (1999, p. 44) “a pesquisa descritiva tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

A pesquisa segundo Andrade (2000, p.30) representa a abordagem que se emprega para a busca de maiores informações sobre determinado assunto. Possuindo um planejamento flexível, e é

indicada quando se tem pouco conhecimento do assunto. A finalidade da pesquisa é formular problemas e hipóteses para estudos posteriores.

Por se tratar de uma pesquisa que visa um único caso, esta foi decorrida pelo método de estudo de caso, que no entendimento de Yin (2002, p. 21) é o método que: “[...] permite uma investigação pra se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real”, como ciclos de vida individuais, processos organizacionais, administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de alguns setores.

Vergara (1998, p. 47) enfatiza que o estudo de caso é “o circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essas como uma pessoa, uma família, um produto, uma empresa, um órgão público, uma comunidade ou mesmo um País”.

Sendo uma população pequena, a designação da população decorreu por meio de censo, no qual os dados foram obtidos em contatos indiretos junto aos fornecedores da área de transporte, seguro, gerenciamento de risco e despacho aduaneiro.

Utilizou-se da técnica de coleta de dados através de análise documental dos contratos previamente fixados, notas fiscais, conhecimentos de carga, relatórios financeiros e documentos afins.

Segundo Beuren (2003, p. 140), análise documental “[...] configura-se como uma notável técnica para abordar dados qualitativos e quantitativos. Utiliza-se como suporte subsidiário à construção do diagnóstico de uma pesquisa, informações coletadas em documentos materiais escritos”.

A disponibilidade de acesso dessas informações ocorreu devido ao histórico dos serviços utilizados anteriormente. Estes, mensurados nas vias dos documentos afins devidamente arquivados no Grupo Brisot De Marco, juntamente com comprovantes dos valores pagos no decorrer da safra de 2004/2005.

Para execução da coleta e levantamento dos custos quanto à agilidade e segurança, empregou-se a técnica quantitativa, sendo freqüentemente utilizada nos estudos descritivos, que estabelece uma relação entre variáveis e casualidade entre fenômenos.

Richardson (1999, p. 70) afirma que “[...] a abordagem quantitativa caracteriza-se pelo emprego de quantificação tanto nas modalidades de coleta de informação, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas”, abrangendo desde as mais simples, como percentual, média, desvio padrão, às mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão.

Identificando assim, as características dos portos de Paranaguá (PR) e Santos (SP), sendo ambas as opções utilizadas pela empresa para o escoamento do algodão em pluma.

Posteriormente à coleta de dados, ocorreu um tratamento dos dados obtidos e sintetização em planilha própria.

7. A empresa

O Grupo Brisot De Marco está localizado no sul do Estado de Mato Grosso, região Centro-Oeste brasileira. A empresa resulta da união familiar de pequenos comerciantes, vindos do sul do País para o Estado, no término do ano de 1979.

No início da década de 80, a empresa comercializava somente soja em grãos, cuja produção total destinava-se ao mercado doméstico. Nos últimos seis anos, a empresa expandiu sua produção, efetuando assim, o manuseio da cultura do algodão. Da mesma maneira que o cultivo de soja em grãos era destinado ao mercado doméstico, a produção inicial de algodão permanecia também neste setor.

Há cerca de três anos, com o conhecimento do Grupo no cultivo desse produto, iniciou-se a comercialização com o mercado externo, fortalecendo-o como exportador com uma produção em larga escala. Atualmente 60% da produção do algodão destina-se à exportação, sendo toda a produção exportada escoada pelos portos de Paranaguá (PR) e Santos (SP).

O algodão é comercializado em pluma. Seus derivados, como a fibrilha e o caroço, são comercializados no mercado doméstico, pois a rentabilidade desses produtos no mercado externo não favorece o processo de exportação.

A empresa exporta sua mercadoria por meio de pessoas físicas, tendo como missão a “geração de riquezas para nossa empresa, nossos colaboradores e para sociedade, explorando atividades preponderantemente agropecuárias, adotando tecnologias disponíveis, respeitando o meio ambiente alinhado a condutas éticas tanto sociais quanto econômicas”.

Seus objetivos visam “ao tempo que proporcionar lucro a seus membros, efetuar a circulação de riquezas na economia nacional e internacional no setor agrícola, por meio do seu trabalho, solidez no mercado de atuação, lucro a médio e longo prazo, credibilidade em seus produtos, ética no ramo empresarial e compromisso com o resultado final da mercadoria”.

Por ser uma empresa de médio porte e estar situada em um centro da produção de nível nacional, seus concorrentes encontram-se lado a lado, o que torna o mercado acirrado. Estando instalados na região, grandes produtores renomados e com um alto poder aquisitivo competem em seu nicho de mercado.

8. Apresentação dos dados coletados

Conforme mencionado anteriormente, foram quantificados os custos relacionados à agilidade e segurança em relação à opção de escoamento do algodão em pluma pelos portos de Paranaguá (PR) e Santos (SP), apurados na safra 2004/2005 no período de 25 de julho de 2005 a 19 de fevereiro de 2006.

Diante do proposto, foi mensurado o montante dos custos, considerando a trajetória do transporte rodoviário com saída das cargas da cidade de Itiquira (MT). Os valores estão apresentados em moeda nacional corrente, o Real (R\$), e o volume da mercadoria em toneladas (TON).

A **Tabela 1** demonstra os valores componentes do custo, oriundos da prestação de serviços com frete, seguro e rastreabilidade, separado por ponto de embarque. Em média cada carga corresponde a 27 toneladas.

Tabela 1. Custos no transporte rodoviário

Item	Paranaguá (PR)	Santos (SP)
Frete (R\$)	117.650,00	283.493,00
Volume (TON)	735,66	1.686,68

Seguro (R\$)	4.984,00	11.926,00
Rastreabilidade (R\$)	2.576,28	6.164,67
Quantidade de Fretes (UN)	28	67

Fonte: dados da análise documental

De acordo com a **Tabela 2**, o tempo decorrido para desembaraço é determinante para a liberação do crédito da venda na conta corrente do exportador, utilizando esse período multiplicado pela taxa mensal de 2%, que é a cobrada da empresa para liberação de créditos de curto prazo, pôde-se chegar ao valor do custo de desembaraço aduaneiro.

Confrontando as **Tabela 2** e **Tabela 1**, verifica-se um descasamento entre a quantidade de fretes e a quantidade de embarques. Isso ocorre pelo fato de os contêineres utilizados terem tamanho inadequado para o transporte em caminhões. Para o embarque nos portos, os fardos de algodão são dispostos em contêineres *Highcube* de 40' com capacidade média de 23,5 toneladas; isto representa que é possível, em cada contêiner, 124 fardos de algodão em pluma, ao passo que no frete rodoviário, os caminhões carregam 142 fardos.

Tabela 2. Desembaraço aduaneiro

Item	Paranaguá (PR)	Santos (SP)
Desembaraço Aduaneiro (DIAS)	156	194
Quantidade de Embarques (UN)	04	14
Volume (TON)	735,66	1.686,68
Média do Desembaraço Aduaneiro (DIAS)	39	14
Desembaraço Aduaneiro (R\$)	42.575,43	35.202,55

Fonte: dados da análise documental

Deve-se ressaltar que o algodão tem um alto poder de absorção de umidade, estando a mercadoria exposta ao meio ambiente. Este é um dos principais motivos que alteram o peso da mercadoria, a contar do momento do transporte rodoviário até a saída efetiva do porto. A **Tabela 3** mensura esta discrepância, resultante das diferenças entre balanças com ganho ou perda neste trajeto.

Tabela 3. Variante peso

Volume (TON)	Paranaguá (PR)	Santos (SP)
Transportado	735,29	1.683,80
Exportado	735,66	1.686,68

Fonte: dados da análise documental

Após quantificação dos custos e volume mensurados na **Tabela 1**, apurou-se o montante dos custos (soma dos gastos que compõem o custo do transporte rodoviário), totalizados por porto, representado na **Tabela 4**.

Tabela 4. Custo total realizado

Item	Paranaguá (PR)	Santos (SP)
Total Custos (R\$)	167.785,71	336.786,22
Total Volume (TON)	228,08	199,67

Fonte: dados da análise documental

Os custos no transporte rodoviário são oriundos, em sua maioria, da mesma prestadora de serviços, que atua em ambos os portos. Na **Tabela 5** identifica-se, por portos, os valores monetários expendidos pela empresa no período analisado, por tonelada de algodão transportado.

Tabela 5. Comparativo dos custos

Item	Paranaguá (PR)	Santos (SP)
Frete (R\$/TON)	159,92	168,08
Seguro (R\$/TON)	6,77	7,07
Rastreabilidade (R\$/TON)	3,50	3,65
Desembarço Aduaneiro (R\$/TON)	57,87	20,87
Total (R\$/TON)	228,08	199,67

Fonte: dados da análise documental

A despeito das tabelas anteriormente mensuradas, a **Tabela 6** totaliza e compara as vendas, despesas realizadas e lucro líquido resultante do processo, possibilitando uma análise sistêmica e conclusiva a respeito da viabilidade de cada uma das opções de portos para escoamento da produção.

Tabela 6. Comparação sintética dos custos de escoamento por porto

Item	Paranaguá (PR)	Santos (SP)
Créditos das vendas (R\$)	1.637.516,49	3.810.585,70
(-) Desembolsos	167.785,71	336.786,22
Frete (R\$) (Tabela 1)	117.650,00	283.493,00
Seguro (R\$) (Tabela 1)	4.984,00	11.926,00
Rastreabilidade (R\$) (Tabela 1)	2.576,28	6.164,67
Desembarço aduaneiro (R\$) (Tabela 2)	42.575,43	35.202,55
(=) Lucro após transporte (R\$)	1.469.730,78	3.473.799,48

Fonte: dados da análise documental

Verifica-se que o lucro auferido após o transporte rodoviário até o Porto de Paranaguá (PR), representou 89,95% do valor das receitas nas exportações, enquanto que até o Porto de Santos (SP) representou 91,16% dessas receitas. Ou seja, o transporte rodoviário até Paranaguá (PR) custou o equivalente a 10,25% das receitas. Esse índice de custo até Santos (SP) equivale a 8,84%.

9. Conclusões

Da necessidade de obter informações que venham subsidiar ações, que visam reduzir os custos e aumentar o lucro na exportação da mercadoria, e com a certeza de um bom desempenho na logística, muitos estudos procuraram dirimir os problemas enfrentados na movimentação da mercadoria, particularmente no que se refere ao transporte rodoviário.

Sendo que, o responsável pelo gerenciamento do transporte rodoviário procura, através de seus instrumentos particulares, avaliar as mesmas dimensões no que tange os custos com frete, seguro, rastreabilidade e desembarço aduaneiro, o trabalho realizado ganha coerência na verificação da existência de correlação entre os dois portos empregados no escoamento da mercadoria.

Como o estudo abrangeu apenas o escoamento da safra 2004/2005, com os fornecedores e prestadores de serviços utilizados pelo Grupo Brisot De Marco, não é possível afirmar a preferência por este ou aquele Porto, apenas que no universo acompanhado por este estudo foi mais vantajoso escoar através de Santos (SP). Todavia, este trabalho pôde revelar os custos apurados e possíveis mecanismos de determinação dos mesmos.

Diante da constatação dos dados apurados nas tabelas, em linhas gerais, os gastos com os componentes do custo no transporte rodoviário, tanto para o Porto de Paranaguá (PR) quanto para Santos (SP), são proporcionalmente equivalentes. Sendo o diferencial os dias despendidos no desembarço aduaneiro no Porto de Santos (SP), proporcionalmente 61,11% menores que no Porto de Paranaguá (PR).

Um maior período de tempo necessário para o desembarço aduaneiro, indiretamente, demanda gastos com o desequilíbrio no fluxo de caixa da empresa.

Como transcrição no corpo do trabalho, além da necessária modernização do sistema de transportes, também são necessários investimentos nos portos brasileiros, tanto para melhoria dos processos nos portos de Santos (SP) e Paranaguá (PR), quanto para habilitar outros portos, como o de Sepetiba (RJ), para desobstruir os canais utilizados a fim de escoar a produção do Centro-Oeste, principalmente de Mato Grosso.

Resta, portanto, a possibilidade de ampliar esta investigação em outras safras e em outras empresas, a fim de se conseguir identificar diferencial entre os portos.