

Universidade de São Paulo

Escola superior de agricultura Luiz de Queiroz

Departamento de economia administração e sociologia

Grupo de Pesquisa e Extensão Logística Agroindustrial

Comparação do frete rodoviário de soja e de algodão no Mato Grosso

Breno do Nascimento

Piracicaba

2014

Sumário

1. INTRODUÇÃO	3
2. OBJETIVO	7
3. REVISÃO BIBLIOGRAFICA	8
3.1. Panorama atual da produção e comercialização da soja no Mato Grosso	8
3.2. Panorama atual da produção e comercialização do algodão	10
3.3. Fatores que influenciam o frete rodoviário	13
4. MATERIAIS E MÉTODOS	16
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
5.1. Comparação dos valores de frete de algodão e da soja	17
5.2. Comparação do tipo de veículo e das operações de carga e descarga da soja e do algodão .	19
5.3. Tipos de seguro do transporte de soja e algodão	21
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
7. BIBLIOGRAFIA	24

1. INTRODUÇÃO

A Soja (*Glycine max (L.) Merrill*) planta nativa da Ásia, tem como berço o rio amarelo na China. Sua evolução começou com o aparecimento de plantas oriundas de cruzamentos naturais, entre duas espécies de soja selvagem, que foram domesticadas e melhoradas por cientistas da antiga China. Sua importância era tamanha que na antiga China era chamada de grão sagrado, assim como trigo, o arroz, o centeio e o milho.

A soja chegou ao Brasil via Estados Unidos, em 1882. Gustavo Dutra, então professor da Escola de Agronomia da Bahia, realizou os primeiros estudos de avaliação de cultivares introduzidos daquele país (EMBRAPA SOJA, 2013).

Inicialmente a cultura foi introduzida como forrageira. Com a triticultura se expandindo, era necessário uma cultura de verão para suceder-lá e com isso se aumentou o cultivo da leguminosa. Sua importância como fonte de proteína animal foi cada vez maior e seu cultivo expandido em direção ao sudeste. Mais tarde já no final do século XX, foi introduzida no cerrado Brasileiro.

O algodão já era conhecido pelos índios, estes dominavam seu plantio desde antes do descobrimento do Brasil, sendo capazes de colher, fiar, tecer e tingir tecidos feitos com suas fibras. Eles convertiam o algodão em fios para a utilização na confecção de redes e cobertores, aproveitavam a planta na alimentação e usavam suas folhas na cura de feridas.

A produção comercial do algodão começou nos estados da Região Nordeste e o primeiro grande produtor foi o Maranhão que, em 1760, exportou para a Europa as primeiras sacas do produto.

Até então, os produtores se dedicavam ao plantio do algodão arbóreo perene, de fibras mais longas. O plantio do algodão herbáceo, de fibra mais curta, porém mais produtivo, começou em São Paulo, que se firmou como grande centro produtor por um período. Os altos custos das terras e a concorrência de outras culturas, como a cana-de-açúcar e a soja, entretanto, forçaram a cultura a buscar novas áreas de plantio como Mato Grosso e Goiás (AMPA, 2012).

O estado do Mato Grosso será estudado como um ponto de saída das commodities, sendo este o estado com maior produção de commodities agrícolas. Para iniciarmos qualquer análise da penetração das terras agricultáveis e da potencialidade produtiva, dos rearranjos organizacionais aplicados a inserção de commodities agrícolas no território do Estado do Mato Grosso, no que corresponde a soja, torna-se necessário mencionar que ela penetra no

território mato-grossense vindo da parte sul do Brasil, na qual chega como curiosidade botânica, inserindo-se o seu cultivo a partir da segunda década do século XX, com os imigrantes japoneses, de acordo com Bernardes et al (2003).

A conquista de novas áreas potencialmente cultiváveis como o cerrado Brasileiro, traz para a soja uma grande ascensão a partir da década de 1960 e 1970, quando ainda existe uma tímida produção sojeira adentrando o bioma do cerrado brasileiro.

A soja passou os últimos anos por um intenso aumento no seu cultivo. Sua expansão obteve um destaque no estado do Mato Grosso. Na Figura 1 é possível observar a produção de soja em 1996.

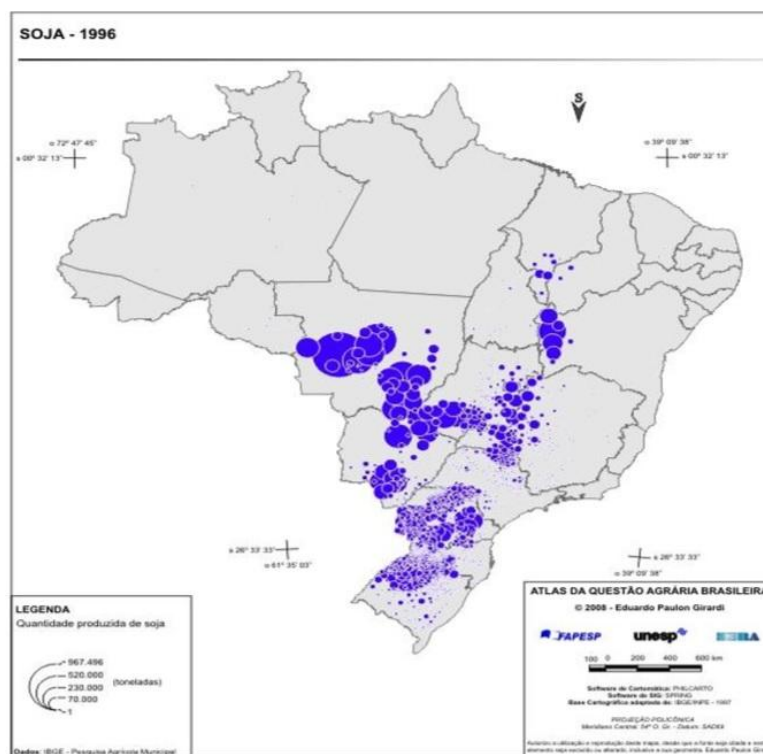


Figura 1. Produção de soja Brasil, 1996. Fonte: INCRA (2008).

A Figura 2 mostra, como em 10 anos, houve um aumento da produção, e como essa expansão é notória no estado do Mato Grosso.

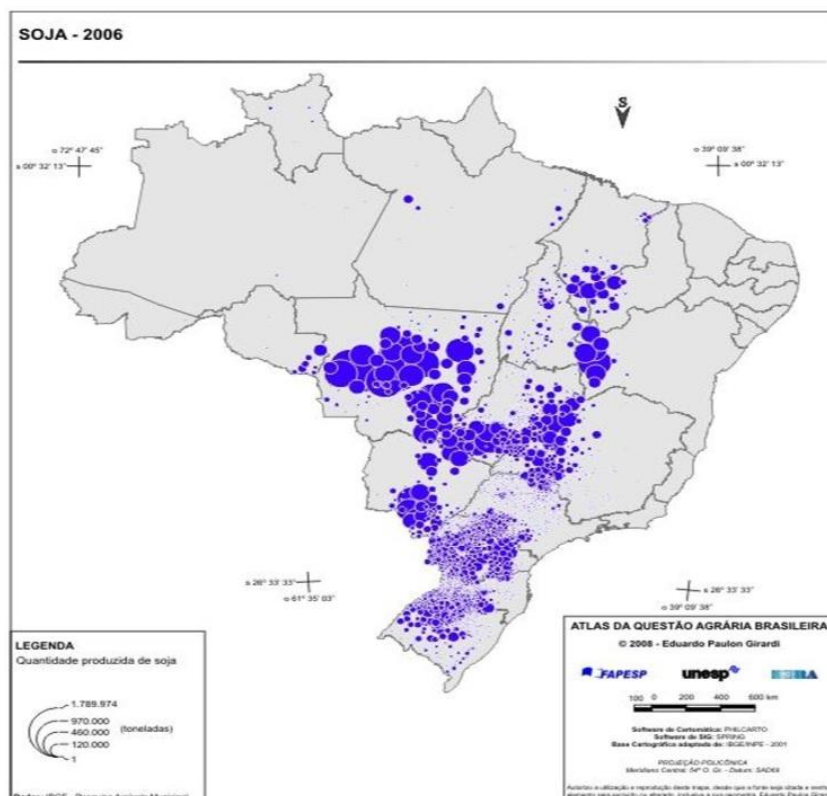


Figura 2. Produção de soja Brasil, 2006. Fonte: INCRA (2008).

A produção de algodão no Mato Grosso praticamente não tinha importância até o final dos anos 1990, embora a região de Rondonópolis (situada 210 km ao Sul de Cuiabá) tenha ficado conhecida como a "Rainha do Algodão" nos anos 1960, com a predominância de pequenos produtores. Na década de 1990, começaram a ser plantadas as primeiras lavouras na região com um perfil empresarial. O cultivo do algodão surgiu como alternativa para rotação com a soja no Cerrado e, graças à tenacidade dos produtores que se uniram em torno de entidades como a AMPA, o Instituto Algodão Social (IAS) e o Instituto Mato-grossense do Algodão (IMAmt), e aos investimentos em novas tecnologias, a cotonicultura se consolidou no Estado.

A Tabela 1 abaixo mostra como o estado do Mato Grosso teve um aumento de área, da produção e da produtividade a partir de 1990, sendo isso reflexo do investimento dos cotonicultores do Mato Grosso.

Tabela 1: Crescimento da área, produção e produtividade da cultura do algodão no Mato Grosso.

Ano	Area colhida (ha)	Produção (ton)	Produtividade (Kg/ha)
1980	31.450	62.960	2.002
1985	64.060	116.030	1.811
1990	35.459	59.754	1.685
1995	69.533	157.031	2.258
1998	186.661	260.062	1.393
1999	117.056	278.363	2.378
2000	96.718	254.476	2.631
2001	106.539	326.150	3.061
2002	99.505	300.680	3.022

Fonte: Anuário IBGE (2002).

Já é conhecida a importância do Brasil para produção de produtos agrícolas, tendo destaque na área de grãos com uma produção que bate recordes a cada safra. Ainda nessa linha agrícola, o Brasil é uma potência na produção de fibras sendo que o algodão se destaca nesse cenário. Com isso, o escoamento dessas commodities agrícolas é de fundamental importância para o progresso dessa atividade tão lucrativa no estado do Mato Grosso. Assim, através desse trabalho será discutido como se difere o preço do frete do algodão e da soja e quais as principais diferenças das duas culturas quando o termo logística é citado.

2. OBJETIVO

Mostrar as diferenças no frete do transporte de algodão e de soja, usando dados de dois anos em duas diferentes rotas, tendo como saída cidades do estado do Mato Grosso.

Explicar através de itens que compõem o preço do frete o porque da diferença no valor do frete. Também serão expostos como são feitas as operações de carga e descarga de soja e algodão, e serão apresentados quais tipos de caminhões são mais utilizados, além de evidenciar quais as diferenças no seguro de carga para as *commodities* agrícolas.

3. REVISÃO BIBLIOGRAFICA

3.1. Panorama atual da produção e comercialização da soja no Mato Grosso

Atualmente a soja está em todos os estados brasileiros, tendo produzido na safra 2012/2013 cerca de 81,5 milhões de toneladas, em uma área de 27,7 milhões de hectares. Em destaque na produção está o estado do Mato Grosso (23,5 milhões de toneladas). No estado o grão é a renda de muitas famílias, gera milhões de empregos, de forma direta e indireta também.

O Brasil é um grande exportador de soja. Cerca de 44% da sua produção é exportada em granel para o mundo. A Figura 3 mostra quais os principais destinos da soja brasileira.



Figura 3. Exportação de soja do Brasil para o mundo. Fonte: Secex, análise Macrologística (2011).

Nos últimos anos foi possível observar um aumento brusco nos preços das sacas de soja, sendo a principal razão a quebra da safra americana que sofreu com a falta de chuva. Sendo assim, os estoques mundiais ficaram com uma menor quantidade de soja que o esperado, e por isso a demanda de soja foi grande, impulsionando o preço da leguminosa. Na safra 2013/2014 o preço da soja ainda é alto, isso é reflexo ainda da falta do grão nos estoques mundiais.

Na safra atual (2013/2014) a estimativa de produção da soja segundo a Agroconsult (2014) é de 91,6 milhões de toneladas. Sendo assim um crescimento acima do esperado, mesmo com a praga mais temida dos últimos anos (*Helicoverpa armigera*) sendo motivo de grande preocupação dos produtores de soja de diversas regiões do estado.

Para se ter uma boa produção no campo é necessário que muitas variáveis se consolidem. Entre elas, destacam-se: uma semente de boa qualidade, uma semeadura bem feita, maquinário Agrícola em bom estado de uso, mão de obra especializada, uma adubação que suprime as necessidades da planta, uso de defensivos agrícolas e ainda outras práticas de manejo. É sabido que essas várias práticas tem um determinado custo, esse é o chamado custo de produção da soja, que tem vários fatores que se dividem em custo fixo e custo variável. Um exemplo de cada um deles seria respectivamente custo da terra e aplicação com avião.

No estado do Mato Grosso, segundo o IMEA (Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária) (2013), o custo de um hectare de soja é de R\$ 2.625,40. Essa estimativa leva em conta todos os custos que a cultura necessita pra uma produção média da leguminosa. Nos últimos anos houve um aumento nos custos de produção das principais culturas, por conta da valorização dos fertilizantes que tem parte importante na composição do custo de produção. É válido ressaltar que os custos de uma cultura de soja que planta sementes transgênicas são menores do que aquelas que usam sementes convencionais, pelo fato de plantas que nasceram de sementes convencionais necessitarem de um número maior aplicações de defensivos agrícolas.

Na cultura da soja, as pragas e doenças são limitantes de produção, sendo necessário o controle por vários meios. Esse é o chamado manejo integrado de pragas e doenças. Entre essas práticas está o vazio sanitário que é uma época do ano que é proibido por lei ter plantas de soja vivas no campo. Cada região tem uma época específica variando de 60 a 90 dias, mas é sempre na entressafra. Isso é uma medida para controlar a quantidade de *uredosporos*, fungo que causa a ferrugem asiática, doença que pode dizimar a lavoura.

A soja pode ser usada em diversos produtos e variados mercados. Além do grão como alimento funcional, a soja é utilizada para a produção de produtos como chocolate, temperos prontos e massas. Derivados de carne também costumam conter soja em sua composição, assim como misturas para bebidas, papinhas para bebês e muitos alimentos dietéticos (APROSOJA, 2013).

Do óleo extraído do grão (aproximadamente 15% da produção de soja em grão são destinados à fabricação de óleo), são produzidos óleo de cozinha, tempero de saladas, margarinas, gordura vegetal e maionese. Do processo de obtenção do óleo refinado de soja, obtém-se a lecitina, um agente emulsificante (que “liga” a fase aquosa e oleosa dos materiais), muito usado para se produzir salsichas, maioneses, sorvetes, achocolatados, barras de cereais

e produtos congelados. Outro segmento de produtos alimentícios que aproveita a soja é o de bebidas prontas – leite e sucos de frutas à base de soja (APROSOJA, 2013).

A Figura 4 exemplifica melhor o caminho da soja e a percentagens de cada derivado e outros.



Figura 4. Fluxograma da soja. Fonte: Aprosoja (2013).

No que se diz respeito a ração animal, a soja é de sua importância nesse mercado. No Brasil, 80% do farelo de soja, junto com o milho, compõem a ração fabricada para a alimentação animal. É a transformação da proteína vegetal (grão) em proteína animal (grão mais carne). Ainda tem destaque na produção de Biodiesel, que é um combustível com menor índice de poluição que os combustíveis fósseis.

3.2. Panorama atual da produção e comercialização do algodão

Segundo Pinesso (2013) Presidente da Abrapa (Associação Brasileira dos Produtores de Algodão) a agricultura é um dos principais motores do Brasil e, nesse contexto, o algodão é

uma das mais importantes culturas que movimentam a economia do nosso país. Com uma produção de 1.500 toneladas de pluma, o Brasil aparece entre os maiores produtores da fibra ao lado de países como China, Índia, EUA e Paquistão.

O Brasil tem as maiores produtividades em sequeiro e é o terceiro maior exportador de algodão. No quesito mercado interno, é consumido cerca de um milhão de toneladas/ano, sendo o quinto país que mais consome algodão no mundo.

O algodão aparece em vários estados Brasileiros, porém a Bahia e principalmente o Mato Grosso se destacam na produção da *commodity*. Na Figura 5 pode-se notar essa disparidade.

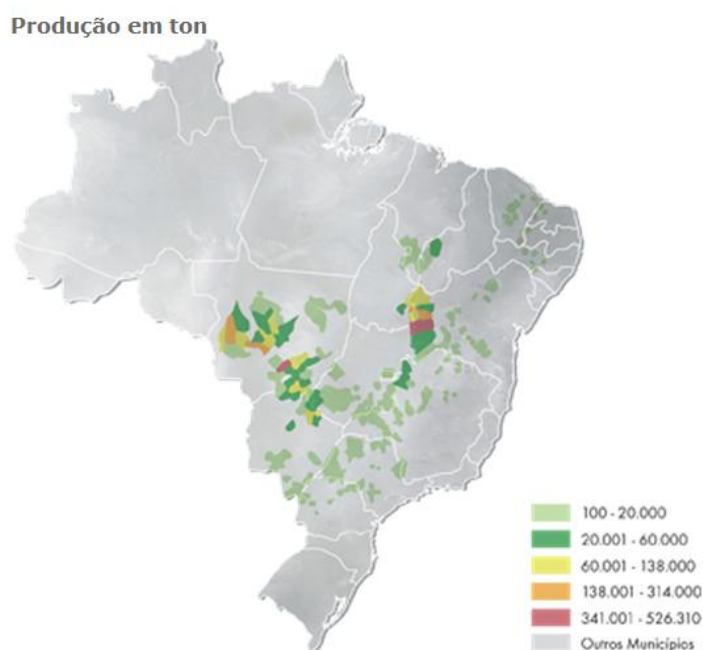


Figura 5. Produção de algodão no Brasil em toneladas. Fonte: CONAB (2012).

O valor da pluma do algodão é dado em centavo de real por libra peso; porém, é comum se dizer no Brasil os valores da pluma em arroba (15 kg). Assim, para efeito de transformação, um libra-peso equivale a 0,453597 quilo. Para transformar de libra-peso para arroba, multiplique por 33,069. Para converter de arroba para libra-peso, dividida por 33,069. Para levar libra-peso para kg, multiplique por 2,2046 (ABRAPA, 2013).

A cultura do algodão é de alto valor agregado. Normalmente, é manejada em grandes extensões. Em média, as áreas da cultura sempre ultrapassam os 1000 hectares, e com muita tecnologia envolvida. Segundo o Imea, o custo por hectare da cultura no estado do Mato grosso na safra vigente é de R\$ 5.765,36. Este valor é uma média de várias propriedades. Esse alto

custo se deve ao fato de ser uma cultura muito dependente de maquinário, e seu beneficiamento ser caro, além da necessidade de micronutriente e reguladores hormonais que aumentam o custo de produção.

Assim como a soja, o algodão também tem seu vazio sanitário onde a cultura deve ser retirada do campo (Figura 6). Este é realizado para o controle do "Bicudo do Algodoeiro" (Figura 6) principal praga da cultura. Neste período, não se pode nem mesmo ter a palha da planta no campo. Além disso, é válido lembrar que o manejo desta cultura é de extrema dificuldade e muito dependente do meio, então a meteorologia Agrícola e o conhecimento agrônômico são primordiais para o sucesso da produção (EMBRAPA ALGODÃO, 2013).



Figura 6. Lavoura do algodão; eliminação dos restos culturais da lavoura; "bicudo" atacando a maçã do algodoeiro; armadilha para o controle de "bicudo"; o "bicudo do algodoeiro"; colheita de algodão. Fonte: Embrapa (2010).

O beneficiamento do algodão é feito nas Algodoeiras (Figura 7). Esta é a etapa prévia para a sua industrialização, e consiste na separação da fibra das sementes por processos mecânicos, com mínima depreciação das qualidades intrínsecas da fibra e a obtenção de um bom tipo de algodão, de maneira a atender às exigências da indústria têxtil e de fiação (EMBRAPA ALGODÃO, 2013).



Figura 7. Etapa do beneficiamento do algodão. Fonte: Embrapa algodão (2012).

O algodoeiro não é somente uma planta fibrosa que é usada para produzir vestuário e tudo mais que o algodão compõe, mas também, produtora de proteína de qualidade, podendo funcionar como suplemento protéico na alimentação animal e humana, na ausência de gossipol (Pigmento tóxico do algodoeiro).

Logo após a separação da fibra, seu principal produto, é em escala de importância, o óleo comestível. No processamento de extração do óleo obtém-se os subprodutos primários, que são: o línter, a casca e a amêndoa; os secundários, farinha integral, óleo bruto, torta e farelo; os terciários, óleo refinado, borra, farinha desengordurada.

3.3.Fatores que influenciam o frete rodoviário

Para que a soja e o algodão se transformem nesses produtos citados e cheguem ao consumidor nas suas diversas formas, é necessário escoar essa produção, e isso tem um custo. Ao conceituar custos, Crepaldi (1998) 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).

Em geral, o custo de transporte é influenciado, principalmente, pelos seguintes fatores: distância, volume, densidade, estiva, manuseio, responsabilidade e mercado. Com isso, identifica-se que o custo diminui o lucro do produtor, e ainda mais no Brasil onde o transporte de soja é majoritariamente feito pelo modal rodoviário.

A movimentação de cargas agrícolas no estado do Mato Grosso é realizada principalmente pelo modal rodoviário. As principais rodovias utilizadas para o escoamento da soja do estado são a BR-163 e BR-364. A BR-163 interliga o estado do Mato Grosso aos estados do Pará e Mato Grosso do Sul, e permite a saída sentido Porto de Paranaguá/PR. Já a BR-364 liga as áreas produtoras do Mato Grosso ao estado de Rondônia e permite a saída sentido Porto de Santos/SP (LAVORENTE, 2011).

Na Figura 8 é possível observar as rodovias que escoam a produção de soja do estado.



Figura 8. Principais canais de escoamento de commodities agrícolas do Mato Grosso (2010). Fonte: ABAPA (2010).

Além do frete rodoviário, outros modais também são usados para o transporte da soja, porém, com uma predominância do modal rodoviário. Ainda assim, é importante destacar que as condições das principais rodovias que ligam o estado aos destinos da commodity não estão em boas condições de uso, com muitos buracos e sem acostamento. A dificuldade para os caminhões que trafegam pelas rodovias são imensas, além é claro do alto custo com reparos e menor produtividade. Assim, o custo logístico fica alto e a margem de lucro cai.

Um fator que há pouco tempo influenciou no aumento do frete foi a lei do motorista que adequada e exige que o motorista tenha horas de descanso e tenha tempo para fazer suas refeições. Segundo o diretor da ATC (Associação dos Transportadores de Carga do Mato Grosso), Dirceu Capeleto, ocorreu uma diminuição de cerca de 30% na produtividade, como pode ser visto na Figura 9.

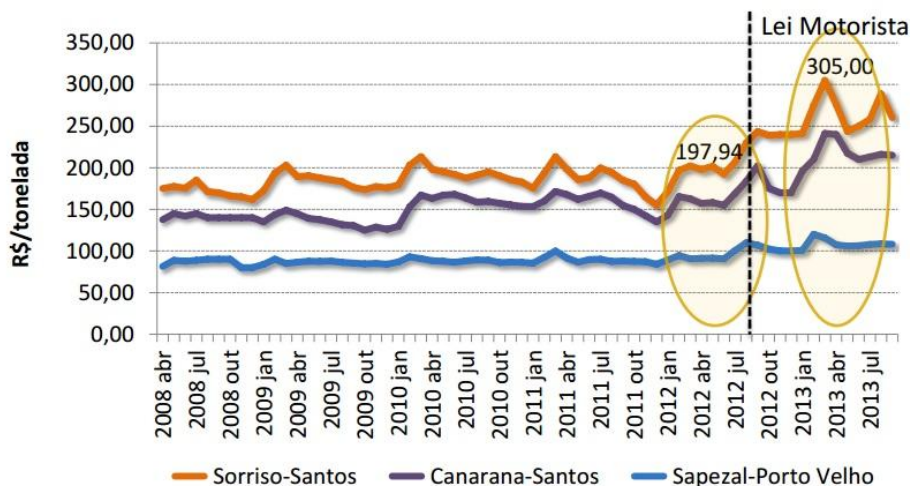


Figura 9. Evolução do preço do frete de grãos no MT (2013). Fonte: Cepea (2013).

Esse aumento também foi refletido no valor do frete do algodão. Outro fator determinante para uma alavanca nos preços foi o reajuste do diesel nos últimos dois anos feito pela Petrobras. Com isso, o custo variável dos fretes aumentou e o reflexo foi visto no frete tanto da soja como do algodão. Segundo Roberto Sina, relações públicas do Sindicargas, o aumento pode ter influenciado em cerca de 6% os valores de frete no último ano devido ao aumento do preço do diesel na bomba.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

Os dados coletados para o presente trabalho foram obtidos através de informações da internet, trabalhos acadêmicos, revistas agrícolas, sites de instituições governamentais, biblioteca de cooperativas, além de trabalho de iniciação científica do grupo ESALQ-LOG.

Os resultados para comparação de frete foram conseguidos a partir do Banco de dados do ESALQ-LOG e dados do Cepea-ESALQ. Já a comparação do tipo de veículo e as formas de carregamento e descarga de produtos foram obtidas a partir de entrevista com transportadoras e informações da Abrapa. Já a comparação no tipo de seguro foi retirada do trabalho “Demanda por seguro e o desaparecimento decargas no transporte rodoviário brasileiro” e entrevista com transportadores.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Comparação dos valores de frete de algodão e da soja

A comparação feita das duas commodities teve como objetivo definir se os custos do processo que foram discutidos ao longo do trabalho são realmente vistos no valor real do frete. Foi observado uma diferença de valores, sendo que em média o valor do frete do algodão é 11% maior que o da soja. Porém, em picos de safra de soja, essa diferença pode ser nula pelo fato do aumento dos valores do frete de grãos na época de safra da soja. Isso ocorre nos meses de fevereiro, março e abril. Logo, na colheita da safra de algodão se tem uma tendência no aumento do frete da pluma, porém não tão grande quanto o da soja. Na variação a diferença é ainda maior na safra do algodão por ser nos meses de Abril á junho entresafra da soja.

No Figura 10 possível visualizar o cenário de valores de frete de Lucas do Rio Verde-MT, com destino ao porto de Santos-SP. Pode-se notar que os valores de frete aumentaram muito nos últimos dois anos. Como já apresentado anteriormente, isso ocorreu em função o reflexo da lei do motorista e do aumento do preço do diesel. Porém, é possível observar que nos meses fevereiro a abril se tem uma diminuição na variação entre os fretes as commodities. Já nos meses de abril a junho (safra do algodão), ocorre uma pequena variação positiva no frete da pluma, enquanto o frete da soja retrocede.

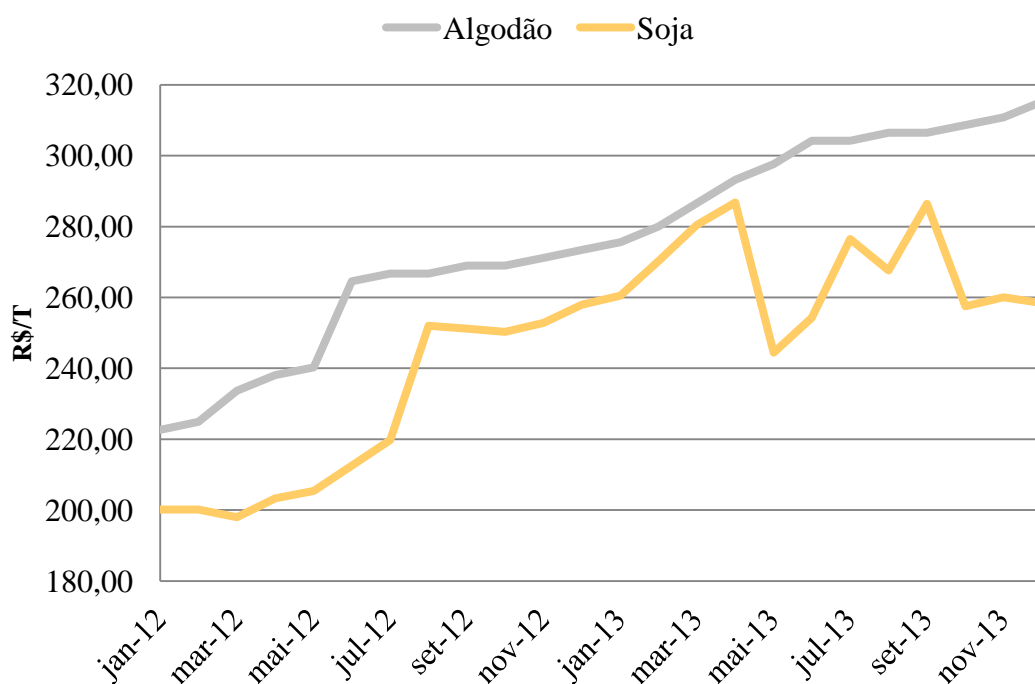


Figura 10. Comparação dos valores de frete nos anos de 2012 e 2013 do transporte de algodão em pluma e Soja na cidade de Lucas do rio verde- MT com destino ao Porto de Santos-SP. Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

No comparativo da cidade de Campo Novo dos Parecis-MT (Figura 11), não se teve grandes mudanças. O frete se comporta da mesma maneira que na rota anteriormente analisada. Porém, pode-se observar novamente que no pico de safra da soja, os valores de frete se igualam em um momento e logo após ocorre um retrocesso no frete da soja, e um aquecimento no frete do algodão em pluma.

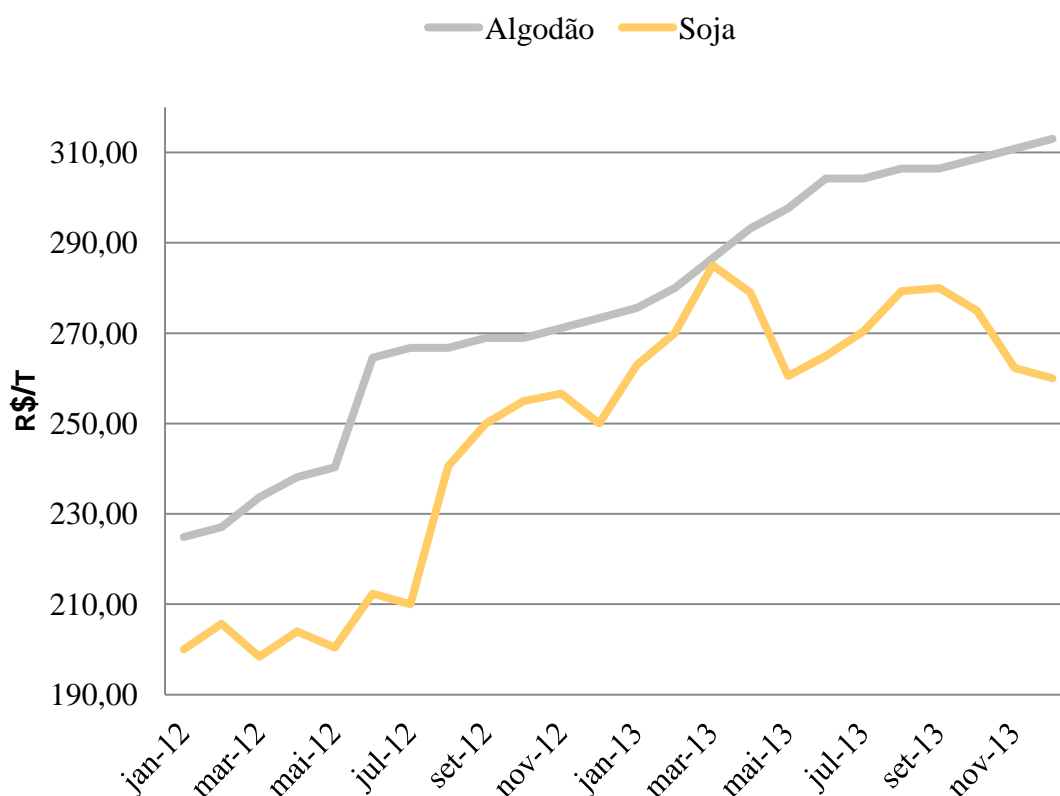


Figura 11. Comparação dos valores de frete nos anos de 2012 e 2013 do transporte de algodão em pluma e Soja na cidade de Campo Novo dos Parecis- MT com destino ao Porto de Santos –SP. Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

Nos dois gráficos se vê claramente um pico de aumento no mês de julho de 2012, reflexo da lei do motorista que entrou em vigor nesta data.

5.2. Comparação do tipo de veículo e das operações de carga e descarga da soja e do algodão

No que se diz respeito a soja, todos os tipos de caçambas são usadas, além de vários tipos como bitrem, rodotrem, toco, LS e o que mais possa ser usado, até porque não é necessário uma especificação grande para se carregar o grão. Na Figura 12 é possível ver como é o carregamento no campo. Nos últimos anos, se tem uma tendência em se usar caçambas basculantes que aceleram a descarga e conseqüentemente ocorre um aumento da produtividade.



Figura 12. Carregamento de soja na lavoura. Fonte: Google (2014).

Já no transporte de algodão, na maioria das vezes, é usado o rodotrem que tem uma capacidade maior que os demais, podendo carregar em peso bruto de 74 toneladas. Em algumas regiões são usados containers, mas não é comum se ter esse tipo de transporte.



Figura 13. Na esquerda rodotrem de com capacidade de 74 toneladas, na direita caminhão prancha usado para levar o algodão até a beneficiadora. Fonte: Santa Izabel (2012).

Outro fator no carregamento e na descarga do algodão é a necessidade de mão de obra. Segundo as transportadoras, são necessárias de quatro a cinco trabalhadores para essa etapa, sendo que no caso da soja dois trabalhadores conseguem fazer o trabalho. Além disso, o motorista que irá levar a carga de pluma de algodão tem que ser uma pessoa de confiança e ter ficha limpa, também deve ter um treinamento especializado, pois a carga é inflamável (Figura 14).



Figura 14. Caminhão bitrem carregado de pluma de algodão destruído pelo fogo. Fonte: O Tempo (2009).

5.3. Tipos de seguro do transporte de soja e algodão

Existem três tipos de seguros de cargas disponíveis para cargas agrícolas. A importância desses seguros é cada vez mais justificada, já que o roubo de cargas é cada vez mais comuns nas estradas brasileiras. A necessidade dos seguros de cargas se compreende também pelo alto valor das cargas.

Os três seguros vigentes no Brasil para cargas agrícolas são: o RR (Risco Rodoviário), o RCTR-C e o RCF-DC. O RR é obrigatório para embarcadores e facultativa para transportadores, sendo que este cobre uma variedade de riscos, só não cobre o vício próprio da mercadoria, a imperícia, imprudência ou negligência de transportadores e embarcadores. O Segundo é o RCTR-C (Responsabilidade Civil do Transportador Rodoviário de Carga), que é obrigatório para transportadoras e exclusivo para as mesmas. Garante aos transportadores faltas e avarias sofridas pelos bens que lhes são entregues para o transporte, e pelos quais são responsáveis, em consequência, basicamente, de imperícia, imprudência ou negligência. Já o terceiro é o RCF-DC (Responsabilidade Civil do Transportador Rodoviário por Desaparecimento de Carga). Facultativo e exclusivo para transportadores, garante aos transportadores as perdas ou os danos decorridos do desaparecimento da carga junto com o veículo transportador, em consequência de furto simples ou qualificado, roubo, extorsão simples ou mediante seqüestro e apropriação indébita.

As transportadoras que carregam soja na maioria das vezes não usam o RCF-DC que é facultativo. Isso se dá porque o valor da carga de soja é baixo em relação a outros produtos como o algodão ou o café, portanto não é economicamente viável pagar esse tipo de seguro e também na maioria das vezes não se usa um sistema de rastreabilidade da carga, já que também seria um custo adicional que diminuiria a já baixa margem de lucro ao se carregar a leguminosa.

Já no frete do algodão, na maioria das vezes, é feito um planejamento e é contratado com uma seguradora. Na maioria das vezes o RCF-DC é utilizado, até porque é uma carga de alto valor agregado. Além disso, também é usado a rastreabilidade das cargas que são monitoradas via satélite.

É importante salientar que se tem uma dificuldade para se estabelecer a demanda por seguros de cargas, até porque é um tipo de contrato aberto, não é feito um contrato para cada caminhão, o que ocorre são averbações do seguro a seguradora.

Tendo em vista esse cenário, é difícil estimar o quanto o seguro de carga e também a rastreabilidade afetam o valor do frete, porém é evidente que esses custos são uma das explicações para o maior valor do frete do algodão perante o da soja.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados e das informações trabalhadas no seguinte trabalho foi possível entender e mostrar a diferença no frete, o preço de transporte da soja é menor do que o de algodão. Essa afirmativa foi explicada com diversos fatores que se divergem entre os dois produtos, onde se pode discutir o tipo de seguro entre as cargas, o valor de mercado do algodão e da soja e os tipos de cargas e descargas das duas *commodities*.

Foi possível notar que o valor da carga foi fator primordial para que o frete do algodão seja maior, pois com uma carga de alto valor é necessário alguns cuidados que geram custos, entre eles estão, motoristas de boa índole, sistema de monitoramento da carga e seguro de carga.

Também foi explicitado alguns fatores logísticos que mudaram o cenário nos últimos anos, entre eles a lei do motorista e o aumento do diesel que alavancaram o preço do frete de ambos os produtos.

A sazonalidade do frete pode ser notada principalmente nos valores de frete da soja, já no algodão não foi notada tamanha mudança em diferentes épocas do ano, porém uma pequena variação na safra da cultura.

7. BIBLIOGRAFIA

AMPA. Histórico do algodão. Cuiabá: Ampa, 2012. Disponível em: <<http://www.ampa.com.br/>>. Acesso em: 15 jan. 2014.

Anuário estatístico do Brasil. Brasília: Ibge, 2012. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/d_detalhes.php?id=720>. Acesso em: 20 jan. 2014.

APROSOJA. Associação dos Produtores de Soja e Milho do Estado de Mato Grosso. Disponível em: <<http://www.aprosoja.com.br/>>. Acesso em: 20 jan.2013.

BATALHA, M.O. Gestão Agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

BERNARDES, Julia Adão. Dimensões da ação e novas territorialidades no cerrado brasileiro: pistas para uma análise teórica. Revista NERA – ANO 10, nº 10 – JANEIRO/JUNHO DE 2007. Disponível em: <http://www4.fct.unesp.br/nera/revistas/10/bernardes.pdf>. Acessado em: 17/05/2010.

CAPELETO, D. Associação dos Transportadores de Carga do Mato Grosso. Disponível em: <<http://www.atc.org.br/>> . Acesso em 11 jan. 2013.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/>> . Acesso em: 22 jan.2013.

CREPALDI, Silvio Aparecido. Contabilidade Rural: uma abordagem decisorial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

EMBRAPA SOJA (Paraná). Histórico da soja. Londrina, 2013. Disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br/index.php?op_page=112&cod_pai=33>. Acesso em: 10 jan. 2014.

IBRACON. Instituto de Auditores Independentes do Brasil. Disponível em: <<http://www.ibracon.com.br/ibracon/Portugues/>>. Acesso em 19 jan. 2013.

IMEA. Instituto mato-grossense de economia agropecuária. Disponível em: <<http://www.imea.com.br/>>. Acesso em: 20 jan.2013.

INCRA. Produção de soja do Brasil. Brasília: Incra, 2008. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

LAVORENTE, G.B. Caracterização das vias de exportação de soja do estado do Mato Grosso. ESALQ-LOG, Piracicaba. Out 2011.

PINESSO, G.F. A cadeia do algodão brasileiro: Safra 2012/2013. Disponível em: <http://www.abrapa.com.br/institucional/DocumentosAbertos/livro_abrapa-2012-2013.pdf> . Acesso em: 22 jan.2013.

SINA, R. Reajuste do diesel eleva em 6% custo do frete em MS. Disponível em: <http://www.correiodoestado.com.br/noticias/reajuste-do-diesel-eleva-em-6-custo-do-frete-em-ms_201718/>. Acesso em: 30 jan. 2013.