UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

FACULDADE DE AMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS

ALEX DE ALMEIDA NEVES

EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS:
O CASO DA SOJA

RIO DE JANEIRO

2010.2

ALEX DE ALMEIDA NEVES

EXPORTAÇÃO BRASILEIRA: O CASO DA SOJA

Monografia apresentada a Universidade Federal do Rio de Janeiro como requisito para conclusão do curso de Graduação em Administração.

ORIENTADOR:
GERALDO LUIZ DOS REIS NUNES

RIO DE JANEIRO

2010.2

Dedico este trabalho aos meus familiares, que muito me incentivaram, me dando forças para lutar pelos meus objetivos.

“A única verdadeira viagem de descoberta não consiste em descobrir novas paisagens, mas em adquirir novos olhos”

Marcel Proust.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos aqueles que contribuíram para o êxito do meu curso, principalmente aos professores pela sua competência e didática. Agradeço também aos colegas de turma pelo companheirismo de sempre. Agradeço ao professor orientador, Dr. Geraldo Luiz dos Reis Nunes, pelos ensinamentos.

RESUMO

Com o constante aumento do comércio internacional, o Brasil vem utilizando o agronegócio como grande estratégia de inserção na economia mundial. A rápida expansão da exportação da soja nos dias atuais ocorre junto com a reciclagem da concentração de terras, que privatiza os recursos e estende seu poder na política.

Em virtude do volume atual e do crescimento da referida produção e exportação, que representa 1/3 do agronegócio brasileiro, o trabalho enfatiza este produto, partindo da premissa de que, criadas as condições de infraestrutura de transporte e armazenamento para esta cultura, os demais produtos estarão sendo automaticamente beneficiados.

Esta pesquisa tem como objetivo analisar a exportação, seus mecanismos de produção, e os fatores mais relevantes que influem diretamente em sua comercialização, e ainda demonstrar as logísticas envolvidas no processo de escoamento da produção de soja no Brasil.

Palavras-chaves: Logística. Exportação. Soja.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

OMC - Organização Mundial do Comércio

BNDES - Banco Nacional do Desenvolvimento

ANTF - Associação Nacional dos Transportes Ferroviários

IMO - International Maritime Organization

ABMR - Associação Brasileira de Marketing Rural

ISM – International Safety Management

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Produção mundial de soja.....18

Tabela 2 - Consumo mundial de farelo de soja.....19

Tabela 3 - Produção Mundial de Grãos.....19

Tabela 4 - Taxa média de crescimento da produção e consumo de produtos 20

Tabela 5 - Exportações brasileiras em 2005.....23

Tabela 6 - Exportações indiretas de farelo de soja do Brasil – 2004.....25

Tabela 7 - Evolução das exportações de farelo de soja – 2009.....30

Tabela 8 - Fontes de recursos utilizadas para despesas de custeio nos anos agrícolas de 1991/92 e 1997/98.....35

Tabela 9 – Fontes de recursos utilizadas para despesa de investimentos nos anos agrícolas de 1991/92 e 1997/98.....35

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO..... 05
CAPITULO I - COMPREENDENDO A EXPORTAÇÃO
1.1. Conceito de exportação..... 07
1.2. Exportação por valor agregado..... 09
1.3. Problemas logísticos de exportação da soja em grão brasileira..... 12
CAPÍTULO II - A EXPORTAÇÃO DE SOJA
2.1. A soja na economia moderna..... 15
2.2. A soja no mundo..... 16
2.3. A soja no Brasil..... 21
2.4. O agronegócio da soja no Brasil..... 25
2.5. O escoamento da produção..... 27
2.6. As operações logísticas de exportação da soja brasileira..... 29
2.6.1 As grandes barreiras tarifárias e não tarifárias..... 32
2.6.2 A exportação dos principais produtos do complexo da soja no Brasil..... 36
CAPÍTULO III – A SOJA NA LOGÍSTICA INTERNACIONAL DE TRANSPORTES
3.1. A importância do transporte da carga de soja..... 39
3.2. O transporte marítimo..... 40
3.2.1. O embarque nos portos..... 44
3.3. O transporte rodoviário..... 47
3.4. O transporte ferroviário..... 49
3.5. O transporte multimodal de cargas..... 50
3.6. Seguro de mercadorias..... 51
3.7. Unitização de cargas..... 52
CONCLUSÃO..... 55
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 58

INTRODUÇÃO

A exportação da soja já se tornou motivo de orgulho para o Brasil, mas é fato que ainda restam algumas preocupações. De qualquer forma, a área plantada com soja equivale à soma prevista para todos os outros quatro principais grãos produzidos no país, a saber: arroz, feijão, milho e trigo. Só entre 1991 e 2005 a área destinada à soja triplicou, classificando o Brasil entre os maiores produtores e exportadores de soja no mundo.

Desde 2003, o Brasil vem se mantendo como o maior exportador mundial de soja, seguido dos Estados Unidos, que ocupam a segunda posição. Essa condição de maior exportador mundial enfatiza os três principais produtos do chamado complexo de soja, que são grão, farelo e óleo, e correspondem a cerca de um terço da soja comercializada no comércio exterior.

O crescimento da produção mundial se dá em função da utilização do farelo de soja na criação de animais em confinamento, como frangos e porcos. O Brasil exporta mais de três quartos da soja produzida no país, e essa parcela é direcionada à alimentação em outros países. Esta expansão da produção mundial ocorre, principalmente, na América do Sul, abrangendo os países do Mercosul – Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai e a Bolívia. Nesses países cresce a presença de grandes empresas multinacionais na comercialização e industrialização, nas áreas de produção de sementes, assim como o financiamento da produção do grão.

Estas características da expansão da soja deixam bem claro que o complexo engloba a produção de sementes, grãos e subprodutos da soja e carnes. No entanto, a presença crescente do agronegócio nas exportações brasileiras traz à tona a crença de que a exportação constitui uma grande mola propulsora do desenvolvimento por estimular o crescimento das diversas atividades do setor. Parte dos impostos pagos pela população brasileira transforma-se em apoio a estas

atividades, sob as formas de construção de infra-estrutura, como estradas, hidrovias, portos, e outras.

O avanço da soja sobre o Cerrado e a Amazônia, por exemplo, já não permite aos setores conservadores ignorar seus impactos sobre o meio ambiente, e já vem ameaçando as águas, o clima e a biodiversidade, provocando denúncias e protestos nos níveis nacional e internacional. A diversidade de interesses nas organizações sindicais, movimentos sociais e organizações não-governamentais, não permitem sequer, um esboço de ações, no sentido de enfrentar todos esses problemas causados pelo crescimento desta atividade. Há também interesses sociais contraditórios, pois não há como conter o avanço das exportações e ao mesmo tempo tentar defender os interesses de pequenos produtores de soja.

Evidentemente, neste trabalho não há como discutir todas estas questões, mas serão citadas, explanando com mais profundidade os mecanismos de produção e exportação da soja, a fim de dialogar sobre as suas estratégias e ações de forma coletiva, enfatizando a importância da exportação de soja no Brasil.

Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica abordando as questões: operações logísticas de exportação da soja brasileira em grão, seus principais problemas e suas causas e custos; o drama dos transportes com fim de atender a demanda crescente da exportação de soja no Brasil.

CAPÍTULO I
COMPREENDENDO A EXPORTAÇÃO

1.1. Conceito de exportação

A definição mais direta de exportação seria o ato de remeter um determinado produto ou serviço de uma empresa para fora dos limites do território nacional. A ação de exportar pode ser dividida em duas modalidades: exportação direta e exportação indireta.

A exportação direta é aquela em que a empresa vende, ela própria, diretamente seus produtos para o importador no exterior, não ocorrendo nesse processo à necessidade de intermediários. A relação comercial é direta: exportador / importador. Dessa forma a empresa que está efetuando a exportação é responsável por todos os procedimentos logísticos, devendo conhecer todas as etapas do processo de exportação. (KEEDI, 2004)

Já o que caracteriza uma exportação indireta é o fato de a empresa exportadora usar intermediários no processo de exportação. Sendo assim, a empresa que deseja remeter seus produtos para o exterior contrata outra para comercializar sua mercadoria fora do país. Também existem empresas que compram os produtos daquelas que desejam exportar e depois os vendem para outros países, são as *Trading Companies*. Elas assumem toda a responsabilidade pela operação, sendo empresas comerciais unicamente exportadoras operando tanto no mercado interno quanto no externo. Na exportação indireta, existe ainda outra modalidade de negócio, é quando várias empresas se associam com o intuito de redução de custos e aumento de exportações. (KEEDI, 2004)

As operações de exportação, por incluírem a saída de mercadorias do país de origem, transporte internacional e ingresso de material em território estrangeiro, estes por sua vez com leis,

procedimentos e hábitos distintos, necessitam do cumprimento de algumas exigências no que tange ao transporte internacional da mercadoria e a recepção desta no país de destino. Todo esse processo é o que caracteriza o ato de exportação.

De acordo com Attuy (2006), uma das maiores dores de cabeça do empresário que comercializa produtos no exterior é a entrega do bem. Após concretizar a venda, é preciso atravessar entraves burocráticos e desafios com logística, fretes e embarque, que dificultam a operação. Esta é a realidade nas quase 17.500 empresas que exportam hoje no Brasil.

Segundo o mesmo Attuy, só em 2004 o segmento movimentou 2,1 trilhões de dólares em todo o mundo, baseado em dados da Organização Mundial do Comércio (OMC). O Brasil participa com cerca de 0,5 % do total comercializado mundialmente. Em 2005, o país exportou 16 bilhões de dólares, e mesmo com atuação ainda tímida naquele momento, nos últimos anos o Brasil apareceu nos principais levantamentos de exportadores de serviços, chegando a ser considerado um dos potenciais fornecedores globais.

Poucas companhias brasileiras realizam a prestação de serviços no exterior, visto que ainda buscam um posicionamento nos negócios mundiais.

No Brasil, o conceito de exportação busca adequação e compreensão dos agentes de governo, que lidam com uma estrutura de comércio exterior baseada na venda de bens e de que alguém busque financiamento para viabilizar uma venda. Essa ideia ainda é confusa para órgãos fomentadores como o Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES), pois para que o banco financie uma operação de exportação, por exemplo, a companhia brasileira tem de se comprometer a adquirir um mínimo de 35% dos materiais e utilizar no Brasil. O índice já foi de 65% no passado, o que inviabilizava iniciativas, principalmente se o projeto não demandasse grande volume de bens.

A explicação para essas limitações, de acordo com Atthuy (2006) é que o comércio exterior no Brasil é baseado na exportação de bens, e

que a compra de produtos brasileiros é vista como a garantia de que serão gerados empregos no país.

1.2. Exportação por valor agregado

De acordo com Keedi (2004), partindo do princípio que uma variedade enorme de mercadorias transita no universo do mercado exportador, entendemos que é também muito variado o valor dos diferentes tipos de mercadorias processadas industrialmente ou não.

Todas as mercadorias têm seu custo de produção, no entanto um valor variável é adicionado a este custo. A variação se dá de acordo com a intensidade da transformação do um produto. Produtos que sofrem mais transformação agregam mais valor a seus custos, por conseqüência quanto mais in natura os produtos são exportados menos valor agregado recebem.

Denomina-se valor agregado à adição de um valor aos produtos que acontece no sistema produtivo, dentro das empresas. O conceito de exportação por valor agregado está relacionado com vários fatores, entre eles a maior ou menor quantidade de transformação (agregação de valor) que o produto sofreu durante sua produção até sua venda. Nos produtos básicos, que necessitam de um uso intenso de mão-de-obra e sofrem poucas transformações é agregado baixo valor. (KEEDI, 2004)

Existem também os produtos industrializados semimanufaturados, que são os que passaram por alguma transformação, e os manufaturados, que são produtos geralmente de maior tecnologia, com maior valor agregado.

Segundo Góis (2002), a exportação de produtos com alto valor agregado exige meios inovadores de promoção comercial.

De acordo com o ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, embaixador Sergio Amaral, ao programa “NBR Entrevista”, da Radiobrás (apud Góis, 2002, s/p):

> “Nos anos setenta nós tivemos excelentes serviços de promoção comercial, e isso era mostrar o produto lá fora. Hoje, que nós não queremos tanto exportar commodities, nós queremos exportar um produto final, acabado, com a sua marca, nós precisamos promover, por meios modernos ou por métodos inovadores de promoção. É um instrumento simples na idéia, mas de grande impacto e resultado para os exportadores brasileiros, porque promover exportação hoje é muito diferente do que era há alguns anos”.

De acordo com o ministro, o Brasil precisa investir na divulgação e na promoção comercial dos produtos nacionais, valorizar suas marcas e agregar valor para esses produtos.

O sócio-diretor da Consultoria RiskOffice, Carlos Antonio Rocca, explica que por trás dessa diferença de valor pago por tonelada, também está o coeficiente de incorporação de trabalho qualificado e tecnologia nos produtos. "Quando se aumenta a quantidade de horas de trabalho qualificado incorporado no produto cresce o valor por unidade de peso. O Brasil exporta bens de menor qualificação tecnológica e importa o contrário", diz Rocca.

E ainda destaca a urgência da evolução tecnológica brasileira. "A evolução tecnológica mudaria essa estrutura de comércio exterior, mas esse não é um processo de curto prazo".

Para o especialista em economia internacional da Fundação Getúlio Vargas (FGV), Evaldo Alves (apud Góis, 2002), esses números mostram o fundamento da deterioração das relações de troca ou dos termos de intercâmbio. Isso significa que o país que exporta produtos industrializados tende a vender seus produtos a preços mais altos ou estáveis ao longo do tempo. Já para os exportadores de produtos primários os preços tendem a cair com o tempo. (MELLO, 2005)

> "Os países que exportam bens pouco elaborados terão que vender cada vez mais para comprar as mesmas coisas. Isso explica a luta da China e dos asiáticos em geral para ampliar a venda de produtos elaborados, aumentando a sua receita média por produto":

Segundo Alves (apud Góis, 2002), o Brasil "não deve deixar de produzir produtos agrícolas, mas agregar valor a eles, passando a vender mais óleo de soja, e evoluir nas etapas de produção de ferro gusa, por exemplo".

> "Isso exige uma estratégia de exportação. As exportações para a América Latina têm algum valor agregado, mas para a Europa e Ásia. O Brasil tem o comércio exterior mais bem estruturado que o de outros países latinos como Argentina e Uruguai, mas está pior que o México e que os asiáticos".

O Brasil apresenta o maior índice mundial de produtividade da soja, e interessa a nação qualificar-se para exportar, ter preços mais atraentes que os de seus concorrentes.

Santos (apud Mello,2005) ressalta que a alta produtividade da agroindústria resulta de investimentos em ciência e tecnologia há 30 anos, e que as dificuldades em adicionar valor aos produtos brasileiros "decorre da falta de política de desenvolvimento dos anos 80, uma vez que o ciclo de maturação de investimentos em tecnologia é longo". A solução, diz ele, é reduzir o custo Brasil, já que exportamos com um esforço gigantesco e com crédito à exportação restrito.

Segundo o Banco Central, até maio de 2004, só 12,5% do total exportado contava com algum financiamento em curto prazo, e a participação dos manufaturados na pauta de exportações brasileira foi de 54,9%, com alta de 33,5% ante 2003. (MELLO, 2005)

1.3. Problemas logísticos de exportação da soja em grão brasileira

Os problemas logísticos prejudicam a eficiência do país e podem ser medidos em custos reais para as empresas, como a ineficiência dos portos. Segundo Hijjar (2004), as previsões indicam que empresas que escoam grãos para o mercado internacional pagaram bilhões de multa por espera de navios em portos brasileiros. Este custo de estadia, chamado de “demurrage,” é pago pelas empresas nos portos quando há atrasos no embarque ou desembarque. No Brasil, os navios esperam em média 22 dias e cerca de 1000 navios, com capacidade de 50 mil toneladas, são utilizados para escoar a safra anual de grãos de soja. (CAIXETA-FILHO, 2001).

Pasin (2007) ressalta que as empresas brasileiras perdem 10 bilhões por ano em razão deste problema logístico do país, perda essa que significa menos produtividade e atividades econômicas, já que os custos logísticos no Brasil ficam em torno de 17% do PIB, enquanto nos EUA não passa de 9%. Desta forma, o Brasil perde cerca de 2 bilhões de reais por ano.

Segundo Brum (2005), enquanto no Brasil a espera para se carregar um navio pode chegar a 60 dias, nos Estados Unidos a mesma espera é de apenas 6 horas. Cardoso Munhoz & Palmeira (2006) afirmam que o custo diário de um navio parado no porto aguardando para ser carregado ou descarregado é de cerca de 50 mil dólares.

Rocha (2003) explana que o custo do consumo de diesel pelos caminhões brasileiros é, em média, 29% superior ao dos Estados Unidos, situação responsável por despesas desnecessárias e prejuízos, como, por exemplo, a quebra de veículos.

Segundo Gasque (2004), metade do valor bruto da produção de grãos de soja do Mato Grosso é consumida em fretes, em geral para os portos de Santos e Paranaguá. O autor chama a atenção para o fato de que, se a safra fosse escoada pelo porto fluvial de Santarém, a redução

de um dia de viagem, geraria uma economia em torno de 25 dólares por tonelada de soja transportada.

Conforme a Associação nacional dos Transportes Ferroviários - ANTF (2004) para haver maior participação do modal ferroviário no transporte de carga brasileira para 30%, serão necessários investimentos da União e por parte das concessionárias, para a manutenção de via permanente, e em vagões e locomotivas. A instalação de novos terminais ao longo das ferrovias brasileiras também é considerada uma boa alternativa para incrementar o transporte ferroviário.

Segundo Gasque (2004), para amenizar a escassez de navios, as empresas brasileiras arcam com os custos de estoques maiores, cuja conseqüência mais evidente é a perda de competitividade dos produtos brasileiros.

Segundo Caixeta Filho (1996, p.4-5), são consideradas soluções para melhorar a infra-estrutura logística da exportação da soja em grão:

• Melhorar a capacidade de armazenamento nas fazendas, a fim de reduzir perdas na colheita;

• O desenvolvimento das PPP's (Parcerias Público-Privadas);

• A reorganização portuária.

• A ligação das principais rodovias, evitando congestionamentos na capital Paulista.

• Novo acesso do interior paulista e do Centro-Oeste para os portos de Sepetiba e Santos, diminuindo o tráfego de cargas no centro de São Paulo.

• Incrementação do Sistema Ferroviário.

• Ampliação das ferrovias e rodovias privatizadas, entre outros.

Segundo Tosta (2005), uma crise ameaça o Brasil devido a essa fragilidade da infra-estrutura de transporte, que requer uma intervenção vigorosa e eficaz do Executivo, com o apoio do setor privado, pois somente assim tem-se a chance de recuperar o sistema logístico. O

governo federal tem privatizado a malha de transporte, buscando superar a deterioração em que este se encontra. Assim, fixou para as rodovias, objetivos como melhorar o padrão de manutenção e remoção de pontos de estrangulamento; já para as ferrovias, hidrovias e portos, o objetivo é aumentar a eficácia e a capacidade operacional.

CAPÍTULO II
A EXPORTAÇÃO DE SOJA

2.1. A soja na economia moderna

A soja é um alimento versátil, que pode ser consumido de diferentes formas: Óleo, grão, farelo, suco, etc. Ele fornece proteínas de alta qualidade, como minerais (zinco, ferro, cálcio, fósforo, potássio), vitaminas do complexo B e vitamina E (antioxidante) e ainda tem a vantagem de ter reduzido teor de gordura saturada. Trata-se de uma leguminosa seca (como feijão, lentilha e ervilha), cujo grão é composto de 30% de carboidratos, 18% de óleo, 14% de umidade e 38% de proteína. Este alimento tem sido geneticamente modificado em larga escala. (KEEDI, 2004)

Segundo Giordano (1999), o cultivo da soja teve origem no sudeste Asiático, sendo plantada por chineses, japoneses e coreanos há cerca de cinco mil anos, mundialmente reconhecida como uma das mais antigas culturas da humanidade. Sua introdução ocidental data do século XVIII, plantada pela primeira vez na França e na Inglaterra. Nas Américas, a soja começou a ser cultivada somente no início do século XIX nos Estados Unidos e em pequena escala. O cultivo em larga escala se iniciou no século XX.

Keedi (2004) lembra que a soja é considerada um dos mais completos alimentos da dieta humana, por trazer inúmeros benefícios para a saúde, além de ser usado como ração para alimentar animais.

Segundo Freitas (2003), a soja em grão dá origem a vários produtos alimentícios, e ainda está presente na composição de óleos, tintas, graxas, dentre outros, e que é a partir da soja em grão que se realiza a industrialização para obter todos os seus derivados. Essa industrialização tem início com o esmagamento do grão de soja, que resulta na divisão em óleo bruto e farelo. O óleo bruto passa por um

processo de degomagem, ou seja, um primeiro processamento que resulta no óleo degomado ou bruto, de cor amarela intensa. Esta é a matéria-prima para o refino, que passa ainda por um processo de neutralização, branqueamento e desodorização no óleo refinado de cozinha. No caso da hidrogenação, o produto é transformado em margarinas, cremes e gorduras comestíveis.

O plantio da soja é feito na primavera, com um cultivo em regime de rotação com outros vegetais, como o milho e o trigo. A semeadura em solo úmido necessita de um volume de, no mínimo, 500 milímetros de chuvas durante o ciclo de desenvolvimento da planta, que leva entre 125 e 160 dias. A colheita ocorre, de forma geral, nos meses de verão e início de outono. (GIORDANO, 1999)

2.2. A soja no mundo

A produção de soja em grande escala limitou-se à China até o século XX, pois somente na década de 1920 seu cultivo ganhou expressões ocidentais, limitadas aos Estados Unidos até então, ganhando expressão no mercado internacional apenas após a Segunda Guerra Mundial. Conhecido há milênios, o grão da soja só adquiriu grande significado na produção de alimentos há meio século, com os Estados Unidos exportando a sua produção e também a tecnologia, criando padrões de consumo em todo o mundo. (GIORDANO,1999)

De acordo com Tosta (2005), os Estados Unidos consolidaram o avanço da soja no mundo, com mecanismos que são utilizados até hoje para a difusão da soja transgênica, ultrapassando a produção da China, que tinha como prioridade o abastecimento de sua própria população. Nas décadas de 60 e 70, a colheita norte-americana representou três quartos da produção mundial de grãos de soja, o que tornou os Estados Unidos o maior exportador mundial.

Entre 1962 e 2005, a produção de soja apresentou crescimento contínuo, intercalado por períodos de quebra de safra, devido a problemas climáticos. As Américas do Norte e do Sul, que hoje concentram 85% da produção mundial apresentaram ritmos distintos. Nos anos 90, por exemplo, a produção norte-americana decresceu 4,15% ao ano, enquanto que na América do Sul a expansão foi de 17,45% ao ano. Na virada do século, a produção sul-americana superou a norte-americana. (SIQUEIRA, 2004)

No novo modelo de produção e consumo nos anos que se sucederam à Segunda Guerra Mundial, o farelo de soja, antes destinado à criação de animais, passou a ditar a expansão tanto da produção quanto da comercialização do grão em todo o mundo. A explicação pode ser encontrada nas novas aplicações criadas para a soja em sua industrialização, com significativa mudança dos padrões de consumo em todo o mundo. Passou-se de um modelo alimentar com predominância de cereais, frutas e legumes, para um padrão com riqueza no consumo de proteínas animais. (BICKEL, 2004)

No começo dos anos setenta, a pecuária da União Européia e do Japão estimularam ainda mais a produção de soja, que incluiu, mais tarde, a Bolívia e o Uruguai, sendo este o mais expressivo impulso para que os Estados Unidos seguissem exportando para o mundo através de suas empresas transnacionais.

Os três maiores produtores de soja no mundo, hoje, são Estados Unidos, Brasil e Argentina, que respondem por 80% da produção mundial. Na expansão concentrada em países da América Latina se destacam Argentina, Brasil, Paraguai e Bolívia. Eventuais quedas na produção ocorreram nos Estados Unidos em 2003/2004 e no Brasil em 2004/2005, devido a fatores climáticos como a seca, mas a tendência é de crescimento a taxas aceleradas de 60 por cento em média.

A produção mundial, superior a 215 milhões de toneladas ainda em 2005, já absorvia cerca de 90 % do volume colhido, transformando o grão bruto em óleo de soja e farelo. O óleo de soja responde por mais de 30 % do óleo vegetal produzido no mundo, enquanto que o farelo,

utilizado na alimentação de animais, é o fator mais determinante da demanda pela soja. (BRUM,2005)

Tabela 1 - Produção mundial de soja (milhões t)

País	2005	Part. %	1995	Part. %
Estados Unidos	85,0	39,5	59,2	46,7
Brasil	51,1	23,7	25,7	20,2
Argentina	39,0	18,1	12,1	9,5
China	17,4	8,1	13,5	10,6
Outros	22,8	10,6	16,5	13,0
Total	215,3	100,0	127,0	100,0

Fonte: USDA.

Na última década, o fator fundamental para a expansão da produção e do consumo de soja esteve focado na conversão da proteína vegetal em animal. A China consumia 5,1 milhões de toneladas de farelo de soja em 1993/94 sem realizar importações, e consumiu mais de 23 milhões de toneladas em 2005, enquanto a sua produção doméstica não ultrapassou 18 milhões de toneladas nos últimos anos. A Europa eliminou parte de sua safra de soja, girassol e canola, substituindo-as por importações do complexo de soja, por serem menos dispendiosas. (PEREIRA, 2004)

Tabela 2 - Consumo mundial de farelo de soja (milhões t)

País ou região	2004	1994	Cresc. Anual (%)
Ásia	42,1	16,9	9,5
União Européia	32,1	22,7	3,3
Estados Unidos	28,4	22,9	2,17
China	21,5	5,1	15,47
América Latina	18,5	9,7	6,67
Outros	17,0	8,5	7,17
Total	138,1	80,7	5,52

Fonte: Pereira, 2004.

O aumento de carnes na dieta humana é a razão pela qual a produção mundial de soja cresceu 58% entre 1994 e 2005, ao mesmo tempo em que a produção de trigo caiu 1,5%, a de arroz cresceu 9,7%, a de milho 27,8% e a de forrageiros, como um todo, 10,3%, por causa do aumento na demanda para composição de ração com o farelo de soja. (PEREIRA, 2004)

Tabela 3 - Produção Mundial de Grãos (milhões t)

	2003/04	1993/94	Cresc. %
Soja	200,2	117,8	70,00
Milho	609,0	476,4	27,80
Trigo	549,5	558,1	-1,50
Arroz	389,3	354,9	9,70
Forrageiros	881,6	798,6	16,30

Fonte: Pereira, 2004.

A cultura da soja vem crescendo mais e mais no mercado internacional. A participação das exportações em relação à produção mundial saltou de 32% na década de 1960 para cerca 56%, em 2005.

Argentina e Bolívia exportaram 90% da produção deste período, seguido do Brasil, com cerca de 77%.

Segundo FAO (2005), pesquisas apontam que o consumo de manteiga e leite em pó sofrerá redução nos países desenvolvidos até 2014, enquanto que, cereais e carnes, deverão apresentar crescimento. Os fatores que mais influenciam são a busca por alimentos saudáveis e dietéticos, especialmente nas refeições fora de casa. Assim, o consumo de aves, óleos vegetais e queijos, apresentarão forte aumento do consumo de soja, sobretudo para a alimentação de animais criados em confinamento.

Esta mudança nos padrões de consumo tende a se acelerar nos grandes centros urbanos, próximos aos portos conectados ao mercado mundial. Nos países ricos, o aumento do consumo de carnes e laticínios também conduzirá ao crescimento da demanda por grãos, como o milho e a soja. (MUELLER & BUSTAMANTE, 2002)

Tabela 4 – Taxa média anual de crescimento da produção e consumo mundiais de produtos, 2004-2014 – percentuais.

	Produção	Consumo
Óleos vegetais	2,7	2,8
Farelo de soja	2,6	2,7
Carnes de aves	2,2	2,2
Sementes oleaginosas	1,9	2,4
Arroz	1,3	1,0
Trigo	1,0	1,1

Fontes: FAO e OCDE.

Esta mudança no consumo deverá elevar as importações de soja em muitos países, principalmente onde a criação de animais apresentar elevação. Segundo a FAO (2005), o aumento da produção de carnes deverá concentrar-se no Brasil e na China, que responderão por uma

média de 33% e 10% do aumento da produção global até 2014. Estas tendências mudarão os padrões de consumo.

O aumento da produção e a disponibilidade no mercado internacional tornam a soja a matéria-prima mais comercializada para o abastecimento dos complexos agro-industriais, na própria cadeia produtiva e em outras cadeias (MUELER & BUSTAMANTE, 2002)

2.3. A Soja no Brasil

Segundo Brum (2005), a soja começou a ser plantada no Rio Grande do Sul, no início do século XX, e até 1950 era utilizada somente por pequenos criadores na alimentação de suínos e como adubo. A produção em larga escala está relacionada com a introdução da “Revolução Verde”, que foi uma ampla mecanização e utilização de agroquímicos, sob a forma de créditos subsidiados pelo governo. Ainda na década de 1950, o trigo recebeu incentivos do governo federal, mas fez surgir a necessidade de se encontrar uma leguminosa em regime de rotação. Nos anos 60, a soja começou a exercer essa função, e o binômio trigo-soja permitia o compartilhamento do solo, insumos e máquinas. A produção brasileira, então, já representava 0,5% do total mundial, passando para 16% deste total em 1976. (BRUM, 2005)

Os resultados positivos expandiram o comércio, prejudicando a agricultura familiar tradicional, mais ligada à subsistência. A soja expandiu-se por todo o país, inicialmente em Santa Catarina, depois no Paraná, São Paulo, Minas Gerais e estados do Centro-Oeste. Atualmente é cultivada em todo o território nacional, inclusive nas regiões Norte e Nordeste, assumindo o posto de principal produto agrícola do país.

O estímulo a exportação da soja era motivado pelo governo brasileiro, que desejava ampliar a relação dos saldos comerciais, tratando como secundárias diversas necessidades do mercado interno.

Esse apoio do governo brasileiro ao cultivo da soja incluiu créditos subsidiados, taxas de juros abaixo da inflação, recursos para infra-estrutura e pesquisa, além do estímulo à implantação de indústrias de esmagamento e produção de óleo de soja. Estas empresas foram absorvidas pelas grandes transnacionais que se instalaram no Brasil mais tarde, passando a exportação da soja em grãos a ser tomada por estas grandes empresas, nas fronteiras do país, de acordo com os seus próprios interesses. (GASQUE, 2004)

A moratória das exportações de soja norte-americana foi fator decisivo para a expansão da soja tanto no Brasil quanto nos países vizinhos. Na Europa, foram adotadas medidas a fim de diversificar o fornecimento de soja, estimular a produção de oleaginosas, como girassol, e proteaginosas, como ervilha forrageira. Houve também investimento na implantação de indústrias locais para reduzir a dependência do farelo de soja. O Japão reagiu, buscando parceria junto ao governo militar brasileiro, gerando a ocupação do Cerrado pela soja. (BICKEL, 2004)

A produção brasileira de soja sofreu oscilações na década de 1990, quando o volume da produção em 1989 (24 milhões de toneladas) foi superior à média anual entre 1990 a 1996 (cerca de 21,5 milhões de toneladas). Na segunda metade desta década a produção cresceu, superando os principais problemas climáticos, mas foram mantidas restrições ao financiamento da produção e a estagnação da demanda mundial da soja. A partir daí, a produção e o consumo de soja tomaram novo impulso no Brasil e no mundo, com uma estrondosa expansão até os dias atuais. (ATTUY, 2006)

Tabela 5 – Exportações brasileiras em 2005.

	Milhões toneladas	US$ milhões
Grão	22.435	5.345
Farelo	14.422	2.865
Óleo	2.743	1.267
Total	**39.600**	**9.477**

Fonte: ABIOVE.

Estes aumentos do consumo da soja e seus derivados indicam que os países desenvolvidos hoje respondem por uma parcela pequena da produção necessária à sua expansão. Os Estados Unidos, por exemplo, perdeu há tempos a sua condição de maior exportador do produto; a China deverá manter produção agrícola limitada pela degradação ambiental do país, já que pelo menos metade das águas dos sete maiores rios do país é inutilizável, além contaminação dos lençóis freáticos, que são os maiores responsáveis pela estagnação da produção de grãos na China. Assim, a China importa cerca de 18 milhões de toneladas de soja por ano. (SIQUEIRA, 2004).

O Brasil exportou 32 milhões de toneladas de soja em 2003 e a crescente demanda pela soja na União Européia, Japão, Coréia e China, levará a uma forte expansão do grão no mercado global, além de seus subprodutos. A América do Sul, particularmente o Brasil e Argentina, prometem as maiores expansões da produção, mas a FAO prevê que o Brasil se consolidará como o maior exportador mundial de soja. As estimativas de produtores e órgãos de pesquisa apontam para cerca de cem milhões de hectares para a expansão do cultivo no Brasil. Outro aspecto relevante para a elevação do consumo de soja é a utilização do óleo para a obtenção do *biodiesel*. (MELLO, 2005)

Até 1975, toda a produção brasileira de soja era realizada com técnicas importadas dos Estados Unidos, cujas condições climáticas e os solos são bem diferentes do Brasil. Isso fazia com que a boa produção comercial se desse mais nos estados do Sul, onde as

técnicas americanas encontravam condições climáticas um pouco mais semelhantes. (TOSTA, 2005)

A criação do cultivar Tropical levou a soja para as regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte, e, a partir daí, inúmeros outros cultivares nacionais foram criados para estabilizar o cultivo de soja nas regiões de fronteira agrícola. A soja viabilizou a implantação de indústrias de óleo, fomentou o mercado de sementes e estabilizou a exploração econômica das terras onde só existiam matas e cerrados. (MELLO, 2005)

A expansão da cultura da soja foi responsável pela introdução do agronegócio no país. Pelo volume físico e financeiro envolvido e pela necessidade de visão empresarial e administração da atividade, surgiram muitos fornecedores de insumos, processadores da matéria-prima e negociantes, ampliando as vantagens competitivas da produção. (MINTZ, 2001)

Segundo Hijjar (2004), depois do minério, a soja e seus derivados são os produtos que mais geram volume de exportação no Brasil, exigindo bastante estrutura logística. As empresas que comercializam soja prevêem um crescimento significativo da safra e do volume exportado nos próximos anos. No Brasil apesar de a Lei Kandir, em vigor desde 1996, isentar do pagamento do ICMS os produtos agrícolas destinados à exportação, as indústrias de esmagamento que compram a produção de outros estados não recebem este benefício. A comercialização interna é injustamente penalizada com o pagamento de alíquotas de ICMS que variam entre 1% a 5% dependendo do estado. Isso significa que a lei estimula apenas os estados que exportam a soja em forma de grão.

Na região Sul a área plantada com soja corresponde a 40% da área cultivada no País, o que representa 39% da produção nacional. A região Sudeste contribui com 7% da área cultivada e contribui com 7% da soja produzida no país. A região Centro-Oeste é a maior plantadora nacional de soja, com 44% de toda a área cultivada no país, representando 45% da produção nacional. Na região Nordeste a área

plantada corresponde a 7% no país e também representa 7% da produção nacional. A região Norte corresponde a 2% da área plantada no país e representa somente 2% da produção nacional. (CONAB, 2006)

2.4. O agronegócio da soja no Brasil

Visto que hoje a soja é o principal produto do agronegócio brasileiro, Tosta (2005) informa que, apesar do aumento do volume exportado, a receita das exportações de soja sofreu uma queda, inclusive no Brasil. Ainda assim, a soja continuou respondendo por cerca 22% do total das exportações.

Tabela 6 - Exportações indiretas de farelo de soja do Brasil - 2004

	Exportações (1.000 t)	**% da produção**	**Cons. farelo (1.000 t)**	**Farelo exportado (1.000 t)**
Frangos	2.468	29,4	4.984	1.465
Suínos	504	18,8	1.974	371
Total	**2.972**		**6.958**	**1.836**

Fonte: Elaboração própria, com base em dados da CONAB e do Sindirações.

Fonte: USDA

A cultura da soja ocupa cerca de 44% da área do país plantada com grãos, mas responde por apenas 5,5% dos empregos no setor agropecuário, o que indica que existe apenas um emprego para cada 35 hectares de soja. Sachs (2004) compara o emprego na soja com outras culturas no Brasil, ressaltando que os estados da região Sul, principalmente Rio Grande do Sul e Paraná, respondem pela grande parcela da produção nacional nas grandes propriedades, mas que a região Centro-Oeste já se tornou a maior produtora, respondendo por

metade da colheita do país. A agricultura familiar tradicional e regional agora cede lugar à cultura em rotação do trigo e da soja, nos padrões da Revolução Verde.

A mecanização da colheita da soja resultou negativamente sobre o emprego dos trabalhadores "bóias-frias", pois a tecnologia agrícola está voltada para a produção em áreas extensas e planas, tornando precária a situação dos pequenos produtores. A soja passou a ser uma cultura com menos força de trabalho e mais capital, com o plantio em grandes propriedades utilizando maquinário sofisticado, boa infra-estrutura para armazenamento e exportação, com alguns até vendendo suas terras para os mais capitalizados. O agricultor teve a estrutura de sua propriedade desmontada, acabou com os rios, as pastagens, o parreiral, destruiu até barrancos da estrada para plantar soja. Hoje, pelas estradas do Rio Grande do Sul, se vê soja em vez de mata. (FERARNSIDE, 2001)

Segundo dados da Confederação Nacional da Agricultura, a perda de renda dos produtores é medida pela proporção entre os produtos e os preços dos insumos. Nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste houve um crescimento acelerado da produção de soja. Já nas áreas de Cerrado e na Floresta Amazônica prevalece a grande propriedade, onde a média de empregos é de dez trabalhadores para cada mil hectares, sendo destes quatro fixos e seis temporários. (MELLO, 2005)

Segundo Schlesinger (2006), nestas novas regiões de expansão há predominância das grandes empresas, muitas estrangeiras, que pressionam as políticas públicas com a sua forte influência. De acordo com Roessing e Lazarotto (2004), no Estado do Pará, nas cidades de Paragominas e Santarém, além do Amazonas, os plantadores de soja vem convertendo terras de pequenos proprietários em áreas de cultivo mecanizado, chegando ao ponto de expulsar as populações originais que desenvolviam atividades agrícolas mais voltadas para a subsistência, mandando-os para a fronteira ou para outras cidades.

A expansão da soja na região amazônica do Estado do Mato Grosso, por exemplo, é a grande responsável pelo recorde de 26.130

quilômetros quadrados de desmatamento da Amazônia entre agosto de 2003 e agosto de 2004, apresentando um crescimento de 6% em relação ao período anterior (12.556 quilômetros quadrados).

2.5. O escoamento da produção

A comercialização da soja se inicia com o produtor, que vende os grãos para a agroindústria, cooperativas ou empresas de *trading,* que realizam as exportações da soja em grão. A negociação da safra da soja é realizada com antecipação, a fim de evitar uma pressão nos preços nos meses de safra e também para financiar a lavoura, já que parte da safra é entregue às empresas de *trading* em troca de insumos (COELI, 2004). Segundo o citado autor, o escoamento da produção de grãos de soja no Brasil ocorre em duas etapas:

1. Transporte das lavouras para o armazém da fazenda: de responsabilidade do produtor, feito através de carretas, e de custo elevado, devido à ausência de pavimentação nas estradas rurais.
2. Transporte dos armazéns dos produtores para exportação ou para a indústria de processamento: dos armazéns dos produtores, a soja em grão segue por ferrovias, rodovias ou hidrovias, para ser direcionada para portos. A soja em grão costuma ser transportada a granel, embora possa ser ensacada antes da movimentação. A soja em grão pode ser transportada para as indústrias de processamento onde será transformada em farelo ou óleo.

A movimentação da soja com destino ao mercado externo, pode se dar por diferentes transportes, consideradas por Ojima (2005) como principais:

• Região Sul: lá estão as áreas tradicionais de produção de grãos e rodovias já implantadas, que interligam diversos centros produtores

até os portos de exportação. No Paraná a BR-376 e a BR-277 ligam os centros produtores ao porto de Paranaguá (PR). No Rio Grande do Sul a BR-386 e a BR-153 seguem até o porto de Rio Grande (RS). Ainda há a opção rodo-hidroviário com a hidrovia Jacuí - Lagoa dos Patos, localizada no Rio Grande do Sul, que interliga os centros produtores até o Terminal Hidroviário de porto Estrela (RS), ao porto de Rio Grande pela Lagoa dos Patos, e daí segue ao porto de Rio Grande. Nessa região ainda há a opção pela América Latina Logística (ALL), ferrovia na região Sul do Brasil que é uma das principais rotas no escoamento da safra de soja do norte do estado do Paraná ao porto de Paranaguá, e capta soja proveniente da região Centro-Sul, utilizando com freqüência o transporte rodo-ferroviário.

• Região Sudeste: a região Sudeste conta com rodovias como a BR-050, que liga o Triângulo Mineiro a São Paulo; a Hidrovia Tietê - Paraná, utilizada para o transporte de grãos da região Centro-Oeste do estado de Goiás ao terminal hidroviário de Pederneiras (SP), seguindo deste ponto pela Ferrovia Ferroban até o porto de Santos (SP), ainda com a opção de desembarcar no terminal hidroviário de Panorama (SP), chegando até o porto de Santos de caminhão. Também há a Ferrovia Centro - Atlântica e a Estrada de Ferro Vitória-Minas, da Companhia Vale, que atuam nos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Goiás, cujo principal porto de destino é o porto de tubarão (ES).

• Região Centro-Oeste: lá estão a BR-163, que liga as áreas produtoras do estado do Mato Grosso ao porto de Paranaguá (PR) e a BR-364, que interliga o estado do Mato Grosso aos estados do Mato Grosso do Sul e Rondônia e no sentido contrário ao porto de Santos (SP). Parte do escoamento da produção regional conta com a pavimentação das rodovias BR- 070 e BR-174 no sentido de Cuiabá e Porto Velho. Lá, há a opção hidro-ferroviária com a Brasil Ferrovias, empresa composta por três ferrovias: Ferronorte, que interliga o estado do Mato Grosso ao porto de Santos; Noroeste, que interliga o estado do Mato Grosso do Sul ao porto de Santos e Ferroban, que atua no estado de São Paulo. A união dessas ferrovias exerce influência em estados

vizinhos como Goiás e Minas Gerais, sendo uma opção logística rodo-ferroviária a mais.

• Região Nordeste: a produção da Bahia é, muitas vezes, escoada pelas rodovias de BR-430 e BR-415, consideradas rodovias de ligação até o porto de Ilhéus (BA), enquanto a BR-135 vai até o porto de Itaqui (MA). Piauí e no Maranhão, a rodovia BR-230 vai até o Estreito (MA), oferecendo a opção de seguir pela ferrovia Norte-Sul, ligada à estrada de Ferro Carajás, de onde segue para o porto de Itaqui. A Ferrovia Norte-Sul e a Estrada de Ferro Carajás atuam também nos estados de Tocantins, Pará e Piauí, sendo uma boa opção rodo-ferroviária.

• Norte: o estado de Rondônia é um dos principais produtores, e sua principal rodovia é a BR-364, que a interliga até o município de Porto Velho (RO). A produção do estado de Roraima, ainda modesta, é escoada até Manaus pela BR-174. Outra opção rodo-hidroviário é a Hidrovia do Madeira, utilizada para o transporte de grãos provenientes desta região e do norte do estado do Mato Grosso, que chegam por rodovia no terminal hidroviário de Porto Velho, seguindo pela hidrovia até o terminal de Itacoatiara (AM), de onde então navegam pelo rio Amazonas rumo ao oceano. (COELI, 2004)

2.6. As operações logísticas de exportação da soja brasileira

Essas atividades consistem na armazenagem nos produtores, atividade essencial para redução das perdas agrícolas, e também para a conservação dos grãos de soja até o momento da exportação. Segundo Bickel (2004), a armazenagem conserva os produtos em ambiente natural, e suas funções estão classificadas em intrínsecas (conservação da produção; redução de perdas e estocagem dos excedentes agrícolas) e extrínsecas (relacionadas com o transporte e a comercialização da produção agrícola, como: racionalização do

transporte; coleta de safra; suporte de comercialização; formação de estoques reguladores; e auxilio às políticas governamentais).

Conforme Góis (2002), a soja para exportação tem que passar por um armazém, obrigatoriamente, para que sejam retiradas as impurezas e seja feita a redução de umidade, a fim de conservar o produto e otimizar o transporte. De acordo com a CONAB (2009), os armazéns graneleiros representam 75% dessa capacidade, sendo o restante das unidades convencionais. A região Sul detém 45% dos armazéns, a região Centro-Oeste 33%, a região Sudeste representa 16%, a região Nordeste 4% e a região Norte 2 % do armazenamento do país.

Tabela 7-Evolução das Exportações de Farelo de Soja – 2009

MÊS	US$ FOB	Volume em toneladas
Janeiro	299.460.861	936.975
Fevereiro	187.622.997	567.009
Março	275.367.862	840.112
Abril	417.859.633	1.295.325
Maio	492.046.598	1.431.077
Junho	537.459.573	1.383.373
Julho	545.581.948	1.326.315
Agosto	451.658.386	1.113.021
Setembro	452.326.131	1.091.770
Total acumulado	3.659.383.989	9.984.977

FONTE: http://www.ibge.com.br/home/estatistica/indicadores.

Segundo Siqueira (2003), os recursos públicos para a produção de soja assumem diversas formas. A partir de meados dos anos 1990 o financiamento para os pequenos produtores tornou-se escasso, foram gradativamente esvaziados pelo crédito privado da indústria e de outros agentes.

A abertura da economia às importações transformou o agronegócio em um segmento afastado das políticas preferenciais, cuja

captação de recursos ficou vinculada aos segmentos financeiro e industrial. No caso da soja, a indústria introduziu o sistema “soja verde”, em que a indústria antecipa o pagamento contra a entrega do produto posteriormente. Com isso, boa parcela de agricultores se afasta, já que as operações de financiamento e de integração são realizadas em esferas em que influência é exercida por organizações de interesses próprios que exercem pressão. Os segmentos privados ocupam cada vez mais espaço no financiamento nacional, cujo objetivo é o atendimento à agricultura moderna das culturas que apresentam integração com uma cadeia agroindustrial nos corredores de exportação. (SIQUEIRA, 2003)

Segundo Tosta (2005, p.38-39) o produtor paga os fertilizantes comprados através da própria venda de soja e da seguinte forma:

• Venda de soja com preço fixo, pagamento à vista e entrega futura, destinada ao pagamento dos fertilizantes adquiridos;

• Venda de soja com preço e condições de pagamento a serem ajustadas no futuro, com antecipação do preço para quitar os fertilizantes comprados.

• Venda de soja com preço fixo, com pagamento futuro mediante a entrega da soja e quitação futura dos fertilizantes.

O setor privado ocupou o espaço deixado pelo governo federal no financiamento da agricultura. Em junho de 2005, em Brasília, ocorreu uma mobilização organizada pela Confederação Nacional de Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), em que os fazendeiros reivindicaram ações do governo para compensar as perdas nas safras, em função de problemas climáticos e redução dos preços de comercialização, a fim de garantir o rendimento dos produtores no PIB e na balança comercial nacionais. (CONAB, 2009)

2.6.1. As grandes Barreiras tarifárias e não tarifárias

Da mesma forma que produtos agrícolas como o café, o cacau e o açúcar, as exportações dos subprodutos da soja também enfrentam barreiras tarifárias e não-tarifárias nos países importadores. Na União Européia o grão é isento e o óleo é tributado em 7%; no Japão, o grão é isento e o óleo é tributado em 25%; nos EUA, o grão é isento e o óleo, tributado em 20,8%. A China, a Tailândia e a Coréia aplicam tarifas adicionais acima de determinada quantidade. Na China, a tarifa intracota para o grão é de 3% e a extracota é de 180%. Na Coréia do Sul esses valores são de 5% e 530%; na Tailândia, de 6% e 20,5%. Na China, o farelo de soja tem uma alíquota de 5% de intracota e 70% de extracota e no óleo, esses valores são de 13% e 190%. Estas barreiras, somadas aos entraves internos derivados da lei Kandir, fazem com que as grandes indústrias optem pela localização em outros países. (SACHS, 2004)

Do total de óleo de soja produzido, dois terços são exportados, ao passo que, um terço é fornecido às refinarias e às indústrias de óleo-químico domésticas. Na Holanda, mais da metade da soja importada termina sendo reexportada. As barreiras às exportações de produtos obtidos a partir da soja muitas vezes limitam as possibilidades de países produtores realizarem o processamento em seu próprio território, o que permitiria maior número de empregos e a adição de maior valor aos produtos exportados. (MELLO, 2005)

A soja serve de matéria-prima para a produção de farelo para alimentação de aves e suínos, indústrias de alimentos e biodiesel. A sua exportação e de seus subprodutos no Brasil é responsável por aproximadamente 300 mil empregos e já proporcionou a entrada de quase 8 bilhões de dólares no país em 2003, ano em que as exportações ultrapassaram 25 milhões de toneladas de soja em grão, contra 24,2 milhões de toneladas norte-americanas, tornando o Brasil o maior exportador mundial. (Abiove, 2004)

De acordo com Abiove (2004), para desenvolver o processo de exportação, é necessário saber os parâmetros da negociação e oferecer garantias que o produto negociado corresponderá ao que será recebido. Isso também vale para padrões de qualidade e normas técnicas. Tanto o exportador como o importador devem evitar os riscos a que estão sujeitas as transações comerciais internacionais. O importador necessita de segurança quanto ao recebimento da mercadoria, nas devidas condições acertadas com o exportador. (ABIOVE, 2004)

Para atender as exigências de produção da soja foi criado, em 1975, o Centro Nacional de Pesquisa de Soja. Os produtores necessitam cada vez mais de financiamento, pois as técnicas tornam-se rapidamente ultrapassadas e a competitividade mundial, com a globalização da economia, afeta todas as áreas de divisas, inclusive o setor agrícola, que necessita de outros insumos, sem os quais o setor produtivo estará fadado ao fracasso. A esses insumos chama-se "informação", e dentro do setor produtivo, de “tecnologia". (SIQUEIRA, 2003)

Dessa forma, o produtor deve empregar técnicas aprimoradas referentes à sua atividade; deve procurar conhecer a demanda do produto, que é riquíssima no âmbito mundial, com o Brasil no patamar dos principais exportadores de soja, cujo percentual chega a 21,8%.

A necessidade do crédito agrícola para aumentar a produção mostra que o abastecimento mundial de alimentos depende de um nível de renda adequado e da manutenção das pesquisas agrícolas no nível da transferência das tecnologias para o produtor rural. (SIQUEIRA, 2004)

O Brasil é o país da America Latina que mais pode incorporar fronteiras. No tocante a produtividade, particularmente em relação à soja e milho, as grandes chances de aumento de produção se encontram justamente no Brasil, tornando crescentes as exportações. Estudos do IEPE (Instituto de Estatística e Pesquisa Econômica, UFRGS), demonstram que para o ano de 2010, o Brasil estará

produzindo, cerca de, 57 a 75 milhões de toneladas de soja. A manutenção da demanda de soja se dá principalmente pela alimentação de aves e suínos, o que depende do desenvolvimento econômico dos países, assim como das condições dos produtores. (BRUM, 2005)

De acordo com Pinazza & Araújo (1993), os principais fatores que destacam a demanda mundial de soja são:

• Crescimento da renda per-capta dos países cuja demanda por alimentos é alta;

• Distribuição acompanhando o crescimento da economia;

• Crescimento econômico e distribuição de renda de países populosos;

• Maior penetração do capitalismo em países até então fechados (Leste Europeu e Comunidade dos Estados Independentes);

• Globalização, facilitando investimentos em ações de empresas no mundo.

Para que o Brasil aumente o volume de subprodutos da soja no mercado internacional é necessário que o governo estabeleça mecanismos de financiamento nos moldes dos Estados Unidos, permitindo que a indústria opere com empréstimos do Governo Federal, pois o custo de transporte ainda é muito mais elevado no Brasil do que em países como Argentina e Estados Unidos, sem contar que 67% dos produtos são levados pelas estradas rodoviárias. (ABIOVE, 2004)

Os planos de crédito minimizam esses entraves, pois os produtores podem suprir necessidades de recursos do ciclo produtivo das lavouras de soja. Os créditos vão desde os mini produtores com financiamento de até 70 % da receita prevista a ser financiada; os demais produtores podem financiar até 70 % da receita prevista para a lavoura, limitado a 80 % do orçamento. O prazo de pagamento depende de coincidir de ter uma safra com vencimentos na mesma época da obtenção das receitas. (TOSTA, 2005).

Conforme pesquisa da Associação Brasileira de Marketing Rural (ABMR), traçando um paralelo entre a safra 91/92 e a safra 98/99, é possível analisar as mudanças dos produtores quanto à utilização de recursos e despesas de investimento, percebendo-se mudanças em relação às fontes de recursos utilizados, diminuição do crédito oficial em empresas fornecedoras de insumos e Cédula do Produto Rural (CPR), como uma vantagem para o produtor, pois possibilita a futura produção com o custeio dos recursos e posteriormente para a comercialização da produção.

Conforme a referida pesquisa, a estimativa de colheita e produtividade foi de 39 sacas de 60 kg na safra 91/92 contra 45 sacas da Safra 98/99, ou seja, houve um aumento de 17% de produtividade, com a busca constante de maior especialização por parte dos produtores para se manterem no mercado.

Tabela 8. Fontes de recursos utilizadas para despesas de custeio nos anos agrícolas de 1991/92 e 1997/98.

Forma de utilização	**Safra 91/92**	**Safra 98/99**
Recursos próprios	80%	84%
Recursos do crédito rural	37%	33%
Troca a produção por insumos agropecuários	-	13%
Cédula do Produto Rural (CPR)	-	10%
Empresas fornecedoras de insumos	-	8%
Outras fontes	1%	2%

Tabela 9. Fontes de recursos utilizadas para despesas de investimentos nos anos agrícolas de 1991/92 e 1997/98.

Forma de utilização	**Safra 91/92**	**Safra 98/99**
Recursos próprios	82%	78%
Recursos do crédito rural	31%	20%
Finame	-	11%
Cédula do Produto Rural (CPR)	-	4%
Outras fontes	1%	1%

FONTE: Abiove (Associação Brasileira das indústrias de Óleos Vegetais), Fábio Trigueirinho, Endereço Eletrônico, http://www.abiove.com.br

Os recursos públicos, sob a forma de subsídios e incentivos fiscais, devem apoiar a agricultura familiar e a pequena e média empresa, que se encontram mais voltadas para uma produção diversificada e para o abastecimento interno. As exportações de grãos deveriam estimular seu processamento no país, gerando recursos públicos para a pequena e média produção.

O Brasil responde por um terço das exportações mundiais de soja e a demanda crescente pelo produto reúne condições para ampliar o processamento da soja, reduzindo ao mínimo as exportações do produto em grão. Devem ser estabelecidos mecanismos de transição da monocultura com apoio específico à reforma agrária e à agricultura familiar, a fim de ampliar as áreas protegidas, devendo as políticas públicas estimular mais a melhoria da qualidade desse tipo de produção e igualmente a preservação dos recursos naturais. (ABIOVE, 2004)

2.6.2. A Exportação dos principais produtos do complexo de soja no Brasil.

O Brasil se tornou o maior exportador e o segundo maior produtor de soja do mundo. Segundo o MDIC/SECEX (2007), resultados de pesquisas mostram que o produto mais vendido é o farelo de soja e que os países da Comunidade Européia (Países Baixos, Alemanha, Espanha, França e Itália) China, Arábia Saudita, Irã e Tailândia foram os principais importadores de soja do Brasil até 2006.

O comércio exterior brasileiro vem evoluindo na economia internacional, apresentando um padrão acentuado. A União Européia, durante todo esse tempo, o maior cliente do Brasil, ampliou recentemente suas compras de farelo de soja.

Segundo Noronha (2006), a formação de preços agrícolas ocorre nas bolsas de mercadorias internacionais, através da dedução dos custos de transporte, portuários, armazenamento, impostos e outros,

atingindo-se preços nas varias regiões de comercialização. O Brasil é o maior exportador de soja do mundo, e ainda em 2005 as exportações já atingiam a faixa de US$ 9,4 bilhões de dólares, permanecendo nesta meta com US$9,3 bilhões de dólares (39,7 milhões de toneladas) em 2006, com o complexo soja. Em 2006, por exemplo, esses produtos foram responsáveis por 99,5% das exportações de soja.

O farelo de soja continua na liderança das exportações brasileiras, e desde 2004 tem gerado mais de US$ 5 bilhões de dólares para a nossa economia. A partir desse período, os preços do farelo de soja ficaram estáveis, passando de US$ 5,3 bilhões de dólares em 2004 para US$ 5,6 bilhões de dólares em 2006. Entretanto bagaços e outros resíduos da extração do óleo apresentaram uma significativa queda, passando de US$ 3,2 bilhões de dólares para US$ 2,4 bilhões de dólares em 2006. Essa queda das exportações dos produtos brasileiros está inteiramente ligada à queda dos preços internacionais de soja. Ainda assim, o complexo soja brasileiro mantém a sua liderança no ranking de exportações do agronegócio.

O óleo de soja refinado foi exportado para 25 países, mas é o produto menos exportado se comparado com os outros produtos. Os paises baixos representaram 53% das exportações, rendendo divisas de US$ 377 milhões de dólares (698 milhões de toneladas). (NORONHA, 2006)

O Estado do Paraná foi o principal exportador de soja, seguido do Estado do Mato Grosso, Rio Grande do Sul e Goiás. Essa importância do complexo de soja para o Paraná é percebida no total das exportações, sendo responsável pela maior parte das exportações de bagaços e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja (33%), óleo de soja bruto degomado (41%) e óleo de soja refinado em recipientes com capacidade > 5l (45%). O Estado do Mato Grosso foi o principal exportador brasileiro de farelo de soja, responsável por 39% das exportações.

A China foi o principal destino das exportações mato-grossenses e Irã e Países Baixos, os do Paraná. A União Européia foi o principal

bloco comprador dos produtos de soja do Paraná e Mato Grosso. A demanda de soja, grão e farelos, forçam a elevação dos fretes rodoviários, criando espaço para as empresas ferroviárias e hidroviárias aumentarem os seus preços. (NORONHA, 2006)

CAPÍTULO III
O TRANSPORTE INTERNACIONAL DAS CARGAS DE SOJA

3.1. A importância do transporte da carga de soja

O comércio exterior se encontra estruturado sobre diversas variáveis, sendo o transporte uma das mais importante na formulação das políticas econômicas dos países. Pelo seu peso e valor na transação, o transporte é um componente decisivo no custo final da mercadoria, além de responder pelo atendimento de prazos e condições de entrega. Uma logística montada nesta importante variável do processo pode representar lucro ou prejuízo na atividade exportadora/ importadora e na sua manutenção, dentro das trocas internacionais. (ROESING E LAZAROTTO, 2004).

De acordo com a Antf (2004), o transporte é o elemento mais importante da logística, pois toda a extensão do mercado fica limitada às áreas próximas ao ponto de produção.

Keedi (2001) concorda e afirma que para a criação e desenvolvimento da logística adequada é fundamental conhecer os vários modais de transporte, assim como as cargas adequadas a cada um deles.

Caixeta-Filho (2001) explica que a melhor integração dos sistemas de transportes permite um aumento na disponibilidade de bens e uma extensão dos mercados, sendo cinco os modais de transporte básicos: Ferroviário, rodoviário, aquaviário (fluvial e marítimo) e aéreo.

Brum (2005) ressalta que cada um possui custos e características operacionais próprias, o que os tornam mais adequados para determinadas operações e produtos, devendo a escolha de modais levar em consideração, não somente aspectos de custos, mas principalmente as características de serviços.

Conforme Mello (2005), dos cinco modais de transporte, apenas três são utilizados no escoamento da soja (rodoviário, ferroviário e aquaviário/hidroviário). O modal dutoviário não é utilizado pelas características físicas do produto, e o modal aéreo é muito dispendioso para o transporte.

Segundo Freitas (2003), o sistema de transporte é relevante aos produtos agroindustriais como a soja, devido à alta relação peso-valor que caracterizam esses produtos.

De acordo com Hijjar (2004), os modais mais eficientes para a exportação da soja produzida no Brasil são as ferrovias e hidrovias que, embora exijam um maior tempo de transporte, têm maior capacidade e podem trazer, tanto economia de custos, quanto redução de perdas. Entende-se, assim, que o papel do modal rodoviário é de atuação nas “pontas”, levando os grãos aos terminais ferroviários ou hidroviários. Mas o Brasil, apesar de seu território de dimensões continentais, é um país tipicamente rodoviário.

A distribuição do transporte de carga pelos diferentes modais decorre da geografia de cada país e dos incentivos governamentais. A participação dos modais rodoviário, ferroviário e hidroviário no transporte de cargas brasileiro é diferente da encontrada em outros países de dimensões similares. (DAVIS, MEYER & BLUR, 1999)

3.2 O transporte marítimo

Segundo Rocha (2003), o transporte marítimo é realizado por navios em oceanos e mares. Pode ser utilizado para todos os tipos de carga em qualquer porto do globo, sendo o único transporte que permite remeter milhares de toneladas ou de metros cúbicos de qualquer produto de uma só vez. É dividido em:

• Navegação de longo curso – Liga países próximos ou distantes; realizada entre portos brasileiros e estrangeiros.

• Navegação de Cabotagem – Conecta os portos de um mesmo país, utilizando a via marítima ou esta e as vias navegáveis interiores.

• Navegação fluvial interna – Dentro do país ou continente, praticada em hidrovias interiores, em percurso nacional ou internacional.

O Transporte Marítimo possui órgãos controladores. Internacionalmente, é controlado pela IMO (International Maritime Organization), que promove a segurança e eficiência das navegações, tomando medidas de prevenção para coibir a poluição marítima ou má conservação das embarcações. Este gerenciamento ambiental é responsável pela criação do ISM (International Safety Management). No Brasil, o Departamento de Marinha Mercante é o órgão vinculado à Secretaria dos Transportes Aquaviários do Ministério dos Transportes, sendo o órgão governamental responsável por essa modalidade de transporte, com a regulamentação para atuação das companhias de navegação, controlando registros, fretes, acordos bilaterais, entre outros assuntos.

Conforme a ANTAQ (2003), os navios são construídos de acordo com a natureza da carga ou em relação à unidade de carga a ser utilizada, a fim de atender as necessidades específicas. Os principais tipos são:

• Cargueiro ou Convencional: para o transporte de carga geral, com os porões divididos de jeito a atender diferentes tipos de carga;

• Graneleiro: visa o transporte de granéis sólidos;

• Tanque: se destina ao transporte de granéis líquidos.

• Roll-on / Roll-off: apropriado para o transporte de veículos, embarcados e desembarcados, através de rampas. Pode propiciar a conjugação com o transporte terrestre;

• Porta-conteiner: São alocados através de encaixes perfeitos, com utilização de guindastes, reduzindo a necessidade de mão-de-obra.

A remuneração pelo serviço de transporte de uma mercadoria é conhecida como ***frete***, cujo pagamento pode ocorrer de três formas:

• Frete *Prepaid* - pago no local do embarque, imediatamente após este.

• Frete *Payable at Destination* - pago pelo importador na chegada ou retirada da mercadoria.

• Frete *Collect* - *a pagar*, em qualquer lugar do mundo, sendo que o armador será avisado pelo seu agente sobre o recebimento do frete, para proceder à liberação da mercadoria.

Os custos do transporte são influenciados pelas características da carga, peso e volume cúbico, fragilidade, embalagem, valor, distância entre os portos de embarque e desembarque e localização dos portos.

A tarifa é determinada por mercadoria, mas quando o produto não está identificado nas tabelas é cobrado o frete NOS (Not Otherwise Specified), que representa o maior valor existente no respectivo item do tarifário.

Em geral, a tarifa é composta por:

• Frete Básico: valor cobrado segundo o peso ou volume da mercadoria, prevalecendo o que propiciar maior receita ao armador.

• Ad-Valorer: percentual que incide sobre o valor fob da mercadoria. Aplicado quando esse valor corresponder a mais de US$1.000,00 por tonelada. Pode substituir o frete básico ou então complementar seu valor.

• Sobretaxa de Combustível (Bunker Surcharge): percentual aplicado sobre o frete básico. É destinado a cobrir custos com combustível.

• Taxa para Volumes Pesados: valor de moeda atribuído às cargas cujos volumes individuais, excessivamente pesados (acima de 1.500 kg), exijam condições especiais para embarque/desembarque.

• Taxa para Volumes com Grandes Dimensões: aplicada a mercadorias com comprimento superior a 12 metros.

As tarifas portuárias constituem vantagens e serviços que o comércio e a navegação usufruem no porto.

A Lei n° 8.630, de 25.02.93, estabelece a adoção de estruturas tarifárias aos sistemas operacionais dos portos, em substituição ao modelo anteriormente utilizado e define a capatazia (movimentação de mercadorias nas instalações de uso público, compreendendo o recebimento, conferência, transporte interno, abertura de volumes para a conferência aduaneira, manipulação, arrumação e entrega, o carregamento e descarga de embarcações efetuadas por aparelhamento portuário) e a estiva (movimentação de mercadorias nos conveses ou nos porões das embarcações principais ou auxiliares, incluindo o transbordo, arrumação, peação e despeação, bem como o carregamento e descarga das mesmas). (MUELLER & BUSTAMANTE, 2002)

No comércio exterior denomina-se prescrição de carga a obrigatoriedade de utilização de bandeira brasileira nas operações de comércio com os países com os quais existem acordos ou convênios internacionais de divisão de cargas, como Argélia, Argentina, Chile, Portugal e Uruguai. É obrigatório o transporte das cargas em navio de bandeira brasileira, quando importadas por órgãos ou empresas governamentais, da administração direta ou indireta, ou por empresas que venham a ser beneficiadas com reduções ou isenções de tributos (Decretos-leis nº 666 e 687, de 02 e 18.07.69, respectivamente).

Estão excluídas as importações com alíquota zero de imposto, especificamente prevista na Nomenclatura Comum do MERCOSUL - NCM, da Tarifa Externa Comum - TEC; conduzidas sob "drawback"; com alíquota favorecida no âmbito da ALADI; objeto de concessão

tarifária no GATT; e as doadas, com frete pago pelo doador. Nos casos dos acordos ou convênios internacionais, bem como os Estados Unidos, com os quais há acordo de acesso à cargas -prescritas, é permitida a utilização da bandeira do outro país signatário. A liberação da carga pode ser solicitada no embarque, caso a obrigatoriedade prevista não possa ser cumprida por falta de navio ou espaço, conforme regras definidas pelo Ministério dos Transportes. (GÓIS, 2002)

3.2.1. O embarque nos portos

As operações em porto abrangem os serviços de entrada e saída dos navios e os de movimentação das cargas. Estes podem ser classificados em manuseio a bordo e manuseio em terra. (ANTAQ, 2003)

Os complexos portuários possuem instalações para o carregamento e descarga de diversos tipos e tamanhos de navios, para a entrega, recebimento e serviços. (ANTAQ, 2003).

Segundo dados da SECEX (2007), os principais portos marítimos brasileiros exportaram 98,63% dos grãos de soja brasileiros.

O Brasil, atualmente, conta com 35 portos que movimentam as chamadas cargas de longo curso. Cerca de metade destes portos (18) estão localizados nas regiões Sul e Sudeste.

O Espírito Santo é o estado com o maior número de portos que operam o longo curso. No que se refere ao volume movimentado nos portos, os 3 principais estados são o Espírito Santo, São Paulo, e o Maranhão, nesta ordem. (ATTUY, 2002).

Os portos brasileiros enfrentam problemas de escoamento da safra da soja em grão para exportação. As principais conseqüências desses problemas são os congestionamentos, tanto em terra quanto no mar, com filas de caminhões que se formam nos portos para descarregamento, e o enorme tempo de espera de navios muito

grandes. Essa infra-estrutura precária dos portos é um dilema para os exportadores brasileiros de soja em grão, pois fora as filas intermináveis, são constantes os atrasos nos embarques, gerando imensos prejuízos, sem contar que ainda há falta de navios. A demanda de espaço nos cargueiros é 30% maior que a oferta, e a grande procura fez subir o aluguel das embarcações, pesando bastante no custo dos fretes. (GASQUE, 2004)

O transporte hidroviário é, desde 1995, considerado a melhor alternativa competitiva do Brasil no comércio internacional. Investimentos do governo federal e da iniciativa privada permitiram o uso da Hidrovia do Rio Madeira, utilizada para chegar aos portos de Itacoatiara (AM) e Porto Velho (RO).

De Itacoatiara, através do rio Amazonas, saem os navios até o mar, levando a soja para os principais portos da Europa, como Roterdã, na Holanda, e Hamburgo, na Alemanha. A integração rodoviária é feita pela BR-163, que liga Cuiabá a Santarém. A Tietê-Paraná e outras hidrovias (Araguaia-Tocantins, Madeira-Amazonas e São Francisco) integram o grupo de projetos prioritários do governo brasileiro, com iniciativas regionais começando a implementar as hidrovias do Rio Grande do Sul e a traçar mais planejamentos no Norte.

A hidrovia Paraná-Paraguai se destaca como um sistema de transporte fluvial que conecta o interior da América do Sul aos portos do inferior do rio Paraná e do rio da Prata. (CAIXETA FILHO, 2001).

A Hidrovia Araguaia -Tocantins e a entrada da Ferronorte em Mato Grosso e é a base do corredor intermodal de transporte do eixo Centro-Oeste-Norte-Nordeste e uma rota alternativa para as exportações. A hidrovia do Araguaia viabilizaria o transporte de grãos do Mato Grosso até o porto de Itaqui, em São Luís (Maranhão), e é objeto de mobilização da sociedade civil da região, desde 1996.

Através da hidrovia do rio Madeira, a soja do Mato Grosso chega por via rodoviária a essa cidade, alcança o município de Itacoatiara (Amazonas) e é exportada para o resto do mundo pelo rio Amazonas, por navios oceânicos.

A Hidrovia Araguaia -Tocantins e a entrada da Ferronorte em Mato Grosso são as bases do corredor intermodal de transporte do eixo Centro-Oeste-Norte-Nordeste e uma rota alternativa para as exportações. A hidrovia do Araguaia viabilizaria o transporte de grãos do Mato Grosso até o porto de Itaqui, em São Luís (Maranhão), e é objeto de mobilização da sociedade civil da região, desde 1996.

Através da hidrovia do rio Madeira, a soja do Mato Grosso que chega por via rodoviária alcança o município de Itacoatiara (Amazonas), e é exportada para o resto do mundo pelo rio Amazonas, por navios oceânicos.

Os subsídios às exportações no comércio global prejudicam as exportações dos países menos desenvolvidos, o que dificulta o equilíbrio das suas contas, tornando os preços internacionais baixos e induzindo a níveis de consumo insustentáveis. O aumento da demanda por soja brasileira implica em expansão acelerada, e sem receber o apoio governamental necessário, a agricultura familiar da soja no Brasil está condenada à extinção. (CASTRO, 2002)

O Brasil tem uma das maiores extensões de rios navegáveis do mundo, e os custos de frete de transporte hidroviário são mais barato, se comparados ao valor do rodoviário e do ferroviário. (BICKEL, 2004)

A hidrovia Paraná - Tietê encerrou o ano de 2004 com o volume transportado em 10% de sua capacidade, pois o vão sob as pontes que transpõem o rio e as eclusas que nele existem deixam passar, no máximo, duas barcaças por vez e a profundidade em alguns trechos da hidrovia não permite o transporte de navios de grande calados. (COELI, 2004)

Com a escassez de investimentos em hidrovias, as autoridades não conseguem utilizar o potencial de navegação dos rios.

Conforme Shiki (2000), os principais problemas logísticos das hidrovias são:

- A quantidade de eclusas é insuficiente;
- Falta de integração com outros modais de transporte;

• Restrições com relação ao calado das embarcações;
• Falta de consistência na oferta de barcaças;
• Falta de operadores de transbordo nos principais portos fluviais;
• Inadequações da sinalização e do balizamento.

Apesar do grande potencial de suas bacias hidrográficas, o transporte fluvial ainda tem uma utilização pequena no Brasil. O grande volume de mercadorias transportadas é de produtos agrícolas, fertilizantes, minérios, derivados de petróleo e álcool. Na Bacia Amazônica o transporte é bastante difundido com madeiras da região, e é feito na forma internacional, ligando diversos portos brasileiros com o Peru e a Colômbia. Neste tipo de modal, as embarcações utilizadas são as balsas chatas com navios de todos os portes. O cálculo de frete é baseado na tonelada /quilômetro ou pela unidade. Seu valor é bem mais em conta comparando-se aos modais terrestres. (COELI, 2004)

3.3. O transporte rodoviário

O transporte terrestre conta com os transportes rodoviário e ferroviário, tanto nacionais quanto internacionais, ligando países limítrofes.

O transporte rodoviário internacional é efetuado por caminhões e carretas, ligando países limítrofes. Segundo a ANTT (2007), suas principais características são:

- Simplicidade de funcionamento;
- Maior disponibilidade para embarques urgentes;
- Permite integrar regiões, mesmo as mais afastadas.
- Vendas do tipo entrega porta a porta.
- Menor manuseio da carga.
- Rapidez na entrega em curta distância;

▪ Possibilidade de utilização de embalagens mais simples e de menor custo.

O Conhecimento Internacional de Transporte Rodoviário de Cargas – CRT, Carta de Porte Internacional, foi aprovado na XVII Reunião de Ministros de Obras Públicas e Transportes dos Países do Cone Sul, em Setembro/90, em Assunção no Paraguai, sendo documento de emissão obrigatória, em três vias originais, sendo uma para o exportador, outra que acompanha a mercadoria e uma terceira para o transportador.

O CRT deve ser datado e assinado pelo transportador, e a mercadoria deve ser vistoriada no embarque. (ANTT, 2007)

Segundo Pasin (2007), o frete é normalmente composto da seguinte maneira:

• Frete básico: calculado sobre o peso ou volume da mercadoria e a distância percorrida;

• Taxa *Ad Valorem*: calculada sobre o valor FOB da mercadoria;

• Taxa de expediente: pode ser cobrada para cobrir despesas com a emissão do Conhecimento de Embarque.

É comum que o frete seja cobrado por unidade de transporte e fechado por viagem, com ou sem a taxa ad valorem. Neste modal não existem acordos de frete, devido ao grande número de transportadores, sendo a concorrência bastante acirrada O frete pode ser de duas modalidades quanto ao seu pagamento: Pré-pago (pago na ocasião do embarque, pelo exportador) ou a pagar (pago no destino, pelo importador).

O transporte rodoviário é regido pelo "*Convênio sobre Transporte Internacional Terrestre"* firmado por Brasil, Argentina, Bolívia, Paraguai, Uruguai, Chile e Peru. (PASIN, 2007).

Pode-se utilizar o MIC/DTA, Manifesto Internacional de Carga Rodoviária, em formulários únicos, fazendo-se a combinação do

Manifesto de Carga com o Trânsito Aduaneiro, se a quantidade de carga for suficiente para lotar o veículo.

3.4. O transporte ferroviário

O transporte ferroviário não possui a agilidade do rodoviário. Os vagões têm capacidade de carga diferente entre si, dependendo da finalidade para a qual foram desenvolvidos. As ferrovias também apresentam diferentes capacidades de carga, dependendo da sua construção, criando uma limitação para a capacidade dos vagões. (ANTF, 2004)

O *Conhecimento de Transporte Ferroviário de Cargas*, denominado *Carta de Porte Internacional*, é o documento mais importante, e possui função do Conhecimento aplicado ao modal rodoviário. Quando o transporte de uma mercadoria ocorre por mais de uma ferrovia, a que emitiu a Carta de Porte Ferroviário é a responsável perante todas as partes envolvidas durante o percurso da origem até a entrega.

Segundo a ANTF (2004), o frete no transporte ferroviário é semelhante ao do rodoviário, e pode ser dividido em:

• Fretes básicos: calculados sobre o peso ou volume da mercadoria e a distância percorridos;

• Taxa *ad valorem* : calculada sobre o valor FOB da mercadoria;

• Taxa de expediente : podendo ser cobrada para cobrir despesas com emissão de Conhecimento de embarque.

É comum que o frete seja cobrado por vagão, podendo ou não ser cobrada a taxa ad valorem. Há um frete mínimo para o embarque de cargas leves que completam o vagão sem chegar a um peso adequado. Como no rodoviário, este modal é regido pelas normas do Convênio

sobre Transporte Internacional firmado entre os países do Cone Sul : Brasil, Argentina, Bolívia, Peru, Paraguai, Uruguai e Chile.

3.5. O transporte multimodal de cargas

Segundo Santinni & Paulillo (2005), o transporte multimodal de cargas, é aquele em que uma mercadoria utiliza mais de um modal de transporte para chegar a seu destino. Sua vantagem é permitir que um único responsável transporte a carga da origem até a entrega final.

O Operador de Transporte Multimodal (OTM) é uma empresa responsável pela operação de transporte, que assumi, não apenas como agente, a responsabilidade do transporte, do momento em que recebe a carga até a sua entrega ao destinatário, envolvendo a coleta, unitização, armazenagem, manipulação, transporte e desunitização, ou seja, todas as etapas necessárias ao até a entrega da carga. (SANTINNI & PAULILLO, 2005)

No MERCOSUL, o transporte multimodal de cargas está vinculado às disposições do Acordo de Transporte Multimodal Internacional - MERCOSUL. Por ocasião da emissão do Conhecimento, o Operador de Transporte Multimodal assume a responsabilidade pelo transporte da origem ao destino; pelos prejuízos resultantes de perdas e danos sob sua custódia, pelos atrasos, pelas ações e omissões de seus empregados e prepostos, ressalvado o direito de regresso. (SANTINNI & PAULILLO, 2005)

3.6. Seguro de mercadorias

Conforme Batista (2005), o propósito do seguro é proteger a carga transportada contra danos ou perdas. Uma operação de seguro no comércio exterior depende de dois fatos interligados: A compra e venda de determinada mercadoria e o transporte internacional envolvido. A condição de venda ou compra determina quem tem a responsabilidade de arcar com o seguro, conforme a modalidade escolhida pelas partes.

O contrato de seguro contempla uma operação realizada entre o segurado e o segurador. O Código Civil Brasileiro o define como "*aquele pelo qual uma das partes se obriga para com a outra mediante o pagamento de um prêmio, a indenizá-la do prejuízo resultante de riscos futuros, previstos no contrato*". (art. 1.432)

Vê-se, que, através do contrato, o segurador assume o risco de indenizar o segurado por um prejuízo. Também pode-se incluir entre os riscos as despesas incorridas pelo segurado relativas a intenção de reduzir os danos que a mercadoria possa sofrer.

O seguro de mercadorias é efetuado pelo dono das mesmas; já o seguro do transportador é feito pelo segurador para cobrir danos ou perdas aos veículos utilizados no transporte. Pode ser rodoviário, contemplando seguros de caminhões e de responsabilidade civil, visando cobrir danos ao veículo e cobrir danos causados a terceiros; aéreo, contemplando o seguro para os danos causados às aeronaves em virtude de acidentes e marítimo, contemplando o seguro de cascos para indenizar o segurado por danos causados à embarcação e seus equipamentos. (BATISTA, 2005)

3.7. Unitização de cargas

Atualmente os contêineres são a grande vedete da unitização de cargas, porém no começo, estas grandes caixas não eram padronizadas e cada negociante tinha as suas próprias unidades de tamanhos diferentes. Com o tempo, o problema foi resolvido, e hoje, os contêineres são padronizados mundialmente, estando os portos, em menor ou maior grau, equipados para sua movimentação. (SCHLESINGER, 2006)

Segundo Mello (2005), são várias as vantagens resultantes da padronização do armazenamento, como:

- Redução do número de volumes a manipular;
- Menor número de manuseio da carga;
- Menor utilização do uso de mecanização;
- Melhoria no tempo de operação de embarque e desembarque;
- Redução dos custos de embarque e desembarque;
- Redução de custo com embalagens;
- Diminuição das avarias e roubos de mercadorias;
- Incentivo da aplicação do sistema porta a porta;
- Padronização internacional dos recipientes de unitização.

Conforme Góis (2002), os principais tipos de recipientes utilizados para o procedimento de unitização de cargas são: Pallet e Contêiner.

O Pallet é uma unidade semelhante a um estrado plano, de madeira, alumínio, aço, plástico, fibra, polipropileno ou papelão, com características para facilitar a unitização, armazenagem e transporte de pequenos volumes. O pallet pode ser descartável, utilizado em apenas uma viagem, ou para uso constante. No formato, pode ser quadrado ou retangular. Quanto às faces, para acomodação de cargas, pode ser simples, ou ter duas faces diferentes, sendo uma para receber a carga e a outra para suporte, e pode, ainda, ter duas faces iguais. A amarração dos volumes deve ser feita através do emprego de cintas de nylon, polipropileno, poliéster ou metálicas, complementadas, por tábuas e sarrafos de madeira ou folhas

de papelão, sacos ou filmes plásticos encolhíveis, ou filmes estiráveis de polietileno, que são esticados e colocados sobre a carga.

A paletização de cargas traz vantagens, como melhor aproveitamento dos espaços nos armazéns, agilização na movimentação da carga e nas operações de embarque e desembarque, redução do custo de movimentação, diminuição de roubos, manipulação segura da carga, simplificação do controle das mercadorias e redução das estadias dos veículos transportadores nos pontos ou portos de embarque e desembarque.

Com o crescimento internacional da unitização, foi necessário padronizar as dimensões do pallet. Nos embarques e desembarques em caminhões ou vagões ferroviários são utilizadas empilhadeiras e guindastes que possuem ganchos, além de outros equipamentos para sua movimentação. (GÓIS,2002)

O Contêiner é uma caixa construída em aço, alumínio ou fibra, criada para o transporte unitizado de mercadorias. É um equipamento do veículo transportador, que se caracteriza pela resistência e facilidade de transporte de mercadorias, por um ou mais modais. É provido de portas, escotilhas e aberturas para o estufamento e esvaziamento. Os contêineres são identificados com marcas, números, nome do proprietário, tamanho e definição de espaço e peso que podem comportar. Essas características visam dar vantagens sobre os demais equipamentos, tais como segurança, inviolabilidade, rapidez e redução de custos nos transportes. Ainda é dotado de dispositivos de segurança aduaneira, devendo atender às condições técnicas de segurança previstas pela Legislação Nacional e pelas Convenções Internacionais que são ratificadas pelo Brasil.

No Brasil, as normas ISO foram adotadas pela ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas, em 1971, e emitiu as primeiras normas, terminologia, classificação, dimensões, especificações, etc.

O INMETRO, Instituto de Metodologia, Normalização e Qualidade Industrial, é o responsável pelas adaptações das normas ISO e emite Certificados de Qualidade de Container.

Quanto ao regime aduaneiro, o container estrangeiro tem um prazo de 180 dias para permanecer no Brasil, que pode ser prorrogável pelo Regime de Admissão Temporária. Quando em trânsito, com carga com destino a outros países, está

sujeito ao mesmo regime, e o prazo é de 180 dias para permanecer no país. (GÓIS, 2002)

Estufar ou ovar é encher o container com mercadorias, podendo ser estas a granel, embaladas ou paletizadas, enquanto que desovar é o ato de retirar mercadorias do mesmo. Segundo| Cardoso Munhoz (2006), deve-se evitar conteinerizar mercadorias com um grau de umidade alto, pois podem apresentar combustão espontânea, como a farinha de peixe, algodão e farelo de soja. Também não se estufa mercadorias diferentes entre si em relação a umidade, odor, peso e controles diferenciados de temperatura, e nem se deixa espaços vazios no container, que precisa ser totalmente ocupado ou ter sua carga amarrada e escorada. O armador costuma proceder a uma inspeção prévia, anterior á entrega, denominada PTI, Pre Trip Inspection, cuja validade é de 30 dias e tem a finalidade de entregar ao embarcador o contêiner em perfeitas condições de utilização.

CONCLUSÃO

Concluindo o presente estudo, constata-se que a produção mundial de soja obteve um elevado crescimento nas ultimas décadas nas Américas do Norte, do Sul e Ásia, representando os três continentes juntos, aproximadamente 88% da produção no mercado mundial. No entanto, os continentes Norte Americano e Asiático encontram-se com tendência a estagnação, enquanto que a América do Sul só vem aumentando a produção nos últimos anos com tendência de mais expansão, elevando-se a condição de líder mundial na produção e exportação de soja.

Dentre os países produtores de soja, destacam-se os Estados Unidos, Brasil, e Argentina que somam juntos mais da metade da produção e comercialização de soja no mercado mundial.

O Brasil possui área própria para o cultivo de soja no país, enquanto que os Estados Unidos e a Argentina possuem limites para expandir a sua área cultivada, o que significa uma excelente vantagem competitiva para o Brasil perante os demais produtores, com grandes possibilidades de vir a dobrar a atual produção e manter sua posição de líder do complexo de soja. O aumento da capacidade tecnológica muito tem contribuído para viabilizar essa expansão, sendo de vital importância na infra-estrutura logística do país.

Como demonstrado no presente trabalho, para o Brasil crescer ainda mais neste competitivo mercado, além de produtos e processos de qualidade, necessita de sustentabilidade, preços competitivos e de amenizar os gargalos logísticos. A pouca representatividade do transporte ferroviário e hidroviário, a falta de infra-estrutura dos portos, a falta de investimento em rotas fluviais e de cabotagem e a navegação lacustre quase inexistente em nosso país, são alguns dos problemas constantemente enfrentados no escoamento da soja e dos demais produtos produzidos no país, gerando elevação de custos e atrasos desnecessários.

O crescimento esperado da nossa produção de grãos é de 25 milhões de toneladas para o atual ano de 2010, com cerca de 22 milhões de toneladas de acréscimo às exportações, segundo dados do Ministério da Agricultura. Para que a expansão ocorra, é necessário a ampliação da capacidade de movimentação de

carga do nosso sistema viário, a recuperação e modernização das malhas ferroviária, rodoviária e do sistema portuário, e o reequilíbrio da matriz de transportes com aumento dos modais ferroviário e hidroviário e a melhoria da qualidade do serviço de transporte em todos os modais.

O uso das rodovias detém um custo alto. É bem mais elevado do que o transporte ferroviário, principalmente para grandes quantidades e longas distâncias, que é justamente o caso do escoamento da soja. Sem a devida oferta no transporte ferroviário, migra-se para o transporte rodoviário, tornando-se necessário subutilizar a capacidade de transporte no Brasil, por não haver mais opções em ferrovias, transporte de cabotagem, ou hidrovias. A rodovia tem suas vantagens por ser mais ágil e menos complicada, mas a produtividade da rodovia é 90% menor se comparada com a ferrovia.

Os desafios da logística da soja em grão são muitos, por ser perecível e ter baixo valor agregado. Mesmo com intensos esforços governamentais nos últimos anos visando à modernização do setor, observa-se ainda dificuldades para a implantação de logística com padrões internacionais de qualidade e de confiabilidade. A resolução dos problemas logísticos no país tende a aumentar a competitividade internacional brasileira, a confiabilidade nos tempos de entrega, reduzindo, assim, os custos no processo de exportação.

A expectativa de melhoria da logística no Brasil é grande, e há planos na iniciativa pública, privada e em conjunto com o desenvolvimento das PPP"s (Parcerias Público - Privados). O desenvolvimento da logística de exportação da soja formará uma base mais sólida para o comércio de cada região se expandir e melhor explorar as suas vantagens competitivas.

Na concretização de políticas, papel fundamental deve ser desempenhado por organizações de interesse privado. Falta claramente uma associação específica representando os produtores de soja. Além disso, seria interessante a criação de uma instância comum a todos, para articular ações comuns da indústria, do segmento produtivo e da indústria de sementes e P&D. Além levar a cabo ações comuns, tal tipo de arranjo seria importante para promover mudanças no ambiente institucional doméstico e internacional.

Em suma, o Brasil para avançar no posto de maior produtor mundial de soja, além do aumento da área de cultivo, necessita investir em novas tecnologias e

processos, além de modernizar e ampliar sua estrutura de escoamento da produção, o que traria enormes vantagens para os produtores e para sociedade como um todo.

Finalizando este trabalho, importa assinalar que os administradores brasileiros enfrentam no campo da produção e exportação da soja grandes desafios. É desejável que outros estudos acadêmicos retomem temas de tal importância como o presente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABMR (Associação Brasileira de Marketing Rural), ***Research International Brasil***, Disponível em: <http://www.abmr.com.br>. Acesso: junho de 2010.

Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). ***Indicadores de desempenho portuário***. 2003. Disponível em: <http://www.antaq.gov.br>. Acesso: junho de 2010.

Associação Nacional dos Transportes Ferroviários (ANTF). ***Contribuições e desafios do setor ferroviário***. Apresentando ao Seminário Brasil nos Trilhos, Brasília, 2004. Disponível em: <http:// www.antf.org.br/150anos.htm#pag03>. Acesso: junho de 2010.

ATTUY, Gabriel. ***Exportar sem ter fábricas nem portos***. Publicado em 2006.Disponível em:
<http://www.analisecomercioexterior.com.br/comex06/exportacao/index.php>.
Acesso: Julho de 2010.

BATISTA, G. Soja: ***Conjuntura Internacional***. Boletim do DESER nº 143, Curitiba, maio de 2005.

BICKEL, U. Brasil: ***Expansão da soja, conflitos sócio-ecológicos e segurança alimentar***. 2004. Disponível em: < www.fian.org>. Acesso: maio de 2010.

BRUM, A. ***Economia da soja: história e futuro.*** Uma visão desde o Rio Grande do Sul. Disponível em: <www.agromil.com.br>, 2005. Acesso: Junho de 2010.

CAIXETA-FILHO, J. V. ***Transporte e logística no sistema agroindustrial.*** *Preços Agrícolas: Mercados Agropecuários e Agribusiness,* v. 10, n. 119, p. 2-7, set. 1996.

CAIXETA-FILHO, J. V. ***Logística e transporte no agronegócio brasileiro***. Preços Agrícolas, v.170, p. 3-5, jan. 2001.

CAIXETA-FILHO, J. V.; GAMEIRO, A. H. ***Transporte e logística em sistemas agroindustriais.*** São Paulo: Atlas. 2001.

Cardozo Munoz , C. y Mauch Palmeira, E***.: "Desafios de logística nas exportações brasileiras do complexo agronegocial da soja"*** en Observatorio de la Economía Latino americana, Número 71, 2006. Texto completo em: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br>. Acesso: maio de 2010.

CASTRO et al. ***Estudo sobre dinâmicas sociais na fronteira, desmatamento e expansão da pecuária na Amazônia.*** Banco Mundial. 2002.

CONAB. ***Indicadores da agropecuária.*** Brasília, set. 2005. Ano XIV, n° 09.

_____, jan. 2006. Ano XV, n° 10.

COELI, C. C. M. ***Análise da demanda por transporte ferroviário: o caso do transporte de grãos e farelo de soja na ferronorte.*** Dissertação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto COPPEAD de Administração, 2004.

DAVIS, Stan; MEYER, Christopher, BLUR; ***A velocidade da mudança na economia integrada ,*** Editora Campus, Rio de Janeiro, 1999.

EMATER/RS & FECOAGRO/RS; ***Situação e perspectivas da cultura da soja.*** XXVI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Sul. Cruz Alta, RS, 1998.

EMATER/RS & FECOAGRO/RS; ***Situação e perspectivas da cultura da soja.*** XXVI Reunião de Pesquisa de Soja da Região Sul. Lages, SC, 1999.

EMBRAPA SOJA. Site:< www.cnpso.embrapa.br>, 2001-2002. Acesso: maio de 2010.

FREITAS, L. ***A importância da eficiência logística para o posicionamento competitivo das empresas no mercado internacional.*** RAU - Revista de Administração Unime. 2003. Disponível em: <http://www.unime.com.br> . Acesso: maio de 2010.

GASQUE, J. et al. ***Desempenho e crescimento do agronegócio no Brasil***. Brasília, IPEA, Texto para Discussão n° 1009, 2004.

GIORDANO, S. R***. Competitividade regional e globalização.*** Universidade de São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras, e Ciências Humanas. Departamento de Geografia, São Paulo, 1999.

GÓIS, Fábio***. Exportação com valor agregado exige meios modernos de promoção.***Publicado em **07/11/2002. Disponível em: <http://alice.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/noticia.php?area=5&noticia=4852>. Acesso: junho de 2010.**

GUERRANTE, R. ***Comportamento estratégico das grandes empresas do mercado de sementes geneticamente modificadas.*** Rio de Janeiro. INPI, 2004.

HIJJAR, M. F. ***Logística, soja e comércio internacional,*** 2004. Disponível em: <http://www.cel.coppead.ufrj.br>. Acesso: maio de 2010.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. ***Impactos da Sazonalidade na Safra de Soja.*** Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=4779>. Acesso: junho de 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. ***Soja bate novo recorde de produção em 2006.*** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=931>. Acesso: junho de 2010.

KEEDI, Samir. ***Logística de transporte internacional:*** *veiculo prático de competitividade.* Ed. Aduaneiras. São Paulo, SP, 2004.

MUELLER, C. C.;BUSTAMANTE, M***. Análise da expansão da soja no Brasil***. s/l, abr. 2002. Disponível em: <www.worldbank.org/rfpp/news/debates/mueller.pdf>. Acesso: junho de 2010.

NORONHA, S.; SCHLESINGER, S. ***O Brasil está nu –*** *avanço da monocultura da soja, o grão que cresceu demais.* Rio de Janeiro. FASE, 2006.

PASIN, JORGE ANTONIO BOZOTI. ***A Logística de exportação da soja em grãos de Mato Grosso.*** Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v. 14, n. 27, p. 195-212, jun. 2007.

PEREIRA, S. ***A evolução do complexo soja e a questão da transgenia.*** Rio de Janeiro, Revista de Política Agrícola, abr/mai/jun 2004.

PINAZZA, L.A.; ARAÚJO, N.B. ***Agricultura na virada do século XX.*** Visão de Agribusiness. São Paulo, Editora Globo, 1993.

ROESSING, C. e LAZZAROTTO, J. ***Criação de empregos pelo complexo industrial da soja.*** Londrina. EMBRAPA, agosto de 2004.

ROCHA, Paulo César. ***Logística & aduana***. Ed. Aduaneiras. São Paulo. SP. 2003.

ROESSING, A. C.; SANTOS, A. B. ***Descrição sucinta da cadeia produtiva da soja na região sul do Brasil.*** EMBRAPA - CNPSo, Londrina, 1997.

SANTINI, G. e PAULILLO, L. ***A intensificação do comércio internacional e as mudanças institucionais da indústria de sementes do Brasil.***

<www.bnb.gov.br/content/Aplicacao/ETENE/Rede_Irrigacao/Docs/>. Acesso: maio de 2010.

SIQUEIRA, T. ***O ciclo da soja****: desempenho da cultura da soja entre 1961 e 2003. Rio de Janeiro.* BNDES, 2004.

SIQUEIRA, Tagore Villarim de. ***O ciclo da soja:*** *desempenho da cultura da soja entre 1961 e 2003.*

TOSTA, M. A. R. ***Transporte e logística de grãos no Brasil: situação atual, problemas e soluções****.* Revista Política Agrícola. Ano XIV, n. 2, Abr/Mai/Jun. p.37-50. 2005