

**Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
Departamento de Economia, Administração e Sociologia
Grupo de Pesquisa e Extensão em Logística Agroindustrial -
ESALQ-LOG**

**“A Logística da Soja na Fronteira Agrícola
Norte e Nordeste”**

Larissa Larocca de Souza

Piracicaba, 2012

Sumário

1. Introdução	3
2. Objetivo.....	8
3. Revisão Bibliográfica.....	9
3.1 Região Norte	9
3.2 Região Nordeste	13
4. Materiais e Métodos	17
5. Resultados	18
5.1 Região Norte	18
3.2 Região Nordeste	22
6. Conclusão.....	26
7. Referência Bibliográfica	28

1.Introdução

A soja desempenha o papel de principal oleaginosa produzida e consumida no mundo. Contudo, levou-se muito tempo para o homem conseguir explorar o grão devidamente. A soja inicialmente teve sua origem na China há 5 000 anos, onde sofreu domesticação no século XI a.C. A sua comercialização se deu somente no século XX pelos Estados Unidos como forrageira e posteriormente como grão. Em 1940 iniciou-se o uso da cultura como grão, que ao longo de 20 anos tomou todo o lugar da soja usada como forrageira.

Seu primeiro registro no Brasil se deu 1882 na Bahia. O grão passou a ter uma grande importância nacional na década de 70 principalmente no Sul e Centro-Oeste do Brasil. Atualmente somos o segundo maior produtor de Soja do mundo e também segundo maior exportador.

A soja é uma planta da família das leguminosas. Seu nome científico é *Glycine Híspid*. A oleaginosa fornece alimento para o homem, para os animais domésticos e serve também como matéria-prima para a indústria. O complexo da soja compreende uma cadeia produtiva que envolve desde a produção interna voltada para a exportação do produto bruto, até a transformação do produto voltada para a indústria esmagadora que processa a soja em farelo ou óleo para a exportação ou para consumo interno. A soja em grão, além de dar origem a vários produtos alimentícios, também está presente na composição de óleos, tintas, graxas, dentre outros.

Os principais produtores atualmente são: Estados Unidos, Brasil, Argentina e China. No Brasil, as principais regiões produtoras são o Sul, Sudeste e Centro Oeste. No entanto, atualmente a cultura está crescendo no Norte e Nordeste, foco deste trabalho. A soja é o produto agrícola que mais gera volume (em toneladas) de exportação para o Brasil, exigindo bastante da estrutura logística do país. Nota-se na Figura 1 o aumento significativo do valor das exportações da soja no Brasil.

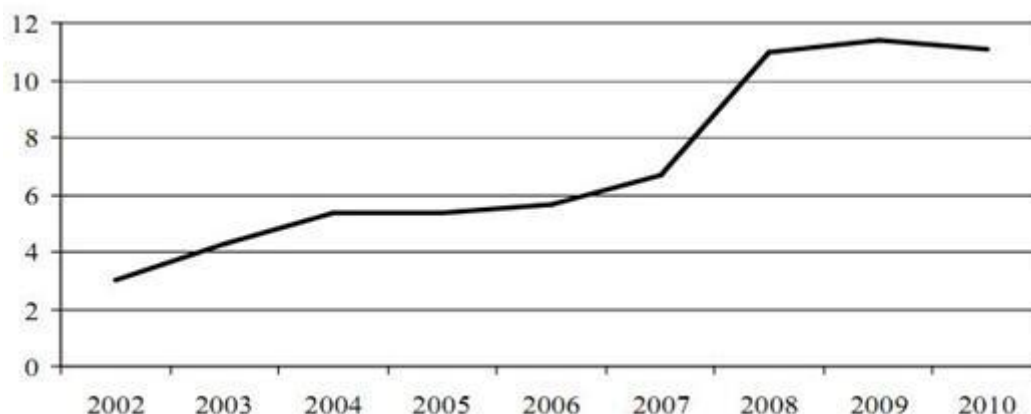


Figura 1: Valor das Exportações da soja brasileira (em milhões de dólares) 2002-2010

Fonte: COMTRADE 2010

Segundo Castilho (2007), no início dos anos 1990, 60% da produção de soja no país já era controlada por quatro grandes empresas: Ceval, Cargill, Sadia e Perdigão (ABIOVE, 2010). Em 2003, a Cargill construiu um depósito e um porto em Santarém para a armazenagem e escoamento da soja.

A soja chegou à região do Nordeste na década de 90. Um grande atrativo para a investimento na região do Norte e Nordeste é o baixo custo da terra se comparado ao resto do país. A mão de obra barata também é outro fator relevante. Dessa forma, ambas as regiões representam grande potencial para a expansão da fronteira agrícola brasileira.

De 1999 para 2008, a área utilizada para plantação de soja mais do que duplicou no Brasil, se tornando maior do que a de cana. Atualmente, a cultura de soja na região da Bahia, Piauí e Maranhão representa 75% de toda produção do grão no Nordeste (IBGE, 2010). Dentro das 10 principais cidades produtoras, seis se localizam na Bahia, três no Maranhão e uma no Piauí.

Segundo o Banco do Nordeste do Brasil, o Nordeste mais que triplicou sua produção de soja no intervalo entre os dois últimos censos realizados. Em 1996, a safra foi de 811 mil toneladas. Já em 2006, a produção foi de 2,9 milhões de toneladas. A área colhida também obteve grande avanço na região, de 426 mil hectares para 1,1 milhão, no mesmo período. A produtividade da

soja aumentou em níveis significantes nas últimas décadas. Na Figura 2 é possível observar o aumento da produtividade da soja no Brasil nas últimas décadas.

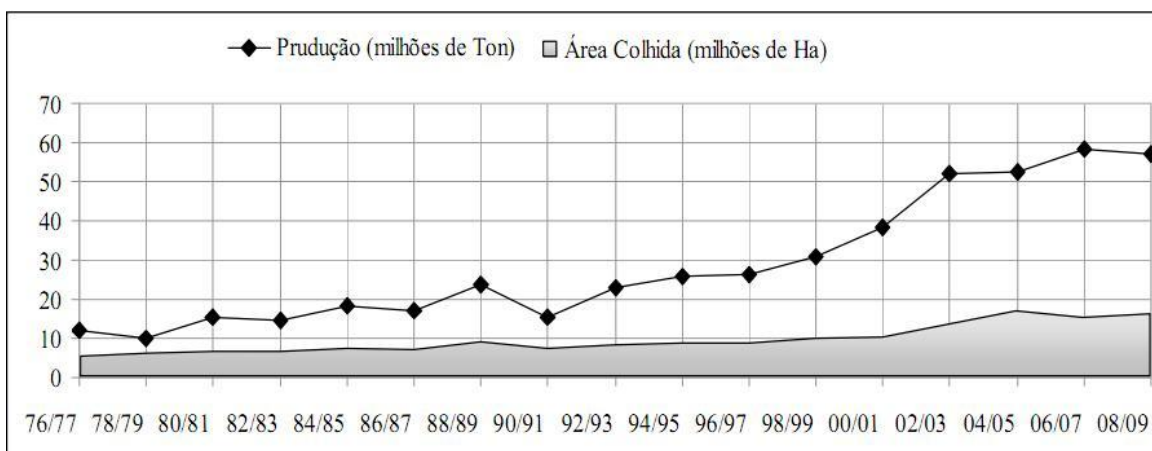


Figura 2: Evolução da Produção de Soja no Brasil-1976/77 a 2008/99

Fonte: CONAB/ ABIOVE 2010

A Região Centro-Oeste é a maior produtora a nível nacional. Em segundo lugar está a Região Sul. Juntas, estas regiões foram responsáveis por cerca de 80% da produção nacional em 2009 (IBGE, 2011). O Nordeste atualmente ocupa o terceiro lugar. A produção de soja no Nordeste se concentra na parte de seu Cerrado. Sua participação na produção nacional foi de 4,1% em 1996 para 7,2% em 2006.

A área plantada com grãos no país aumentou 23% entre 2001 e 2004. Contudo, na década de 1990, essa expansão se estacionou. Desta forma, todo aumento da produção agrícola vegetal veio de aumentos de produtividade da terra (BRANDÃO, REZENDE E MARQUES, 2005).

Analisando a Tabela 1 nota-se que o rendimento brasileiro de soja quase duplicou em apenas uma década. Segundo Roessing, Sanches e Michellon (2005), a geração de tecnologias teria sido um dos fatores fundamentais para que o Brasil aumentasse sua produção de soja.

Tabela 1: Área Colhida (ha), Produção (ton) e Rendimento de Grãos (kg/ha) de Soja no Brasil, 1998/99 – 2008/09.

Ano	Área Colhida (ha)	Prudução (ton)	Rendimento (kg/ha)
1998/99	12.995,2	2.367	30.765,0
1999/2000	13.622,9	2.414	32.890,0
2000/01	13.969,8	2.751	38.431,8
2001/02	16.386,2	2.577	42.230,0
2002/03	18.474,8	2.816	52.017,5
2003/04	21.375,8	2.329	49.792,7
2004/05	23.301,1	2.245	52.304,6
2005/06	22.749,4	2.419	55.027,1
2006/07	20.686,8	2.823	58.391,8
2007/08	21.313,1	2.816	60.017,7
2008/09	21.743,1	2.629	57.165,5

Fonte: CONAB (2010)

A elevada produtividade associada aos baixos custos de produção e aos preços competitivos no mercado internacional resultou em indicar a soja como uma das atividades mais expressivas da agricultura brasileira na pauta de exportações.

O grande volume de soja produzido no Brasil exige cada vez mais um transporte de alta velocidade, qualidade e baixo custo para a competitividade do produto no mercado. O frete no Brasil acaba sendo um componente muito significativo nos custos finais de granéis sólidos agrícolas.

Analisando os dados expostos anteriormente, percebe-se que a região Norte/Nordeste está em crescente expansão em relação ao mercado de soja. Contudo, com esse aumento da oferta de produtos surgem algumas questões: será que a região está preparada para escoar toda essa produção? O custo logístico limita a competitividade do produto no mercado internacional?

2.Objetivo

O trabalho visa caracterizar a região Norte e Nordeste em relação ao mercado e a logística da soja, apontando as principais rodovias, hidrovias, ferrovias e portos utilizados para o escoamento do produto. Será tratada também a evolução da produção de soja em ambas as macrorregiões.

3. Revisão Bibliográfica

3.1 Região Norte

O Norte é a região mais extensa do Brasil, possuindo 3.869.637 km. Nela, estão contidos sete estados: Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. Sua população é de 15.865.678 (CENSO, IBGE 2010).

A economia da região se baseia, em geral, no extrativismo vegetal e na agricultura. Os principais produtos extraídos são a madeira (mogno e outras espécies) e a borracha (obtida através do látex das seringueiras). A pecuária bufalina também tem destaque. No Tocantins, há uma forte atividade de extração de Babuçu e Carnaúba.

A extração mineral também é uma grande atividade no Norte, principalmente a extração de ferro e de bauxita. Grande parte dessa atividade se concentra na Serra do Carajás no Pará, onde também existem reservas de alumínio, cobre, níquel e manganês. Na Serra do Navio no Amapá e em Rondônia, é comum a extração do minério manganês. No Amazonas, há reservas importantes de gás natural, contudo poucas destas são utilizadas para produção.

A Zona Franca de Manaus é um centro industrial que atraiu muitas empresas incentivadas por uma série de benefícios de ordem tributária, além da isenção de taxa de importação. Essa iniciativa do governo visou desenvolver econômica e socialmente a região. Contudo, há diversas críticas em relação à Zona Franca, pois muitos acreditam que este centro trouxe poucos benefícios para a população local.

A região do Amazonas possui grandes rios que fazem parte do cotidiano de seus habitantes, pois os rios amazônicos são favoráveis à navegação devido a sua extensão e volume. Dessa forma, estes são uma importante via de transporte para os habitantes e também para os produtos comercializados na região.

Dentre todas as regiões brasileiras a Norte é a menos desenvolvida industrialmente. Há várias décadas a região teve suas atividades econômicas

vinculadas aos setores com pouca aplicação tecnológica. No entanto, no final do século passado, a região passou a desenvolver na Amazônia oriental atividades como mineração e metalurgia. Já na Amazônia ocidental a indústria em geral foi a atividade que mais cresceu, sobretudo a parte eletrônica.

Em relação a produção agrícola a região Norte é a que apresenta menor crescimento em termos absolutos, porém o cultivo tem se expandido desde os anos 90. A soja se destaca principalmente em dois estados no Norte: Rondônia e Tocantins. No Acre e no Amapá a produção de soja é praticamente inexistente, contudo alguns estudos desenvolvidos em relação a produção de soja nesses estados acreditam que em ambos os estados são capazes de produzir a oleaginosa, no entanto precisa-se de investidores.

Em Rondônia, Roraima, Pará e Amazonas, o cultivo da soja ganhou grande importância e o plantio é estimulado pelo Governo Federal, pelo governo dos estados e pela iniciativa privada, principalmente pelos grupos Maggi e Cargil.

A partir do final dos anos 90, a soja alcançou as áreas da Amazônia, incentivada principalmente pelos governos estaduais que promoveram programas de incentivos para o seu desenvolvimento e graças ao papel da pesquisa no desenvolvimento de variedades de cultivares adaptadas às condições regionais.

Em termos de produção de soja, a região Norte apresentou crescimento não só em relação ao total produzido mais em relação ao número de estados produtores. Enquanto na safra 1990/1991 apenas dois estados Rondônia e Tocantins - participavam de toda a produção dessa região, na safra 2004/2005, com exceção dos estados do Acre e Amapá, todos os demais contribuíram para produção regional (CONAB, 2006).

A produção que na safra 1990/1991 foi de 11,5 mil toneladas subiu para 1.078,9 milhão de toneladas 2004/2005. O crescimento da produção aumentou significativamente a partir da safra de 2000/2001, com a participação dos estados de Tocantins, Rondônia, Pará e Amazonas. O índice de produtividade

para a região Norte se elevou ao longo dessas duas décadas saltando de 1,8 para 2,6 t/ha (CONAB, 2006).

A cultura da soja é o principal produto do agronegócio do Tocantins e é responsável por cerca de 80% da produção de grãos do Estado, além de dominar a pauta de exportações (SECEX, 2010).

O estado de Roraima é responsável pela produção de 65 sacas por hectare do produto, superando a média nacional que varia de 50 e 55 sacas por hectare, conforme aponta os dados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2010). Esses números se referem à comercialização da soja convencional. O estado vem atraindo diversos produtores do Sul e do Centro-Oeste, principalmente na entressafra de seus estados de origem.

No Pará, a cultura de soja vem se desenvolvendo em virtude das vantagens comparativas que esta oferece como a facilidade de escoamento da produção via Corredor de Exportação Norte- Complexo Carajás- Itaqui, infraestrutura de estradas e energia elétrica. Os fretes deste são competitivos para os centros consumidores europeus, surgindo, desta forma, como importante fronteira agrícola. O Governo do Pará vem estimulando o plantio de soja na região, desenhando boas oportunidades de investimento no estado.

Na tabela 2, o Valor Bruto da Produção Agrícola é colocado em ordem decrescente na Região Norte. Nota-se que a soja ocupa o segundo lugar, mostrando grande representatividade desta cultura na região. O grão registrou expansão de 12,7% na quantidade produzida, com ênfase no crescimento de 13,7% na área colhida (IBGE, 2010). Houve uma variação negativa de VPB de 2009 a 2010 devido à queda de seu preço.

Tabela 2 – Valor Bruto da Produção Agrícola: Região Norte

Culturas	2009	2010	Variação %
Mandioca	1617,3	1624,5	0,4
Soja	1061,4	968,8	-6,8
Café	474,9	804,3	69,4
Arroz	661,5	642,5	-2,9
Banana	349,2	462,0	17,2
Cacau	417,3	440,6	5,6
Milho	409,7	365,7	-10,7
Demais	572,	577,9	0,9
Total	5609,1	5906,3	5,3

Fonte: IBGE – LSPA dezembro/2010 e FGV – Preços por produtos

3.2 Região Nordeste

A Região Nordeste é a terceira maior extensão do país com 1 558 196 km². Esta compreende os estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Piauí, Pernambuco (incluindo o Distrito Estadual de Fernando de Noronha e o Arquipélago de São Pedro e São Paulo), Rio Grande do Norte (incluindo a Reserva Biológica Marinha do Atol das Rocas) e Sergipe.

A Região Nordeste é, atualmente, a terceira maior economia do país. Sua participação no Produto Interno Bruto brasileiro foi de 13,1% em 2008, após a Região Sul (16,6% de participação no PIB) e à frente da Região Centro-Oeste (9,2% de participação no PIB). Ainda assim, é a região com o mais baixo PIB per capita e o maior nível de pobreza.

Em função das diferentes características físicas que apresenta, a região Nordeste encontra-se dividida em quatro sub-regiões: Zona da Mata, Agreste, Sertão e o Polígono das Secas.

A economia da região Nordeste baseia-se na agroindústria do açúcar e do cacau. O petróleo é explorado no litoral e na plataforma continental e processado na refinaria Landulfo Alves, em Salvador, e no Pólo Petroquímico de Camaçari, também no estado da Bahia. O setor de turismo, que tem demonstrado grande potencialidade de desenvolvimento na região Nordeste, vem crescendo consideravelmente nos últimos anos e apresenta perspectivas otimistas para o futuro.

Em relação à agricultura da região nota-se na Tabela 3 que a soja é a cultura com maior representatividade no Valor Bruto da Produção agrícola. Contudo, apesar da sua grande expressividade na região, sua produção é concentrada em poucos estados como é demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3 - Valor Bruto da Produção Agrícola: Região Nordeste

Culturas	2009	2010	Variação %
Soja	3103,9	3256,1	4,9
Cana-de-Açúcar	2613,3	3016,8	15,4
Mandioca	1942,2	1775,2	-8,6
Banana	1423,8	1463,6	2,8
Milho	1528,6	1179,9	-22,8
Algodão	1047,8	1067,0	1,8
Feijão	1431,9	1066,3	-25,5
Laranja	759,7	1018,9	34,1
Café	797,4	989,1	24,0
Arroz	750,2	553,3	-26,3
Demais	3072,0	3422,8	11,4
Total	18 470,8	18	5,3

Fonte: IBGE – LSPA dezembro/2010 e FGV – Preços por produtos

A produção de soja, responsável por 17,3% do VPB do Nordeste expressou uma expansão anual de 26,9%, enquanto a relativa a cana-de-açúcar, segunda lavoura mais importante na geração de renda na agricultura nordestina em 2010, recuou 0,7%, apesar da expansão de 5,1% na área colhida.

Na tabela 4 notam-se os principais estados produtores de soja do Nordeste. A Bahia é o principal estado em destaque nos três quesitos analisados, mostrando sua forte representatividade na região. Em segundo lugar está o estado do Maranhão e em terceiro o Piauí. Os estados restantes não são representativos em relação à produção no Brasil.

Tabela 4: Número de Estabelecimentos, Quantidade Produzida e Vendida, Valor da Produção e Área Colhida de Soja, 2006.

Brasil, Nordeste e Estados.	Número de Estabelecimentos Agropecuários (Unidades).	Quantidade Produzida (toneladas).	Valor da Produção (Mil Reais).
Brasil	215.997	40.712.683	17.141.485
Nordeste	1.213	2.943.043	1.296.664
Maranhão	252	697.655	361.180
Piauí	175	528.459	218.533
Ceará	19	1.396	1.033
Rio Grande do Norte	24	16	32
Paraíba	3	0	0
Pernambuco	37	67	24
Alagoas	3	256	201
Sergipe	1	-	-
Bahia	699	1.679.817	715.662
Total	998	908	90

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006

O Piauí e o Maranhão representam juntos 10,7% da área física de Cerrados do país (CASTRO, 1997). Estima-se que haja cerca de 6 milhões de hectares potencialmente agricultáveis, constituindo uma importante fronteira agrícola para a produção de grãos.

O cultivo da soja no Meio-Norte do Brasil tem se concentrado nos cerrados do Sul do Maranhão e do Sudoeste do Piauí. Com a implantação do Programa Corredor de Exportação Norte, que tem como área de abrangência os cerrados do Sudoeste do Piauí, Sul do Maranhão e Norte e Sudeste do Tocantins, ampliaram-se as oportunidades comerciais da produção de soja na região pelas vantagens comparativas criadas pela infraestrutura de transporte.

O Maranhão vem atraindo muitos investidores nos últimos anos devido aos imigrantes do Sul e Centro Sul do País, que foram atraídos pelo baixo preço de suas terras e pela infraestrutura recém criada através do Programa Corredor de Exportação Norte.

Em relação à produtividade, foi observado um grande marco em 1993, pois a soja geneticamente modificada passou a ser utilizada em grande escala na região, fazendo com a produtividade aumentasse expressivamente de 825 kg/ha em 1992 a 2.268 kg/ha em 1997.

O estado do Sergipe apresenta um valor insignificante de produção de soja, contudo este cenário tem um grande potencial para ser revertido, pois o Banco do Nordeste do Brasil passou a realizar empréstimos para incentivar o plantio do grão na região. Os estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Alagoas, Pernambuco e Paraíba também apresentam baixas produções de soja.

A soja está provocando uma verdadeira transformação econômica nos cerrados nordestinos. Os três estados que possuem áreas com o bioma cerrado: Bahia (56,86%), Maranhão (26,10%) e Piauí (17,00%). O valor da produção passou de R\$ 3,4 bilhões em 1990 para 18,3% a.a. em 2008 (IBGE, 2010).

Dentre os principais municípios produtores de soja no Nordeste, destacam-se: São Desidério, Formosa do Rio Preto, Luís Eduardo Magalhães e Barreiras, todos localizados na Bahia, que juntos são responsáveis por 75% da produção deste Estado e 42,7% da região Nordeste (IBGE, 2010). A região Nordeste apresenta uma das maiores produtividades médias do mundo que corresponde a 3,06 t/ha.

4. Materiais e Métodos

Os dados utilizados neste trabalho foram obtidos através de informações da internet, trabalhos acadêmicos, índices estatísticos e trabalhos do ESALQ-LOG da Universidade de São Paulo. Muitos dados foram retirados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Companhia Nacional do Abastecimento (CONAB).

Vale ressaltar que foi de grande importância o trabalho “Problemas logísticos na exportação brasileira da soja em Grão” de Heráclito Lopes Jaguaribe Ponte, Breno Barros Telles do Carmo e Arthur José Vieira Porto. (2005).

5. Resultados

5.1 Região Norte

O escoamento da soja na região do Norte se dá tanto pelo modal rodoviário, ferroviário quanto pelo hidroviário, já que a região possui um potencial hidroviário muito alto. A infraestrutura da região Norte também atende a produção de soja do Centro Oeste por possuir portos mais próximos de consumidores como os países europeus, por exemplo.

Uma das ferrovias mais utilizadas é ferrovia Norte Sul, que liga o pátio intermodal de Palmas/Porto Nacional até Guaraí, todas cidades no estado do Tocantins. O trecho é administrado pela companhia Vale do Rio Doce e possibilita ligar a região central do estado por via ferroviária até o porto de Itaqui, no Maranhão e, de lá, à Europa e aos Estados Unidos, importantes destinos da soja.

Atualmente o governo Dilma prometeu terminar um grande trecho da Ferrovia Norte Sul que está em obras desde 1987 até o final de seu mandato em 2014. Será finalizado o trecho de Açailândia (MA) até Estrela d'Oeste (SP) até 2014 e deixar prontos projetos para estender o modal até Rio Grande (RS).

O escoamento da soja na região no Norte utiliza diversas rodovias tanto para o produto que segue para o mercado interno quanto para o mercado externo. A BR-364 é uma importante via de escoamento para a soja produzida em Rondônia, pois esta interliga o interior do Estado à capital Porto Velho.

A BR-174, ainda em fase experimental, está sendo utilizada para o escoamento da produção do Estado de Roraima até Manaus (AM), onde a soja passa para o modal hidroviário no Porto de Madeiras. Este porto também atende a produção de soja no Mato Grosso, que também chega por rodovia. A soja segue deste Porto até Itacoatiara (AM), onde rumam ao oceano afora.

A BR-362 é utilizada tanto para a produção de grãos em geral do Norte quanto do Centro Oeste, pois interliga os estados do Acre, Rondônia e Mato Grosso.

A BR-324 segue de Balsas (MA) à Salvador (BA). No trecho do Maranhão, que tem extensão de 120 km, são transportadas cerca de 300 mil toneladas de soja por ano (IBGE, 2009).

A BR 163 é uma rodovia longitudinal do Brasil que se estende por 3.467 km, dois quais cerca de 1.000 km não são afastados. O trecho de maior importância para o escoamento da soja é o Cuiabá-Santarém, que liga a capital do Mato Grosso, Cuiabá, à Santarém, no Pará.

A Rodovia Transamazônica, BR-230, é a terceira maior rodovia do Brasil em extensão com seus 4.977 km de comprimento, ligando Cabedelo, na Paraíba, a Benjamin Constant, no Amazonas.

As rodovias citadas anteriormente e outras de menos importância para o escoamento da soja no Norte podem ser visualizadas na Figura 3.

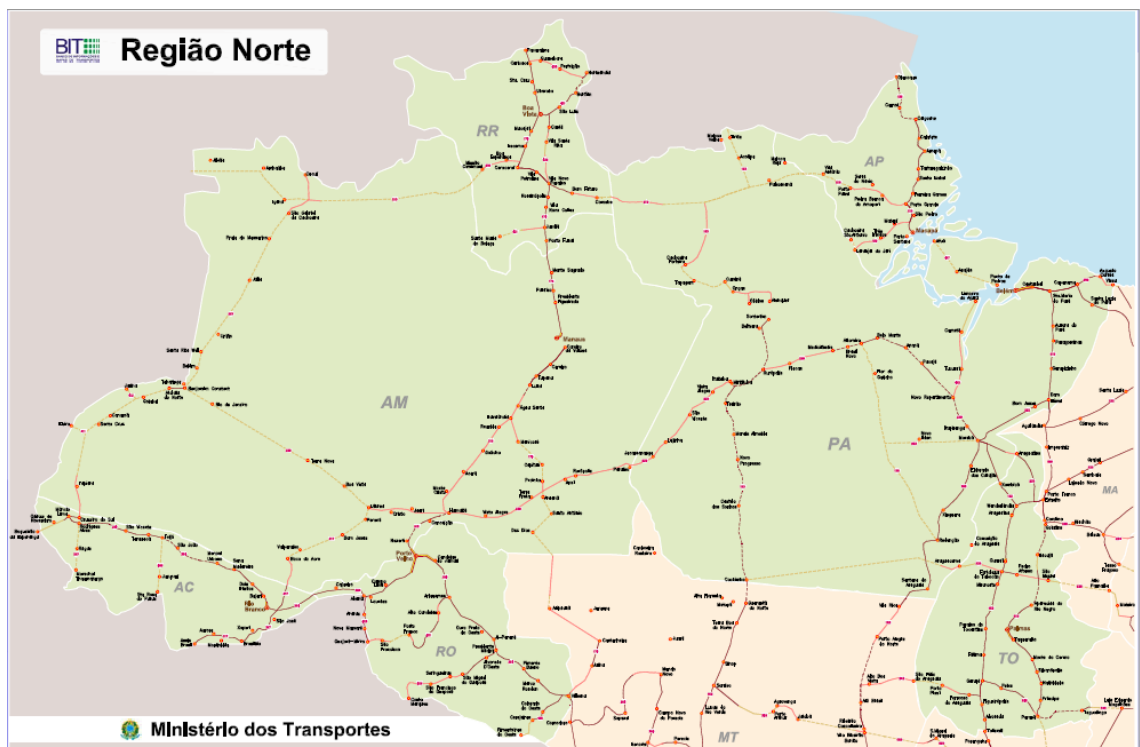


Figura 3: Mapa Rodoviário da Região Norte, 2011

Fonte: Banco de Informações de Mapas e Transportes, 2011

Um corredor muito utilizado para o escoamento da soja é o Corredor Centro-Norte, que ainda está em construção. Este é composto por dois eixos: i) rio Tocantins – ferrovia Norte-Sul – Estrada de Ferro dos Carajás e ii) rio Araguaia (até Xambioá, TO ou Conceição do Araguaia, PA) – rodovias BR 153/BR 226 (Xambioá, TO – Estreito, MA ou Conceição do Araguaia, PA – Estreito, MA) – ferrovia Norte-Sul – Estrada de Ferro dos Carajás. Estas rodovias estão contidas na Figura 4 adiante.

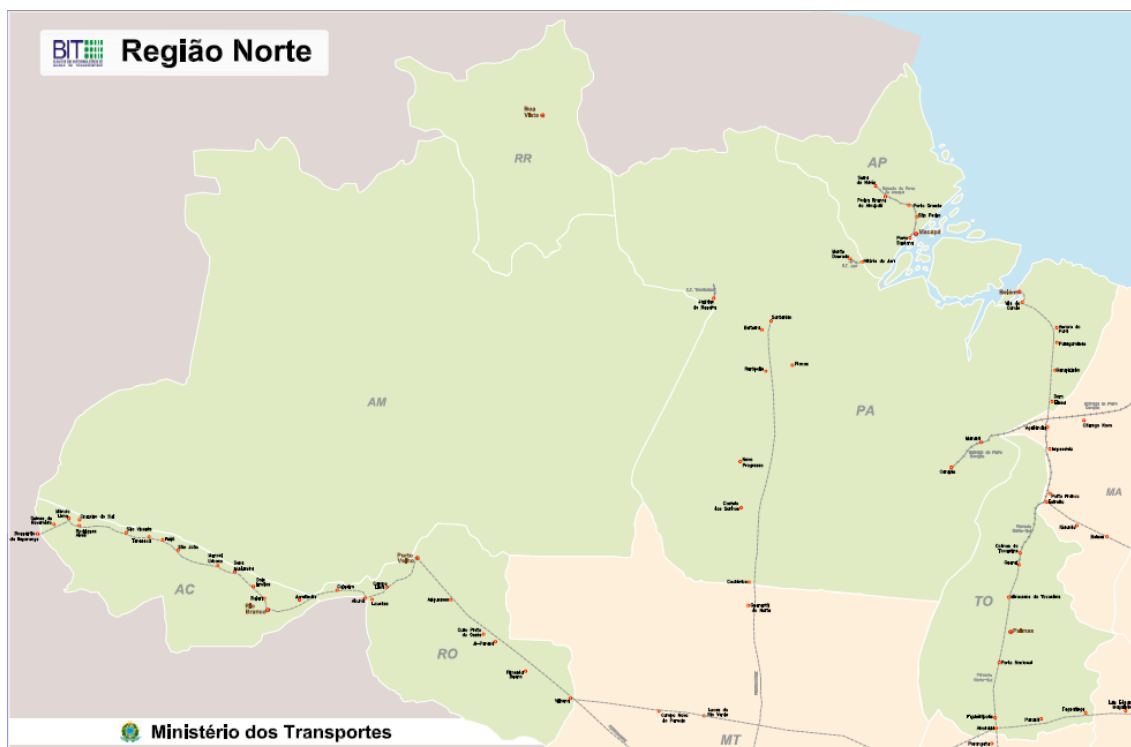


Figura 4: Mapa Hidroviário da Região Norte, 2011

Fonte: Banco de Informações de Mapas e Transportes, 2011

Uma opção rodohidroviária é a do rio Madeira, utilizada para o escoamento da produção de grãos da região e do norte do Mato Grosso. A soja chega por rodovia, no terminal hidroviário de Porto Velho (RO) e segue pela hidrovia até o terminal de Itacoatiara (AM). Por fim é escoada pelo Rio Amazona.

A produção no Norte em especial a do próprio estado do Maranhão é escoada pela Porto de Itaqui (MA), fazendo com que os custos logísticos da soja produzida na região seja relativamente baixo comparando aos outros

importantes Portos como Santos e Paranaguá. O Porto Itaqui também apresenta a vantagem de ser mais próximo aos destinos europeus.

Uma importante construção que beneficiará muito o escoamento de soja assim como outros produtos será o Terminal de Grãos do Maranhão (Tegram), situado no Porto do Itaqui (MA), que aumentará a capacidade de toneladas de grãos anualmente transportados.

Atualmente cerca de 80% da soja exportada no Brasil é escoada pelos portos de Paranaguá e Santos. Quando o Terminal de Grãos do Maranhão Tegram estiver pronto, estima-se que 11,50% da produção brasileira poderá ser escoadas pelo Porto de Itaqui.

O Porto de Madeiras é outro porto de grande importância para a exportação de grãos do Norte. Além deste apresentar um custo inferior aos de Santos e Paranaguá, também encontra-se a 1.500 milhas náuticas mais próxima dos portos europeus. Contudo, a desvantagem é que a capacidade dos silos do Porto de Madeiras é inferior ao outros dois citados anteriormente (COMPANHIA VALE DO RIO DOCE,1993)

3.2 Região Nordeste

A região do Nordeste apresenta sua produção de soja concentrada principalmente no oeste baiano e no Estado de Tocantins, como já citado anteriormente. Esta produção é escoada utilizando diversos modais. Abaixo, serão citados os principais portos, hidrovias, rodovias e ferrovias por onde este escoamento é realizado.

Uma grande obra que está para ser realizada é a ferrovia Oeste-Leste. Os representantes do Governo Baiano afirmam que a construção da EF-334, a Ferrovia da Integração Oeste-Leste terá papel extremamente relevante à economia e ao desenvolvimento brasileiro para integração da região e dos modais de transportes. Essa estrutura viabilizará o imenso potencial do interior e do oeste baiano, principalmente para o escoamento de grãos em geral e para o setor de mineração. O transporte será mais eficiente, rápido e com custo menor do que praticado atualmente. Esta Ferrovia partirá de Ilhéus (BA), passando por cidades como Caetité, Brumado, Bom Jesus da Lapa, Luiz Eduardo Magalhães e Barreiras, indo se encontrar com a Ferrovia Norte-Sul em Figueirópolis (TO), perfazendo um total de 1.527 km.

Uma ferrovia muito utilizada pela soja produzida principalmente no oeste da Bahia é a Ferrovia Centro Atlântica. Com 7.080 km de extensão, esta é considerada um grande eixo de conexão entre as regiões Nordeste, Sudeste e Centro Oeste do Brasil, atravessando mais de 250 municípios brasileiros em sete estados: MG, ES, RJ, BA, SE, GO, DF E SP. Esta ferrovia, que passa pelo porto de Salvador, sendo de grande relevância para a exportação da soja.

Segue adiante a Figura 5 na qual está contida todas as ferrovias construídas até 2011 citadas anteriormente.

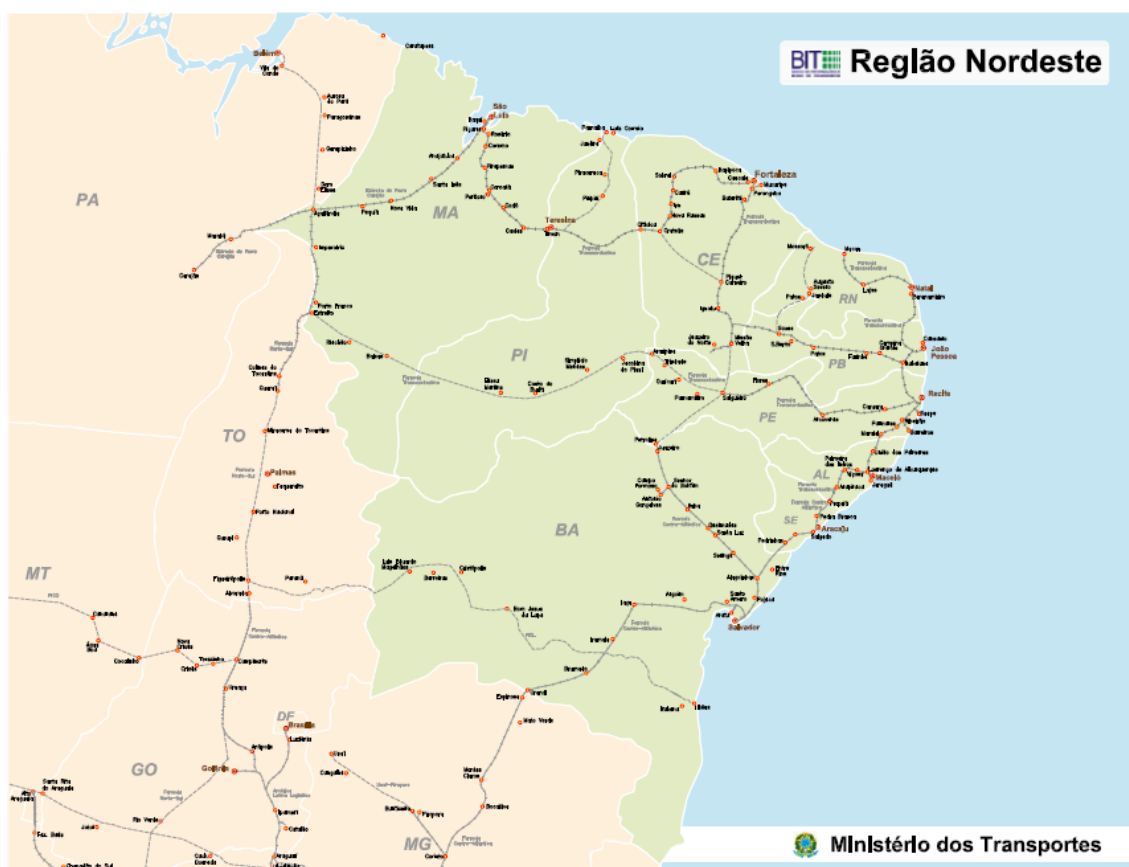


Figura 5: Mapa Ferroviário da Região do Nordeste, 2011

Fonte: Banco de Informações de Mapas e Transportes, 2011

Entre as rodovias há varias que podem ser citadas como destaque, um exemplo é a BR-242, uma rodovia transversal brasileira. Ela se estende do estado da Bahia até o Tocantins. Outra rodovia importante é a BR 101, denominada Translitorânea, uma rodovia federal longitudinal do Brasil. Seu ponto inicial está localizado na cidade de Touros (RN), e o seu final perto do Arroio Chuí (RS).

A BR-116 é a principal rodovia brasileira, sendo também a maior rodovia totalmente pavimentada do país. É uma rodovia longitudinal que tem início na cidade de Fortaleza, no estado do Ceará e término na cidade de Jaguarão, no estado do Rio Grande do Sul, na fronteira com o Uruguai.

A BR-324 é uma que parte de Balsas, no Maranhão e termina em Salvador, na Bahia. Outra rodovia por onde a soja escoada é a Rodovia

Transamazônica (BR-230). Ambas já foram citadas na caracterização da região Norte.

A rodovia BR-316 começa na cidade de Belém no estado do Pará e termina na cidade de Maceió no estado do Alagoas. E, por fim, a BR-304 é uma rodovia federal brasileira diagonal que liga Natal, capital do Rio Grande do Norte, até Russas, no estado do Ceará.

A Cargill utilizava o Porto de Ilhéus para escoar sua produção de soja, contudo passou a embarcar o produto no Porto de Cotegipe, localizado na Baía de Aratu na cidade de Candeias. Este porto faz parte de uma importante estratégia logística, pois por ele é escoada uma parte significativa dos grãos produzidos na fronteira agrícola no oeste da Bahia.

A soja, antes de ser embarcada no Porto de Aratu, passa por um intermediário em Feira de Santana, criada para evitar o congestionamento de Salvador.

Na região Nordeste, a produção do estado da Bahia pode ser escoada também pela BR-430 e pela BR-415, que chegam até o porto de Ilhéus na Bahia. A BR-135 liga o estado da Bahia ao porto de Itaqui no Maranhão

A produção do Maranhão e Piauí é escoada principalmente pela rodovia BR-320 até o estreito do estado do Maranhão, onde a carga pode seguir pela ferrovia Norte-Sul, que é ligada à estrada de Ferro Carajás. A soja então segue para o Porto de Itaqui em São Luís no estado do Maranhão.

Todas rodovias citadas anteriormente estão contidas na Figura 6, a qual apresenta todas as rodovias da região Norte construídas até 2011.

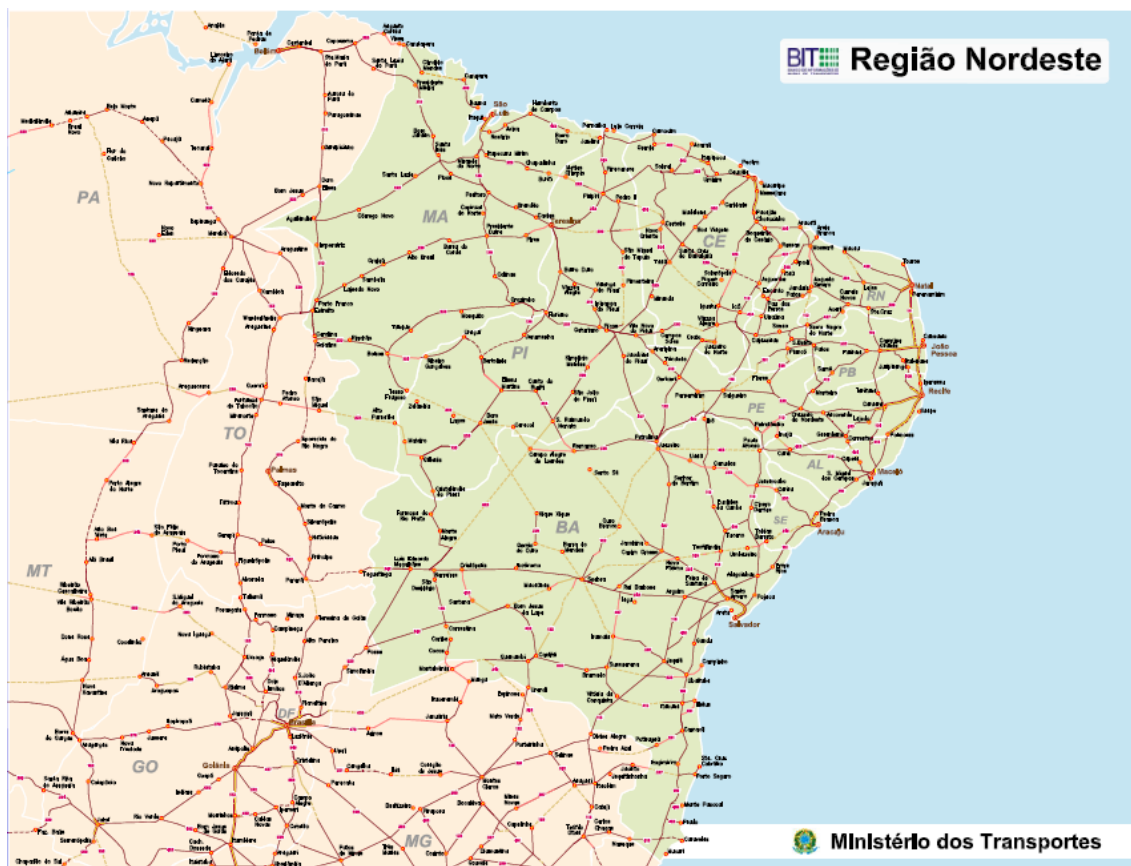


Figura 6: Mapa Rodoviário da Região Nordeste, 2011

Fonte: Banco de Informações de Mapas e Transportes, 2011

6. Conclusão

Com o presente trabalho foi possível verificar a atual crescente que tanto a região Norte quanto a região Nordeste vem apresentando em relação a produção de soja. Tradicionalmente, o cultivo desta cultura se dá no Centro Oeste o no Sul do país. Contudo, com a alta demanda mundial pelo produto, estas duas regiões tem se tornado uma grande fronteira para a expansão da oleaginosa.

A região Norte e a região Nordeste possuem grandes áreas de cerrado, o bioma no qual a soja vem sendo largamente desenvolvida. Além de suas terras apresentarem baixos custos, a mão de obra também é barata. O incentivo que o governo oferece para a produção da oleaginosa em alguns Estados também é outra razão para ritmo acelerado com que a soja está ocupando estas regiões do país. Em relação à infraestrutura, uma grande vantagem é a localização dos portos, pois todos os portos das regiões Norte e Nordeste são mais próximos da Europa quando comparados com os portos do Sul e Sudeste,

Os custos logísticos referentes aos gastos com transporte são elevados se comparados com seus concorrentes a nível mundial (Estados Unidos e Argentina. Desta forma o produto brasileiro reduz sua competitividade frente ao mercado. Contudo as produções de soja destes concorrentes tenderão a estabilizar por falta de terras disponíveis para a expansão de seus plantios, desta forma o Brasil terá a vantagem em relação à produção do grão por possuir um grande potencial de terras agricultáveis.

Ambas as regiões estão investindo sua infraestrutura logística tanto por parte do governo quanto por parte da iniciativa privada, contudo ainda é incerto se esta acompanhará a crescente produção de soja. Diversas estradas se encontram em estados precários devido à falta de manutenção enquanto ferrovias se encontram em obras há décadas. O maciço e constante trabalho do governo em cima dessas questões de infraestrutura é primordial para o bom escoamento do produto.

O Brasil aos longe de décadas se consolidou como destaque mundial na produção e na exportação de soja e seus produtos derivados. Entretanto na questão de logística o país terá que investir fortemente em infraestrutura unindo as áreas de produção, os centros consumidores e o mercado internacional.

O futuro da soja brasileira dependerá de sua competitividade no mercado mundial, que está diretamente relacionado do avanço de pesquisas e apoio governamental na integração de novas e baratas vias de escoamento da produção. Nesse âmbito grandes investimentos já estão sendo realizados como o Tegram, Ferrovia Norte-Sul, Ferrovia Oeste-Leste entre outros integrando rodovias, ferrovias e hidrovias para o escoamento do complexo soja.

7.Referência Bibliográfica

ABREU, K. O trem bala, o agronegócio e a falta de competência do governo para priorizar. Disponível em: <<http://www.politicaeconomia.com/2011/04/o-trem-bala-o-agronegocio-e-falta-de.html>> Acesso em 12/12/2012.

CARVALHO, M.A. de. Soja Convencional. Revista ECO21, Edição 82 (n.d).

CUNHA, D.P.M.F. da; PESSOA, G.A.; RIOS, L.; BARROS, R.P.; PARENTE, S.U.M.; MATOS, S. Alternativas logísticas para o escoamento da soja: Combinando Modais para Minimização dos Custos Logísticos. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/4406827/ALTERNATIVAS-LOGISTICAS-PARA-O-ESCOAMENTO-DA-SOJA>> Acesso em 26/01/2012

DE OLIVEIRA, F.A, Filho. Produção e área colhida de soja no Nordeste. Informe Rural ETENE – Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste, ano V, N. 13, Agosto, 2011.

SILVA, A.C. da; LIMA, E.P.C. de; BATISTA, H.R. A importância da Soja para o Agronegócio Brasileiro: Análise sob o Enfoque da Produção, Emprego e Exportação. Disponível em: <http://www.apec.unesc.net/V_EEC/sesoes_tematicas/Economia%20rural%20e%20agricultura%20familiar/A%20IMPORT%C3%82NCIA%20DA%20SOJA%20PARA%20O%20AGRONEG%C3%93CIO%20BRASILEIRO.pdf> Acesso em 26/01/2012.

SMITH, Roberto. Nordeste em Mapas. Disponível em:<http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/etene/etene/docs/publicacao_nordeste_em_mapas.pdf> Acesso em 15/03/2012